

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

10

ROČNÍK 21 (XLVIII)
PRAHA
KLIJEN 1975
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc., (předseda), doc. ing. Milan Branický, CSc., ing. Emil Divil, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbíni, CSc., ing. Jaroslav Kunc, CSc., prof. ing. Jaroslav Píř, CSc., ing. Vladimír Stýblo, CSc., doc. ing. Jan Truksa, CSc.

Vedoucí redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1975

■

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. 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. Издаёт Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция 120 56 Прага 2, Слезска 7.

■

The scientific journal ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA published studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the sphere of the agricultural economics. Published by the Czechoslovak Academy of Agriculture — the Institute of Scientific and Technical Information. 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 Gebiete der Ökonomik. Herausgegeben von der Tschechoslowakischen landwirtschaftlichen Akademie — Institut für wissenschaftlich-technische Informationen. Erscheint monatlich. Redaktion 120 56 Prag 2, Slezská 7.

Zemědělská ekonomika

10

ROČNÍK 21

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1975

J. Mašek

Východiska a cíle výživové politiky
Исходные пункты и цели продовольственной политики
The Sources and Objectives of Food Policies
Ausgangspunkte und Ziele der Ernährungspolitik

O. Šmrha

Pracovní metody ekonomiky výživy používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin
Рабочие методы в экономике питания, применяемые для определения, оценки и планирования пищевого потребления
The Methods of Food Economics Used in Determining, Evaluating, and Planning Food Consumption
Die bei der Feststellung, Bewertung und Planung des Lebensmittelverbrauches angewendeten Arbeitsmethoden der Ernährungsökonomik

J. Hrubý, J. Viger

Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva
Рекомендованные нормы пищевых продуктов как средство регулирования питания населения
Recommended Food Ratios as a Means to Control People's Nutrition
Empfohlene Lebensmittelgaben als Instrument zur Regelung der Ernährung der Bevölkerung

C. Perlín

Specifická nutriční hodnota — modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů
Специфическая питательная ценность — модифицированный метод оценки питательности в модели питательно-экономических показателей
Specific Nutritive Value — a Modified Method of Nutritional Evaluation in a Model of Economic Nutritional Indices
Spezifischer Nutritionswert — modifizierte Methode der Nutritionsbewertung im Modell der nutritionsökonomischen Kennzahlen

J. Prokopec

Inovace výrobků v potravinářském průmyslu
Новые продукты в пищевой промышленности
Innovation of Products in the Foodstuff Industry
Innovierung der Produkte in der Lebensmittelindustrie

Z. Jalovec

Stravovací zvyklosti obyvatelstva a postoje k potravinářským a zemědělským výrobkům
Продовольственные навыки населения и отношение к пищевым и с/х продуктам
The Food Habits of People and the Attitudes to Foodstuffs and Farm Products
Verkostungsgewohnheiten der Bevölkerung und Stellungnahme zu Nahrungsgüter- und landwirtschaftlichen Produkten

B. Formánek

Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu
Общественные и экономические аспекты регулировки качества в пищевой промышленности
Social and Economic Aspects of Quality Control in the Foodstuff Industry
Gesellschaftliche und ökonomische Aspekte der Qualitätsregelung in der Lebensmittelindustrie

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

Doc. ing. Milan Branický, CSc., ing. Emil Divila, CSc., prof. ing. Alois Grolig, DrSc.,
doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbíni, CSc.,
ing. Jaroslav Kunc, CSc., prof. ing. Jaroslav Píč, CSc., ing. Vladimír Stýblo, CSc.,
doc. ing. Jan Truksa, CSc.

Главный редактор — Editor-in-chief — Hauptredakteur

Ing. Hedvika Malíková

SMĚ- ROVACÍ ZNAK		TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	MAŠEK, J.		
PRACOVISTĚ	Centrum výzkumu metabolismu a výživy Institutu klinické a experimentální medicíny, Budějovická 800, 146 22 Praha 4.		
NÁZEV ORIGINÁLU	Východiska a cíle výživové politiky.		
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL	Zeměd. Ekon.,		
CITACE	21, 1975, č. 10, s. 653—657. — 1 tab., lit. 20.		
HESLA	výživa, teoretické pojednání.		
ANOTACE	Článek je věnován otázkám východisek a cílů výživové politiky v ČSSR. Vyzdvihují se úkoly socialistického zdravotnictví, hlavně problémy zdravé výživy lidu v socialistickém státě. Formulují se zásady optimální skladby výživy, které se konfrontují s mezinárodně uznávanými doporučeními celosvětových organizací. Rozebírá se problém spotřeby bílkovin. Věnuje se pozornost modelování nových potravin, určených pro společnost.		
TAG		INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	MAŠEK, J.		
INSTITUTION ADDRESS	Research Centre of Metabolism and Nutrition of the Institute for Clinical and Experimental Medicine, Budějovická 800, 146 22 Praha 4.		
ORIGINAL TITLE	Východiska a cíle výživové politiky.		
TRANSLATION	The Sources and Objectives of Food Policies.		
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,		
COLLATION	21, 1975, No. 10, pp. 653—657. — 1 tab., refs 20.		
SUBJECT HEADINGS	nutrition, theoretical treatise.		
ABSTRACT	The article deals with the problems of the starting points and objectives of food policies in the Czechoslovak Socialist Republic. Emphasis is laid on the tasks of socialist medical service, especially on the problems of wholesome nutrition of people in the socialist country. The principles of an optimum structure of nutrition are formulated and compared with internationally recognized recommendations of world organizations. Attention is paid to the modelling of new foodstuffs to be consumed by the society, and the problem of protein consumption is analysed.		

КОД	ТЕКСТ	док. описания: классификация
		№ п/п
АВТОР	MAŠEK, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Центр исследований метаболизма и питания при Институте клинической и экспериментальной медицины, Будейовицка 800, 146 22 Прага 4.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Východiska a cíle výživové politiky.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Исходные пункты и цели продовольственной политики.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 10, с. 653-657. — 1 табл., лит. 20.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	продовольствие, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ	Статья посвящена вопросам исходных пунктов и целей продовольственной политики в ЧССР. Подняты вопросы социалистического здравоохранения, гл. образом, проблемы здорового питания людей в социалистическом государстве. Формулированы принципы оптимального состава питания и сравнены с признанными в мире рекомендациями мировых организаций. Рассматривается проблема потребления белков. Уделяется внимание моделированию новых продуктов питания людей.	
KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	MAŠEK, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungszentrum für Metabolismus und Ernährung des Instituts für klinische und experimentelle Medizin, Budějovická 800, 146 22 Praha 4.	
TITEL	Východiska a cíle výživové politiky.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Ausgangspunkte und Ziele der Ernährungspolitik.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 10, S. 653—657. — 1 Tab., Lit. 20.	
SCHLAG-WORTE	Ernährung, theoretische Abhandlung.	
KURZREFERAT	Der Artikel befaßt sich mit den Fragen der Ausgangspunkte und Ziele der Ernährungspolitik in der ČSSR. Es werden die Aufgaben des sozialistischen Gesundheitswesens, insbesondere die Probleme der gesunden Ernährung der Bevölkerung in dem sozialistischen Staat betont, die mit den international anerkannten Empfehlungen der Weltorganisationen konfrontiert werden. Es wird das Problem des Eiweißverbrauches analysiert. Aufmerksamkeit wird der Modellierung neuer, für die Gesellschaft bestimmter Lebensmittel gewidmet.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	ŠMRHA, O.	
PRACOVISTĚ	Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Pracovní metody ekonomiky výživy používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 10, s. 659—668. — lit. 12.	
HESLA	výživa, plánování, prognóza, metodologie, ekonomika výživy.	
ANOTACE	V úvodu pojednání se rozebírá tematika jednotlivých používaných pojmů v ekonomice výživy. Dále se rozebírá postup při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin v ČSSR. Uvádějí se možnosti výpočtu spotřeby potravin, způsoby hodnocení získaných výsledků v oblasti spotřeby potravin a metodologie jejího plánování, a to jak krátkodobého, tak především dlouhodobého. Demonstrují se možné postupy při prognózování vývoje výživy.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	ŠMRHA, O.	
INSTITUTION ADDRESS	Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
ORIGINAL TITLE	Pracovní metody ekonomiky výživy používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin.	
TRANSLATION	The Methods of Food Economics Used in Determining, Evaluating, and Planning Food Consumption.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 10, pp. 659—668. — refs 12.	
SUBJECT HEADINGS	nutrition, planning, forecast, methodology, food economics.	
ABSTRACT	The introduction analyses the problems of notions and terms used in food economics. Furthermore, there is an analysis of the process of the determination, evaluation, and planning of food consumption in Czechoslovakia. The possibilities of calculating food consumption, the methods of evaluating the results obtained in the field of food consumption, and the methodology of short-term and, in particular, long-term food consumption planning are described. Possible ways of food development forecasting are demonstrated.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	ŠMRHA, O.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ экономики сельского х-ва и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Pracovní metody ekonomiky výživy používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Рабочие методы в экономике питания, применяемые для определения, оценки и планирования пищепо­требления.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 10, с. 659-668. — лит. 12.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	продовольствие, планирование, прогноз, методология, экономика питания.	
АННОТАЦИЯ	В введении анализируются тематика отдельных понятий в экономике питания, а также подход к определению, оценке и планированию пищепо­требления в ЧССР. Приводятся возможности вычисления пищепо­требления, способы оценки полученных результатов в области пищепо­требления и методологии планирования — как краткосрочного, так и, главное, долгосрочного. Демонстрируются возможные приемы прогнозирования трендов в питании.	

KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	ŠMRHA, O.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Ernährung, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
TITEL	Pracovní metody ekonomiky výživy používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Die bei der Feststellung, Bewertung und Planung des Lebensmittelverbrauches angewendeten Arbeitsmethoden der Ernährungsökonomik.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 10, S. 659—668. — Lit. 12.	
SCHLAGWÖRTE	Ernährung, Planung, Prognose, Methodologie, Ernährungsökonomik.	
KURZREFERAT	In der Einleitung der Abhandlung wird die Thematik der einzelnen in der Ernährungsökonomik benutzten Begriffe analysiert. Weiter wird das Verfahren bei der Feststellung, Bewertung und Planung des Lebensmittelverbrauches in der ČSSR analysiert. Es werden Möglichkeiten für die Berechnung des Lebensmittelverbrauches, Methoden für Bewertung der gewonnenen Ergebnisse auf dem Gebiet des Lebensmittelverbrauches und der Methodologie seiner Planung, und zwar sowohl der kurzfristigen als auch vor allem der langfristigen, angeführt. Es werden die möglichen Verfahren bei der Prognostizierung der Entwicklung in der Ernährung demonstriert.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	HRUBÝ, J. — VIGNER, J.	
PRACOVISTĚ	Centrum výzkumu metabolismu a výživy Institutu klinické a experimentální medicíny, Budějovická 800, 146 22 Praha 4.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 10, s. 669—677. — 2 tab., 1 gr., lit. 7.	
HESLA	výživa, modelování, teoretické pojednání.	
ANOTACE	Je charakterizován význam potřeby výživy a zdůvodněna nezbytnost vytváření doporučených dávek potravin. Rozebírají se základní rysy koncepce těchto dávek a vysvětluje se metodický přístup k jejich konstrukci. Demonstrují se hlavní modely dávek a je podán přehled o realizačních výstupech jejich výzkumu i o jeho dalších výsledcích. Jsou naznačeny směry dalšího výzkumu v této oblasti.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	HRUBÝ, J. — VIGNER, J.	
INSTITUTION ADRESS	Research Centre of Metabolism and Nutrition of the Institute for Clinical and Experimental Medicine, Budějovická 800, 146 22 Praha 4.	
ORIGINAL TITLE	Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva.	
TRANSLATION	Recommended Food Rations as a Means to Control People's Nutrition.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 10, pp. 669—677. — 2 tabs, 1 fig., refs 7.	
SUBJECT HEADINGS	nutrition, modelling, theoretical treatise.	
ABSTRACT	The importance of the requirement for good nutrition is emphasized and the need for preparing recommended food rations is explained. The basic features of the conception of these rations are analysed and the methodical approach to their construction is described. The main models of rations are demonstrated and a survey is presented concerning the implementation outputs of research and its further results. The orientation of future research in this field is suggested.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация
АВТОР	HRUBÝ, J. — VIGNER, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Центр исследований метаболизма и питания при Институте клинической и экспериментальной медицины, Буйевоулица 800, 146 22 Прага 4.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Рекомендованные нормы пищевых продуктов как средство регулирования питания населения.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 10, с. 669-677. — 2 табл., 1 рис., лит. 7.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	питание, моделирование, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ	Охарактеризовано значение пищевого потребления и обоснована необходимость определения рекомендованных доз пищевых продуктов. Рассматриваются основные черты концепции этих доз, объясняется методический подход к их составлению. Демонстрируются главные модели доз, дается обзор проведенных этапов исследований и дальнейших результатов. Намечены направления дальнейших исследований в данной области.	
KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	HRUBÝ, J. — VIGNER, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungszentrum für Metabolismus und Ernährung des Instituts für klinische und experimentelle Medizin, Budějovická 800, 146 22 Praha 4.	
TITEL	Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Empfohlene Lebensmittelgaben als Instrument zur Regelung der Ernährung der Bevölkerung.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 10, S. 669—677. — 2 Tab., 1 Diag., Lit. 7.	
SCHLAG- WORTE	Ernährung, Modellierung, theoretische Abhandlung.	
KURZREFERAT	Es wird die Bedeutung des Bedarfes an Ernährung charakterisiert und die Unerläßlichkeit der Gestaltung von empfohlenen Lebensmittelgaben begründet. Es werden die Grundzüge der Konzeption dieser Gaben analysiert und das methodische Herangehen an ihre Konstruktion erklärt. Die Hauptmodelle der Gaben werden demonstriert und es ist eine Übersicht über die Realisierungsausgänge ihrer Forschung und deren weiteren Ergebnisse angegeben. Es werden die Richtungen der weiteren Forschung auf diesem Gebiet gezeigt.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	PERLÍN, C.	
PRACOVISTĚ	Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Specifická nutriční hodnota — modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 10, s. 679—690. — 6 tab., lit. 7.	
HESLA	výživa, metodologie, modelování, teoretické pojednání, analýza výsledků.	
ANOTACE	Je uveden princip stanovení nutriční hodnoty v modelu nutričně ekonomického hodnocení a vypracována metodika specifické nutriční hodnoty SNH, vycházející z doporučených dávek potravin. SNH zachovává aditivní přístup při zachycení vlivu jednotlivých výživových faktorů, ale hodnotí pouze v rámci potravinových skupin, kde rušivé vlivy interakcí výživových faktorů mají charakter systematické chyby a lze je tudíž pro hodnocení v rámci uvedené skupiny zanedbat. Hodnocení pomocí SNH se provádí na úrovni konzumace a je možné srovnání s výživovými doporučenými dávkami. Možnosti použití SNH v modelu nutričně ekonomického hodnocení jsou ilustrovány na příkladech.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	PERLÍN, C.	
INSTITUTION ADDRESS	Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
ORIGINAL TITLE	Specifická nutriční hodnota — modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů.	
TRANSLATION	Specific Nutritive Value — a Modified Method of Nutritional Evaluation in a Model of Economic Nutritional Indices.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 10, pp. 679—690. — 6 tabs, refs 7.	
SUBJECT HEADINGS	nutrition, methodology, modelling, theoretical treatise, analysis of results.	
ABSTRACT	The principle of the determination of nutritive value in a model of economic nutritional evaluation is described and the method of specific nutritive value (SNV) determination is shown as based on recommended food rations. SNV adheres to the additive approach to determining the influence of individual nutritional factors; however, the evaluation remains within the scope of foodstuff groups in which the disturbing effects of the interactions of nutritional factors bear the character of a systematic error and can be, consequently, neglected in evaluation within the given group. SNV evaluations are performed at the level of consumption, and comparison with recommended nutritional rations is possible. The possibilities of the use of SNV in the model of economic nutritional evaluation are illustrated on examples.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	PERLÍN, C.	
МЕСТО РАБОТЫ	Specifická nutriční hodnota — modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	НИИ экономики сельского х-ва и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Специфическая питательная ценность — модифицированный метод оценки питательности в модели питательно-экономических показателей.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 10, с. 679-690. — 6 табл., лит. 7.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	питание, методология, моделирование, теоретическое обсуждение, анализ результатов.	
АННОТАЦИЯ	Приводится принцип определения питательной ценности в модели питательно-экономической оценки, составлена методика определения специфической питательной ценности SNH на базе рекомендованных дозировок пищевых продуктов. SNH сохраняет аддитивный подход к выявлению влияния отдельных факторов питательности, но лишь в рамках продовольственных групп, где нежелательное влияние взаимодействий между факторами питательности носит характер систематической ошибки, ввиду чего им можно пренебречь при произведении оценки в рамках группы. Оценка с помощью SNH проводится на уровне консумации и позволяет сравнивать с рекомендуемыми дозировками. Возможности использования SNH в модели питательно-экономической оценки иллюстрируются на примерах.	

KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	PERLÍN, C.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Ernährung, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
TITEL	Specifická nutriční hodnota — modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Spezifischer Nutritionswert — modifizierte Methode der Nutritionsbewertung im Modell der nutritionsökonomischen Kennziffern.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 10, S. 679—690. — 6 Tab., Lit. 7.	
SCHLAG-WORTE	Ernährung, Methodologie, Modellierung, theoretische Abhandlung, Analyse der Ergebnisse.	
KURZREFERAT	Es wird das Prinzip der Bestimmung des Nutritionswertes im Modell der nutritionsökonomischen Bewertung angeführt und die Methodik des spezifischen Nutritionswertes — SNW erarbeitet, die von den empfohlenen Lebensmittelgaben ausgeht. SNW behält die additive Lösung bei der Erfassung des Einflusses der einzelnen Ernährungsfaktoren, jedoch bewertet nur im Rahmen der Lebensmittelgruppen, wo die störenden Einflüsse der Interaktion von Ernährungsfaktoren den Charakter eines systematischen Fehlers haben und daher für die Bewertung im Rahmen der angeführten Gruppe vernachlässigt werden können. Bewertung mittels SNW erfolgt auf der Ebene der Konsumtion und es ist ein Vergleich zu den empfohlenen Ernährungsgaben möglich. Die Anwendungsmöglichkeiten der SNW im Modell der nutritionsökonomischen Bewertung werden auf Beispielen illustriert.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	PROKOPEC, J.	
PRACOVISTĚ	Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Inovace výrobků v potravinářském průmyslu.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 10, s. 691–698. — 1 tab.	
HESLA	potravinářský průmysl, výroba, inovace, plánování, prognóza, výživa.	
ANOTACE	Dokumentuje se závislost inovace potravinářských výrobků na průběhu vědeckotechnické revoluce a na průběhu změn životní úrovně obyvatel. Charakterizují se hlavní směry změn spotřeby potravin, která bude stále více odpovídat fyziologickým optimálním potřebám člověka. Z toho se dedukují hlavní úkoly inovačního úsilí potravinářského průmyslu, jakož i směry výzkumu na tomto poli, jehož výsledky musí inovacím ve výrobě předcházet. Na poli inovace výrobků se ukazují výsledky jednotlivých oborů v průběhu páté pětiletky a specifikují se úkoly pro další plánovací období.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	PROKOPEC, J.	
INSTITUTION ADDRESS	Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
ORIGINAL TITLE	Inovace výrobků v potravinářském průmyslu.	
TRANSLATION	Innovation of Products in the Foodstuff Industry.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 10, pp. 691–698. — 1 tab.	
SUBJECT HEADINGS	foodstuff industry, production, innovation, planning, forecasting, nutrition.	
ABSTRACT	The dependence of food product innovation on the course of the scientific and technical revolution and on the course of people's standards of living is documented. The main changes in food consumption are characterized, implying that the physiologically optimum requirements of man will be increasingly met. From this the author derives the main tasks of innovative efforts in the foodstuff industry and the directions of research in this field whose results must precede innovations in the production. As to the innovation of products, the results obtained in individual fields in the period of the fifth five-year plan are shown and tasks for the further planning period are specified.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	ПРОКОПЕС, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ экономики сельского х-ва и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Inovace výrobků v potravinářském průmyslu.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Новые продукты в пищевой промышленности.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 10, с. 691-698. — 1 табл.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	пищевая промышленность, производство, нововведения, планирование, прогноз, продовольствие.	
АННОТАЦИЯ	Документируется зависимость нововведений в пищевых продуктах от хода науко-технической революции и изменений жизненного уровня граждан. Охарактеризованы главные направления в изменении пищевого потребления, которое будет все больше отвечать физиологическим оптимальным потребностям человека. Из этого вытекают главные задания в области нововведений пищевой промышленности, направления научного исследования на этом поле, данные которого должны предшествовать нововведениям. На этом поле проявляются достижения отдельных отраслей в ходе 5-й пятилетки и специфицируются задания на дальнейший плановый период.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	ПРОКОПЕС, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Land- und Nahrungsmittelwirtschaft, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
TITEL	Inovace výrobků v potravinářském průmyslu.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Innovierung der Produkte in der Lebensmittelindustrie.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 10, S. 691 — 698. — 1 Tab.	
SCHLAG- WORTE	Lebensmittelindustrie, Produktion, Innovierung, Planung, Prognose, Ernährung.	
KURZREFERAT	Es wird die Abhängigkeit der Innovierung von Lebensmittelprodukten von dem Verlauf der wissenschaftlich-technischen Revolution und von dem Verlauf der Änderungen des Lebensniveaus der Bevölkerung dokumentiert. Es werden die Hauptrichtungen in den Änderungen des Lebensmittelverbrauches charakterisiert, der immer mehr den optimalen physiologischen Bedürfnissen des Menschen entsprechen wird. Davon werden die Hauptaufgaben der Innovierungsbemühungen der Lebensmittelindustrie sowohl die Richtungen der Forschung auf diesem Gebiet, deren Ergebnisse den Innovierungen in der Produktion vorhergehen müssen, deduziert. Auf dem Gebiet der Produktinnovation kommen die Ergebnisse der einzelnen Fachzweige im Verlauf des fünften Fünfjahresplans zum Vorschein und Aufgaben für die weitere Planungsperiode werden spezifiziert.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	JALOVEC, Z.	
PRACOVISTĚ	Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Stravovací zvyklosti obyvatelstva a postoje k potravinářským a zemědělským výrobkům.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 10, s. 699 – 705.	
HESLA	potravinářský průmysl, výroba, spotřeba, anketa, výsledky výzkumu, analýza výsledků.	
ANOTACE	Autor se zabývá v úvodu faktory, které ovlivňují stravovací zvyklosti člověka a tím i spotřebu výrobků potravinářského průmyslu. V další části svého příspěvku se zabývá rozбором výsledků reprezentativních průzkumů uspořádaných mezi ženami-hospodyněmi, pomocí kterých se měl zjistit jejich vztah k inovovaným výrobkům potravinářského průmyslu na straně jedné a zvyklosti ve výživě na straně druhé. Respondentky byly členěny podle sociálních aspektů, podle aspektů teritoriálních a dalších. Z analyzovaných výsledků se dedukují cíle výzkumu v oboru výživy pro šestý pětiletý plán.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	JALOVEC, Z.	
INSTITUTION ADDRESS	Economic Research Institute for Agriculture and Food, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
ORIGINAL TITLE	Stravovací zvyklosti obyvatelstva a postoje k potravinářským a zemědělským výrobkům.	
TRANSLATION	The Food Habits of People and the Attitudes to Foodstuffs and Farm Products.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 10, pp. 699 – 705.	
SUBJECT HEADINGS	foodstuff industry, production, consumption, public inquiry, results of research, analysis of results	
ABSTRACT	In the introduction the author treats the factors influencing the food habits of man and the consumption of the products of foodstuff industry. Furthermore, there is an analysis of the results of representative surveys among housewives designed to find their attitudes to innovated products of foodstuff industry on the one hand and food habits on the other hand. The respondents were divided according to social, territorial, and other aspects. The objectives of research in the field of nutrition for the sixth five-year plan are derived from the analysis of the results.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	JALOVEC, Z.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ экономики сельского х-ва и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Stravovací zvyklosti obyvateľstva a postoje k potravinárskym a zemédelským výrobkom.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Продовольственные навыки населения и отношение к пищевым и с/х продуктам.	
ТИТУЛ	Zeméd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 10, с. 699-705.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	пищевая промышленность, производство, потребление, анкета, результаты исследований, анализ результатов.	
АННОТАЦИЯ	В введении автор рассматривает факторы, обуславливающие продовольственные навыки человека и, следовательно, потребление продуктов пищевой промышленности. В дальнейшей части статьи анализируются данные репрезентативных анкет среди женщин-хозяек, с помощью которых было намечено определить их отношение к нововводимым продуктам пищевой промышленности с одной стороны и навыки питания — с другой. Опрашиваемые были подразделены на категории на основе социальных, территориальных и пр. аспектов. На основе данных анкеты намечаются цели научного исследования в области продовольствия по 6-му пятилетнему плану.	

KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	JALOVEC, Z.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Ernährung, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
TITEL	Stravovací zvyklosti obyvateľstva a postoje k potravinárskym a zemédelským výrobkom.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Verkostigungsgewohnheiten der Bevölkerung und Stellungnahme zu Nahrungsgütern und landwirtschaftlichen Produkten.	
ZEITSCHRIFT	Zeméd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 10, S. 699—705.	
SCHLAG-WORTE	Lebensmittelindustrie, Produktion, Verbrauch, Umfrage, Forschungsergebnisse, Analyse der Ergebnisse.	
KURZREFERAT	In der Einleitung befaßt sich der Autor mit Faktoren, durch die die Verköstigungsgewohnheiten des Menschen und dadurch auch der Verbrauch der Produkte der Lebensmittelindustrie beeinflusst werden. In dem weiteren Teil seines Beitrags befaßt er sich mit der Analyse der Ergebnisse einer bei Hausfrauen veranstalteten repräsentativen Umfrage, mittels welcher ihr Verhältnis zu den innovierten Produkten der Lebensmittelindustrie einerseits und die Gewohnheiten in der Ernährung andererseits festgestellt werden sollten. Die Respondentinnen wurden nach sozialen Aspekten, nach territorialen und weiteren Aspekten eingeteilt. Von den analysierten Ergebnissen werden Forschungsziele im Bereich der Ernährung für den sechsten Fünfjahrplan deduziert.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	FORMÁNEK, B.	
PRACOVISTĚ	Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 10, s. 707—714. — lit. 5.	
HESLA	potravinářský průmysl, jakost výrobků, metodologie, analýza výsledků.	
ANOTACE	Základní cíl socialistické společnosti spočívá ve zvyšování životní úrovně. Toto zvyšování životní úrovně je mimo jiné podmíněno i zlepšováním výživy lidu, což klade vysoké nároky na výrobky potravinářského průmyslu. Toto odvětví musí nejenom svou výrobu v souladu s růstem životní úrovně obměňovat, avšak především u výrobků dodávaných na trh dodržovat technickými normami předepsanou jakost. Popisují se možnosti ekonomické stimulace zvyšování jakosti.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	FORMÁNEK, B.	
INSTITUTION ADDRESS	Institute for the Scientific System of Management, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1.	
ORIGINAL TITLE	Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu.	
TRANSLATION	Social and Economic Aspects of Quality Control in the Foodstuff Industry.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 10, pp. 707—714. — refs 5.	
SUBJECT HEADINGS	foodstuff industry, quality of products, methodology, analysis of results.	
ABSTRACT	The continuous improvement of the standards of living is the main objective of the socialist society. The realization of this task depends, among other things, on the improvement of people's nutrition; this, consequently, poses high requirements for the products of the foodstuff industry. The products of this industrial branch must be changed and developed in keeping with the growth of the standards of living, and the commodities delivered to the market must be at a quality level required by technical standards. The possibilities of economic incentives for quality improvement are described.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация:
АВТОР	FORMÁNEK, B.	
МЕСТО РАБОТЫ	Институт научной системы хозяйствования, Длаждена 6, 110 00 Прага 1.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Общественные и экономические аспекты регулирования качества в пищевой промышленности.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 10, с. 707-714. — лит. 5.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	пищевая промышленность, качество продуктов, методология, анализ результатов.	
АННОТАЦИЯ	Основная цель социалистического общества состоит в повышении жизненного уровня. Оно обусловлено, помимо прочего, и улучшением питания людей, что предъявляет высокие требования к пищевым продуктам. Эта отрасль должна не только обновлять свое производство с ростом жизненного уровня, но, главное, поставляемых на рынок продуктов предписанное техническими нормами качество. Описываются возможности экономического стимулирования при повышении качества продуктов.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	FORMÁNEK, B.	
ORT INSTITUTION	Institut für wissenschaftliches Wirtschaftssystem, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1.	
TITEL	Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Gesellschaftliche und ökonomische Aspekte der Qualitätsregelung in der Lebensmittelindustrie.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 10, S. 707—714. — Lit. 5.	
SCHLAG- WORTE	Lebensmittelindustrie, Qualität der Produkte, Methodologie, Analyse der Ergebnisse.	
KURZREFERAT	Das Grundziel der sozialistischen Gesellschaft liegt in dem Heben des Lebensniveaus. Dieses Heben des Lebensstandards ist unter anderem auch durch die Besserung der Ernährung des Volkes bedingt, wodurch hohe Ansprüche auf die Produkte der Lebensmittelindustrie gestellt werden. In diesem Fachzweig muß nicht nur die Produktion im Einklang mit dem Heben des Lebensniveaus abgeändert werden, sondern vor allem muß bei den auf den Markt gelieferten Produkten die in den technischen Normen vorgeschriebene Qualität eingehalten werden. Die Möglichkeiten der ökonomischen Stimulation der Qualitätssteigerung werden beschrieben.	

Významné úspěchy, kterých dosáhla v současném období zemědělská a potravinářská výroba, se plně odrazily v plynulém zásobování obyvatelstva potravinami, což tvoří jednu z jeho základních životních jistot.

Spotřeba potravin v ČSSR je kvantitativně již delší dobu více než dostačující a její objem se trvale pohybuje v rozmezí 3100 kcal (v průměru na osobu a den), což představuje úroveň průmyslově nejvyspělejších států světa. Přitom bylo v období po XIV. sjezdu dosaženo kalorické nasycenosti prakticky ve všech sociálních skupinách populace a také v jednotlivých oblastech republiky, takže sociální diferenciace ve spotřebě potravin je v ČSSR jedna z nejmenších ve světovém měřítku.

V posledním období byly ve spotřebě potravin dosaženy takové změny, které znamenají zásadní přesun na vyšší spotřebu živočišných potravin. Vedle toho dochází postupně i ke strukturálním změnám ve spotřebě nutričně hodnotných druhů zeleniny a ovoce při podstatném snižování hlavních kaloriferů, tj. obilovin a brambor.

Tento vývoj představuje další důležitý a nezbytný krok k postupnému zabezpečení racionální výživy našeho obyvatelstva, i když ještě plně neřeší všechny požadavky na zajištění biologicky plnohodnotné stravy.

Naše strava je stále ještě příliš bohatá na prázdné kalorie pocházející z nadměrné spotřeby cukru, tuků, mouky a pekárenských výrobků a na druhé straně je stále ještě nedostatečná ve spotřebě mléka a mléčných výrobků, libového masa, vajec, čerstvé zeleniny a ovoce.

Výživa je základní nezbytnou potřebou člověka, je hlavní podmínkou reprodukce pracovní síly jednotlivce i celého pracovního potenciálu společnosti, což znamená nejen každodenní obnovu pracovní síly, ale i její obměnu v generačním smyslu. Výživa obyvatelstva dále významně spolu rozhoduje o pracovní produktivitě, protože ovlivňuje tělesné a duševní schopnosti člověka na straně jedné a jeho zdravotní stav na straně druhé. Na potravinové a výživové situaci se nesporně projevují změny způsobu života v rozvinuté socialistické společnosti, neboť tato situace je důležitým ukazatelem neustále rostoucí životní úrovně našeho obyvatelstva. Výdaje na potraviny jsou stále nejdůležitější položkou výdajů obyvatelstva. V této souvislosti nelze zapomínat ani na vztah výživy našeho obyvatelstva k potravinové a výživové situaci světa, která nesporně patří k nejpřednějším světovým politickým problémům.

Všechny tyto skutečnosti vedou nezbytně k požadavku vědeckého řízení výživy obyvatelstva směrem k optimálnímu uspokojování potřeby výživy, tj. k racionalizaci výživy. Vzhledem k tomu, že řešení výživového problému je záležitostí řady sektorů národního hospodářství, je k vědeckému řízení výživy obyvatelstva nutná koordinovaná společenská činnost — potravinová a výživová politika. V této politice má rozhodující postavení vlastní výroba potravin v zemědělství a jejich další zpracování v potravinářském průmyslu, které může významným způsobem ovlivnit potravinovou a výživovou situaci svým zaměřením, umožňujícím dosažení cílů

racionalizace výživy, a rozsáhlou inovací potravinářského sortimentu, který bude mnohem lépe splňovat požadavky racionální výživy.

Zvláště socialistická společnost, pro níž platí zákon plánovitého proporcionálního rozvoje národního hospodářství, nemůže ponechat vývoj výživy obyvatelstva živelnosti, což by mnohdy vedlo k prohlubování rozporu mezi teoretickou a faktickou potřebou výživy. Pro tuto činnost představuje ekonomika výživy základní zdroj informací.

Předkládané monotematické číslo si klade za úkol podrobněji ukázat některé skutečnosti související s řešením této celospolečensky důležité problematiky. Článek „Východiska a cíle politiky výživy“ představuje především zdravotnický pohled na tuto problematiku. Články „Pracovní metody ekonomiky výživy“, „Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva“ a „Specifická nutriční hodnota – modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů“ pak představují metodické stránky stanovení norem výživy, hodnocení potravin, a to z hledisek racionální výživy i ekonomiky.

Metodickými otázkami a dosaženými výsledky výzkumu v oblasti způsobu stravování a tendencí vývoje potravinářských výrobků se zabývají články „Stravovací zvyklosti lidí a jejich vztah k novým zemědělským a potravinářským výrobkům“ a „Hlavní směry inovace sortimentu potravinářských výrobků“. Důležitým problémem v procesu racionální výživy se pak zabývá článek „Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti zemědělských a potravinářských výrobků“.

Domníváme se, že monotematické číslo poskytne čtenářům další informace o řešení otázek souvisejících nejen s výrobou zemědělské suroviny, ale i o dalších problémech spojených s konečným cílem, tj. zabezpečením racionální výživy lidu v procesu budování vyspělé socialistické společnosti.

Ing. Jaroslav K u n c, CSc.
vědecký redaktor

Východiskem výživové politiky je – podle Hrubého (1975) – skutečnost, že byl prokázán vztah mezi formami výživy, zdravotním stavem, nemocností, invaliditou a úmrtností na straně jedné a tudíž i udržetím dobré fyzické i duševní zdatnosti na straně druhé. Tato biologická funkce výživy současně v populaci zabezpečuje i její pracovní výkonnost (podle Marxova výroku: Člověk při výživě, jedné z forem spotřeby, reprodukuje své vlastní tělo). Tím je současně ovlivněna i potenciální schopnost společnosti zabezpečovat reprodukci pracovní síly, a proto je výživa považována i za faktor výroby.

Zdravotníci považovali vždy výživu člověka za biologický děj. V třídní společnosti se museli smířovat s tím, že mnozí hladověli a jiní tučněli. V socialistické společnosti nemůže být hladových; to však neznamená, že mají být břichopáskové z nadbytku, ale že *výživa v celé společnosti, založená na vědeckých socialistických principech, má být rovněž řízena na podkladě vážných analýz příslušnými opatřeními.*

Vědecký výzkum fyziologie a kliniky výživy dává dnes již dosti podkladů k tomu, abychom člověka živili s cílem optimální tělesné i duševní funkce. Je samozřejmé, že ne všechno je známo. Přesto se dnes studují s velkou pozorností formativní vlivy výživy i další vlivy příjmu potravy na organismus.

Mění se dnes i pohled na samotný základ tzv. doporučených dávek živin a přídatných látek (vitaminů a minerálů).

Příkladem může být diskuse okolo doporučení základního substrátu života, okolo doporučené dávky bílkovin. Odborná komise WHO/FAO (1973) došla po dlouhých diskusích k závěru, že *člověk bez újmy zdraví může žít s daleko menším množstvím bílkovin než se původně myslelo*; odhad tzv. „nezbytně nutné“ přeměny bílkovin byl skupinou Scrimshawovou (1972) určen téměř na polovinu dřívější dávky, tj. asi na 3,5 g N na den. Tato nová dávka se setkala s neshodou řady pracovníků, např. skotského Passmorea (1973). V diskusích pro i proti se začíná pochybovat o mechanisticky koncipované faktoriální metodě, sčítající jednotlivé vlivy odtržené od poznatků, že nikoliv abstraktní bílkovinná směs, ale směs potravin tvoří základ bílkovinné dávky. Přitom odlišné aminokyseliny se potřebují ve větší míře např. pro činnost mozkovou než pro krvetvorbu. Při mozkové činnosti např. se uplatňuje semiesenciální aminokyselina glutamová jako nezbytná.

Dále z tryptofánu (který se může měnit na niacin) se vytváří serotonin a aminokyselinová přeměna je tam živější než se kdy soudilo (von

M u r a l t 1972). Exaktní pokusy učí, že za stressových situací (např. bdění na nočních směnách) se požadavek na přívod bílkovin stupňuje (K a u c k á aj. 1972) a podobně i při velmi těžké práci (G o n t z e a aj. 1973). Výklad tohoto jevu se hledá jednak ve faktoru stressu při těžké práci, zčásti ve zvýšené tvorbě a vylučování alaninu (B r o d a n aj. 1973).

Z praxe je známo, že mnozí lidé v hospodářsky vyspělých zemích požívají bílkovin mnohem více než jsou určené dávky. Příčinou není ovšem jen nutriční potřeba, ale též chuťové návyky a nakonec obchod, který zboží nabízí; všude se při slavnostech a lidových shromážděních nabízejí párky nebo opékané špekáčky, na setkáních a v divadle lze koupit čokoládu, chlebičky atd., jinak řečeno – naše „chutě“ často ovládá nutnost nebo nabídka. Avšak je taková zvyklost předností nebo chybou? Zdá se, že větší kalorický podíl bílkovin než 14 % (při omezení kalorií u některých lidí se sedavou prací to může být i více – 15,5 % kalorického objemu) je již neúčelný a zatěžující pro organismus. V experimentech (u nás Fábry) lze prokázat pracovní zvětšení ledvin a jater.

Není však důvodu předpokládat proto neúčelnost dostatečně vysoké dávky bílkovin za některých situací, např. za zvýšeného stressu nebo po traumatu, operaci apod.

Jsou-li tyto spory dnes předmětem intenzivního výzkumu (za těžké práce totiž stoupá vylučování dusíku i na úkor purinové složky energii nesoucích fosfátů – u nás B r o d a n aj. 1973), pak vlastní princip zabezpečení průměrné dávky s jistým podílem živočišné a rostlinné bílkoviny se zdá – pro vážený průměr spotřebitelů – nezbytný. Tato doporučená dávka je však jen směrnici se značnými výkyvy kolem průměru, individuálními i danými různou situací. Úvahy, z nichž tyto závěry vycházejí, byly předmětem podrobné studie (M a š e k 1972).

Se stoupáním příjmu bílkovin ovšem stoupá i podíl tuku (nepřímou spotřebou). Podle projekce propočítané V í g n e r e m (1972) má v roce 1990 dosáhnout podíl tuku v bohaté energetické dávce až 40 %, z čehož téměř čtyři pětiny tuku živočišného původu. Tento vývojový trend je nevhodný, neboť živočišný tuk je složen převážně z esterů nasycených mastných kyselin a je též nositelem cholesterolu v mase. Klinikové soudí na podkladě sledování epidemiologických i klinických (S o m o g y i 1969, u nás R e i n i š aj. 1972) a experimentálních (přehled V r á n y aj. 1973, M c D o n a l d, B r a i t h w a i t e 1964), že nadbytek tuků i cukrů může stupňovat tendenci k atherogeneze (A n. 1975). Proto hledáme východisko ve zvyšování podílu hodnotných rostlinných olejů, bohatých esenciálními mastnými kyselinami (linolovou a arašidovou) a též vitamínem E (kterým lze olej snadno obohacovat) a ve snižování složky kalorické.

Jedním z domácích olejů je olej řepkový. Obsah erukové kyseliny jej znehodnocuje, neboť delším používáním dochází na srdečním svalu pokusných zvířat ke tvoření tuku. Šlechtitelé vyšlechtili nyní odrůdy, jejichž obsah erukové kyseliny je mizivý (okolo 2–5 %) vůči okrouhle 50 % v obyčejné řepce (i u nás známé odrůdy Kanada a Canbra mohou mít i méně než 2 %). Autoři nejsou ovšem jisti na podkladě novějších pokusů, zda i pouhá 2 % příměsí jsou bezpečně nízká, neboť při dlouhodobém užívání i toto nepatrné množství způsobuje porušení srdečního svalu a uvažuje se dokonce o dalších toxických činitelích (W a l t e r, A b d e l l a t i f, S t a r r e n b u r g a V l e e s 1972).

V případě potřeby bude nutno měnit i tady technologické postupy tak, aby byl zabezpečen kvalitní produkt bez nebezpečí vedlejších výsledků a zdůrazněno pěstování jiných zdrojů (slunečnice, len, sója, kukuřičné klíčky).

Celková dávka skutečně spotřebovaného tuku by neměla do budoucna přesahovat doporučených 30 % denní energetické dávky, nemáme-li přetížít naše obyvatelstvo nadbytkem a třeba i potenciálně překračovat doporučenou normu (Hejda aj. 1971). Totéž se týká i volného cukru.

Důležitou součástí naší potravy jsou zůstanou cereální produkty, brambory, zelenina a ovoce. Vidíme v nich nosiče významných vitamínů (komplexu B a C), ale též zdroj některých mikroelementů a vlákniny povzbuzující střevní pohyb. Není proto účelné, aby nutná kalorická redukce se děla jen na jejich úkor. Tato kalorická redukce je ovšem pro moderního člověka nezbytná. Plyne to z profesiografie, která jasně ukazuje, jak v hospodářsky vyvinutých zemích dochází k přesunu k lehčí mechanizované práci a k vyššímu věku obyvatelstva. Richta aj. (1969) to ukazuje v celosvětovém průměru (tab. I).

I. Přesun k lehčí mechanizované práci (v % aktivně činných osob)

Země	Rok	Průmysl	Zemědělství	Služby
USA	1900	27	38	35
	1972	31	5	64
	předpověď 2000	?	2,5	?
Velká Británie	1901	47	9	44
	1970	47	3	50
Francie	1906	30	43	27
	1963	39	21	40
	předpověď 1985	40	11	49
Německo	1907	40	35	25
NDR	1963	48	16	36
NSR	1964	48	11	41
ČSR	1921	43	32	24
ČSSR	1970	47	18	35

Pramen: Richta R. a kol.: Civilizace na rozcestí. Praha, Svoboda 1969

Tento proces probíhá ovšem i uvnitř profesionálních skupin a vede k názoru, že i naše doporučené dávky energie pro průměrného spotřebitele budou k roku 1990 dále klesat, a to asi o 60 – 100 kcal na den (Hejda, Mašek 1973).

Výživové vlivy možno u obyvatelstva sledovat jen s jistou trpělivostí; deficity ve spotřebě, nevyváženost složek, přibývání diabetu, otylosti a aterosklerózy se projevuje v desetiletích, jak ukazuje srovnání nutričního stavu a jeho ukazatelů v ČSR v letech 1956 až 1959 vůči roku 1970/71 (Hejda, Ošancová 1975), a nikoliv den ze dne — stejně jako vlivy pozitivní; vždyť naše dnešní významně nižší prevalence degenerativní endemické strumy je výsledkem zavedení jodidace soli před čtvrtstoletím!

Bylo by ovšem chybné, abychom v naší socialistické společnosti nevyužili všeho, co je známé. V období inovace průmyslu je proto nezbytné vycházet z vývojových směrů, které sledování stavu výživy spolu se statistikou nemocnosti ukazují, a ponechávat další vývoj pouze prognózám výrobců potravin a ekonomickým ukazatelům.

Domnívám se proto, že je potřeba v sortimentu potravinářských výrobků plně uplatnit uvedené směry a spolu se zdravotníky — nutričními pracovníky — vyvíjet a modelovat zcela nové potraviny, určené naší budoucí společnosti. Měly by — i při zmenšené potřebě energie — zabezpečovat dostatek všech nezbytných biologických faktorů podle ukazatelů, které naše dnešní vědomosti mohou poskytnout.

Proto je třeba inovační trendy stanovovat ve shodě s uvedenými prognózami, aby výsledné investice a záměry měly vskutku charakter dlouhodobý a nezůstaly řešením krátkozrakým.

Potravinářský průmysl je ovšem konečným článkem výrobního řetězu, i když dnes asi nejcitlivějším. Co platí o jeho úkolech, může být ovšem přeneseno zpět i na prvovýrobu v zemědělství a zahraniční obchod, které společně zabezpečují pro průmysl suroviny.

Vracím se tím k tvrzení, že výživa je biologický proces, jehož cílem je dobrý zdravotní stav obyvatelstva, nikoliv abstraktního spotřebitele všeho, co se kde vyrobí. Tento zdravotní stav je celospolečenský fond pracovní síly i lidského štěstí a spokojenosti.

SOUHRN

Jedním z hlavních úkolů naší socialistické společnosti je pomocí správné výživové politiky zabezpečit dobrý zdravotní stav populace a udržet dobrou fyzickou a psychickou zdatnost každého jedince. To v celospolečenském měřítku znamená kvalitní reprodukci pracovního potenciálu celé společnosti. Z tohoto důvodu je třeba, aby byly v průběhu reprodukčního procesu zabezpečujícího výživu obyvatelstva respektovány současné a nové poznatky o biologických požadavcích na výživu člověka (dávka bílkovin, rostlinných olejů, cukru apod.). Zemědělská produkce a zpracovatelský průmysl musí zabezpečit nabídku potravinářských výrobků, které budou zlepšovat výživový stav naší populace. Znamená to pomocí rozsáhlé inovace potravinářského sortimentu zlepšovat biologickou hodnotu potravin, vyvíjet nové typy potravin a zčásti obohacovat potraviny o řadu důležitých faktorů z hlediska požadavků racionální výživy.

Literatura

- ABDELLATIF, A. M. — STARRENBURG, M. A. — VLEES, E. O.: Effect of hardened palm oil and protein on the pathological and haematological characteristics of ducklings fed rape seed oil. *Nutr. Metab.*, 14, 1972, s. 17-27.
- BRODAN, V. — KUHN, E. — PECHAR, J. — HONZÁK, R.: Metabolism of amino acids and ammonia during physical exercise in man. *Nutr. Reports. Intern.* Vol. 7, 1973, č. 6, s. 611-618.
- GONTZEA, I. SUTZESCU, P. — DIMITRACHE, S.: L'influence de l'activité physique sur le métabolisme azoté. In: Debry-Bleyer: I. Symp. Int. Vittel, Paris 1973, s. 29-60.
- HEJDA, S. — OŠANCOVÁ, K.: Long term development of the nutritional status of the population in the ČSSR. *Rev. Czech. Med.* 21, 1975, č. 2, s. 72-79.
- HEJDA, S. — MAŠEK, K.: Nutritional surveillance in Czechoslovakia. In: Nutritional Problems in a Changing World. Edit.: D. Hollingsworth, M. Russel, Applied Science Publishers, London 1973.
- HEJDA, S. — OŠANCOVÁ, K. — MAŠEK, J.: Nový návrh doporučených výživových dávek. *Čas. lékař. Čes.*, 110, 1971, č. 49, s. 1153.
- HEJDA, S. — PECHAR, J. — KŘÍKAVA, L. — OŠANCOVÁ, K. — ZAMRAZILOVÁ, E. — ZVOLÁNKOVÁ, K.: Change of the serum cholesterol level of the Czech population after a twelve-year interval. *Rev. Czechoslov. Med.* 20, 1974, č. 4, s. 233.
- HRUBÝ, J.: Výzkum koncepce potravinové a výživové politiky. *Výživa lidu*, 30, 1975, č. 4, s. 50.
- KAUCKÁ, J. — KŘÍKAVA, L. — HONZÁK, R.: Contribution aux questions de l'alimentation et du rendement dans les équipes de nuit. *Am. d'Hyg. Méd. Nutr.*, 8, 1972, s. 55-61.
- MAŠEK, J.: Recommended nutritional allowances. *World. Rev. Nutr. Diet.* 3, 1962, s. 151-193.
- MCDONALD, I. — BRAITHWAITE, D. M.: The influence of dietary carbohydrate on the lipid pattern in serum and adipose tissue. *Clin. Sci.*, 27, 1964, s. 23-30.
- MURALT, A., von: Lipids, malnutrition and the developing brain. CIBA Found. Symposium, Elsevier, Exc. Med., Amsterdam 1972.
- PASSMORE, R.: Discussion to the report of a joint FAO/WHO. Committee on energy and protein requirements. FAO Rome 1973, s. 77.
- REINIŠ, Z. — POKORNÝ, J. — BAZIKA, V. — HEJDA, S. — REISENAUER, R. — HORÁKOVÁ, D. — MARŠÍKOVÁ, L.: Rizikové faktory ischemické choroby srdce. *Vnitř. lékař.*, 9, 1972, č. 1.
- SCRIMSHAW, N. S. — HUSSEIN, M. A. — MURRAY, E. — RAND, W. M. — YOUNG, V. R.: Protein requirements of man: variations in obligatory urinary and fecal nitrogen losses in young men. *J. Nutr.* 102, 1972, s. 1595-1604.
- SOMOGYI, J.: Ernährung und Atherosklerose. Symposium Bad Ragaz. (Edit.: Bibliotheca Nutritiva et Dieta No. 12, Karger 1969.
- VIGNER, J.: Perspektivní doporučené dávky potravin uvažované pro rok 1980. Sborník referátů z vědecké konference o životní úrovni, Piešťany 1974.
- VRÁNA, A. — FÁBRY, P.: Dietary carbohydrates and adipose tissue metabolism. *Progr. biochem. Pharmacol.* 8, s. 189-215, Karger, Basel 1973.
- WALTER, B. L.: Deposition of erucic acid in rat tissue lipids. *Nutr. Metab.* 14, 1972, s. 8-16.
- ANONYMOUS: Sucrose, starch and hyperlipidemia. *Nutr. Rev.* 2, 1975, s. 44-45.
- Energy and protein requirements. Report of a Joint FAO WHO Geneva 1973.

Došlo dne 15. 7. 1975

Adresa autora:

Prof. MUDr. Josef Mašek, DrSc., přednosta Centra metabolismu a výživy, Institut klinické a experimentální medicíny, Budějovická 800, 146 22 Praha 4 - Krč

PLÁNOVITĚ ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

obsahuje tyto práce:

Kunc J.: Plánovitě řízení v zabezpečení základních otázek rozvoje zemědělství

Kunc J., Korbíni J.: Otázky postupného vyrovnávání úrovně zemědělství ČSR a SSR

Burian J.: Úloha plánu v současné etapě rozvoje zemědělství v ČSSR

Řádek S.: Úloha nástrojů daňové, dotační a subvenční politiky v současné etapě plánovitěho řízení zemědělství v družstevním sektoru

Zábranská A.: Vývoj důchodové situace zemědělských podniků v průběhu 5. pětiletky a účinnost ekonomických nástrojů

Sobotka L.: Některé výsledky výzkumu, konstrukce a relací cen zemědělských výrobků

Novák J.: Vlastní náklady v zemědělství a jejich vývoj od roku 1967 do roku 1974

Bača J.: Investiční struktury v dlouhodobém rozvoji čs. zemědělství

Klečka M.: Oceňování zemědělského půdního fondu ČSSR a jeho úloha v plánovitěm řízení zemědělství

Recenze

Sobotka L.: Nové jevy ve vývoji našeho socialistického zemědělství

Zemědělská ekonomika č. 11/1975 stojí 10,— Kčs. Objednávky přijímá Ústav vědeckotechnických informací, Slezská 7, 120 36 Praha 2 a Poštovní novinová služba, Jindřišská 14, 110 00 Praha 1

Zabezpečení potřeb výživy, stejně jako ostatních potřeb obyvatelstva, je v ČSSR součástí plánu, a proto postupné zajištění racionální výživy pro všechny vrstvy obyvatelstva tvoří součást systémového přístupu rozvoje celého národního hospodářství (Mašek aj. 1972). Aby bylo možno plánovat a realizovat racionální spotřebu potravin pro celou populaci našeho státu, je nutno znát jednak její potřebu výživy, jednak mít co nejspolehlivější údaje o dosavadním vývoji výroby a spotřeby potravin a jejich vzájemné vazbě a samozřejmě znát též poměrně spolehlivé údaje o složení a výživové hodnotě potravin a potravinářských výrobků, které jsou předmětem lidské výživy.

Pokud jde o pojem „potřeba výživy“, pak značná část autorů mylně zužuje tento pojem pouze na biologický charakter této potřeby, tak jak je objektivně kvantifikován prostřednictvím výživových doporučených dávek, které udávají fyziologicky zdůvodněná množství kalorií, hlavních živin, některých minerálních látek a vitamínů. Takto chápanou potřebu výživy nazýváme teoretickou potřebou výživy. Je nesporné, že při úvahách o dalším vývoji spotřeby potravin je v socialistické společnosti co nejúplnější zabezpečení teoretické potřeby výživy hlediskem primárním.

Ovšem neméně důležitý je i ekonomický charakter potřeby výživy. Z Marxova pojetí potřeb vyplývá, že „faktická společenská potřeba je dána velikostí skutečných lidských potřeb na daném stupni vývoje výrobních sil a kulturní úrovně společnosti, a to nezávisle na výši důchodů a cen. Výroba vyvolává potřeby u lidí, není však schopna tyto potřeby okamžitě uspokojit, takže dochází k předstihu potřeb proti možnostem výroby. Tím je stimulován další rozvoj výroby, ale zároveň se utvářejí nové potřeby“ (Marx 1953). V tomto širším pojetí u potřeb výživy stojí v popředí zájmu konkrétní spotřebitel, který vedle uspokojení nezbytné fyziologické potřeby výživy má své subjektivní přání a požadavky, které souhrnně vyjadřují faktickou potřebu výživy. Většinou rozhodujícími faktory při výběru potravin a z nich připravených pokrmů jsou obvykle spotřební zvyklosti dané populace, senzorické vlastnosti potravin, jejich dostupnost na trhu (závislá ve značné míře na možnostech výroby event. dovozu), čas potřebný k přípravě pokrmů a cenové relace jednak mezi potravinami jako celkem a ostatním spotřebním zbožím, jednak mezi jednotlivými potravinami. Především tyto faktory vytvářejí koupěschopnou poptávku, která je nejdůležitější součástí faktické potřeby výživy (Šmrha 1968).

Současné poznatky o takto pojatých výživových potřebách člověka umožňují stále lépe a přesněji formulovat společenské úlohy a cíle těch národohospodářských odvětví, která se podílejí na procesu produkce, zpracování, oběhu a rozdělování potravin (Mašek 1974). Průřezový charakter zajištění potřeb výživy obyvatelstva jí přisuzuje úlohu významného článku v celém národním hospodářství s tím, že se úzce váže i na další faktory společenského vývoje jako je např. demografický vývoj a zdravotní stav obyvatelstva, životní úroveň a způsob života společnosti apod. Přitom potřeba výživy je dána řadou faktorů, jejichž zjišťování a upřesňování je předmětem výzkumu mnoha vědních disciplín (fyziologie a hygieny výživy, vědy o potravinách, ekonomiky, sociologie apod.). Na druhé straně tyto vyvíjející se potřeby je nutno uspokojovat souborem požívatín, jejichž vlastnosti a užitná hodnota by měla být v plném souladu s vývojem potřeb výživy. Ukazuje se čím dále nezbytnějším „spojovat vědeckotechnický pokrok a všechny jeho směry s rozvíjením kvalitativních stránek životní úrovně a racionální výživy“ (Rezoluce ÚV KSČ 1974). Postupné uskutečňování těchto společenských cílů výživové politiky vyžaduje proto syntézu různorodých poznatků mnoha vědních oborů, v neposlední řadě i ekonomiky výživy. I když názory na obsah ekonomiky výživy se různí, v zásadě je možno souhlasit s pojetím uváděným v NDR – „... jde o speciální oblast ekonomiky, která zkoumá souvislosti mezi výrobou, oběhem, rozdělením a spotřebou potravin s cílem dosáhnout pokud možno plnohodnotnou výživu ve fyziologickém smyslu při pokud možno nízkém nákladu“.

Vzhledem k tomu, že ČSSR již dosáhla poměrně vysoké úrovně spotřeby potravin, která i z hlediska vyspělých průmyslových států představuje vysoký standard, je třeba vyžadovat od ekonomiky výživy aby stále prohlubovala znalosti o potřebách výživy, v souvislosti s jejich zabezpečením pak optimalizovala naplnění těchto potřeb a našla takové formy jejich promítnutí do zemědělské a potravinářské výroby, které by ekonomicky efektivně zajišťovaly harmonický rozvoj spotřeby potravin s cílem dosáhnout racionální výživy všech vrstev obyvatelstva v souladu se socialistickým způsobem života (Šmrha aj. 1975).

O jak výrobně i ekonomicky důležité podklady jde, stačí uvést tento příklad: Zabezpečit ve výrobě spotřebu jen 100 kcal pro celou populaci ČSSR (současná průměrná spotřeba v ČSSR se pohybuje okolo 3100 kcal na 1 osobu a den) představuje při plánované struktuře potravin v roce 1975 zhruba tyto nároky na roční produkci surovin:

Maso vč. drůbeže (v hodnotě na kosti)	38,0 tis. tun
Ryby (sladkovodní i mořské)	2,8 tis. tun
Mléko a mléčné výrobky (v hodnotě mléka tekutého)	101,2 tis. tun
Vejce	134,8 mil. ks
Tuky celkem (ve váze)	11,2 tis. tun
Cukr celkem	17,9 tis. tun
Obiloviny vč. rýže (v hodnotě mouky)	50,1 tis. tun
Brambory	46,3 tis. tun
Luštěniny	0,7 tis. tun
Zelenina celkem (v hodnotě čerstvé)	38,9 tis. tun
Ovoce celkem (v hodnotě čerstvého)	26,0 tis. tun

Tolik pokud jde o výrobu. Neméně závažné jsou údaje o výdajích obyvatelstva za potraviny. Zde zabezpečení 100 kcal pro celou populaci v ČSSR představuje v celkovém maloobchodním obratu za potraviny a ná-

poje (bez alkoholických nápojů, jejichž spotřeba se zatím při nutričním hodnocení neuvažuje) při struktuře spotřeby v roce 1970 částku 2162 mil. Kčs a částku 4216 mil. Kčs při plánované struktuře spotřeby v roce 1990 v podstatě při stávající cenové hladině surovin (uvažován byl pouze tzv. nehmotný nárůst spotřeby). Za předpokladu, že dojde k nutnému zkvalitnění surovin a dále poklesne naturální spotřeba zejména u zemědělského obyvatelstva, což je zcela reálné, budou uvedené hodnotové údaje ještě vyšší.

Z celé široké problematiky ekonomiky výživy se budeme v dalším zabývat pouze přehledem metodik používaných při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin a dále některými problémy vztahujícími se k prognostickým úvahám o budoucí úrovni výživy obyvatelstva.

ZJIŠŤOVÁNÍ, HODNOCENÍ A PLÁNOVÁNÍ SPOTŘEBY POTRAVIN V ČSSR

Vypracování jednotné metodiky je nezbytným předpokladem pro plánované řízení výživové politiky státu. Důležitost jednotné metodiky je dána i tím, že vedle výrobních, plánovacích a prognostických útvarů centrálních úřadů velmi aktivně přispívá k realizaci státní výživové politiky též vědeckovýzkumná základna. Závaznost jednotné metodiky při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin pro všechna pracoviště zabývající se problematikou zabezpečení výživy obyvatelstva v ČSSR je proto naprosto nezbytná.

K tomu účelu byla při federálním ministerstvu zemědělství a výživy ustavena v roce 1969 „Odborná komise pro metodiku zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin“, ve které spolupracují všechny zainteresované resorty a instituce. Odborná komise řeší metodicky následující problematiku:

Zjišťování a výpočet spotřeby potravin

a) Základní metodou zjišťování úrovně spotřeby potravin v ČSSR a obou národních republikách jsou globální bilance spotřeby potravin (Maňas aj. 1972). Tyto bilance zahrnují všechny potenciální zdroje potravin a potravinářských výrobků určených pro lidskou výživu. Jsou zjišťovány podle hlavních odběratelských skupin, naturální spotřeby zemědělců apod. pro danou oblast za kalendářní rok.

Takto zjištěná spotřeba se propočte na 1 obyvatele a rok ve dvojím vyjádření:

- v surovinách, kde vypočtené údaje pro minimálně 11 druhů základních druhů potravin podávají velmi rychlou – i když jen hrubou – orientaci o úrovni spotřeby potravin;

- v tržní váze výrobků, kde vypočtené údaje představují úroveň spotřeby potravin v podstatě tak, jak je nakoupena spotřebitelem v maloobchodě – v tomto vyjádření je spotřeba vykazována v širší nomenklatuře výrobků (více než 70 druhů) a tvoří základ pro nutriční hodnocení.

Metodika zjišťování výpočtu spotřeby potravin na 1 obyvatele v ČSSR je velmi podrobně zpracována a je možno konstatovat, že i v mezinárodním srovnání představuje velmi dobře propracovaný systém.

b) Z hlediska konkrétní výživové politiky státu je nezbytná znalost úrovně spotřeby potravin sociálních a důchodových

skupin obyvatelstva (např. pro sociální politiku státu včetně preference některých forem stravování, pro cenovou politiku, při sledování vývoje spotřebitelské poptávky apod.). Údaje o spotřebě sociálních a důchodových skupin obyvatelstva jsou zjišťovány ve statistice rodinných účtů a v tzv. mikrocenzu. Vzhledem k tomu, že tato metodika je rozdílná proti metodice globálních spotřebních bilancí, doporučila Odborná komise neprovádět zatím porovnání výsledků globálních bilancí s výsledky rodinných účtů.

c) Další způsob zjišťování údajů o spotřebě potravin v ČSSR jsou terénní průzkumy. Jejich prostřednictvím se získávají poznatky o konkrétní spotřebě úzce vymezených skupin obyvatelstva (děti různého věku, mládež, pracující ve speciálních provozech, těhotné ženy, důchodci apod.). Obvykle se provádí souběžně s celkovým zjišťováním výživového stavu dané skupiny populace. Takto zjištěnou spotřebu je možno srovnávat s mnoha faktory, které ovlivňují nebo jsou ovlivněny spotřebou potravin (např. se zdravotním stavem jedince, s jeho sociálně ekonomickým postavením, závislostí na spotřebních zvyklostech šetřené skupiny apod.). Nevýhodou terénních průzkumů z hlediska celostátní platnosti jejich výsledků je relativně krátkodobé šetření a praktická nemožnost reprezentativního souboru.

Metodika hodnocení spotřeby potravin

a) Základním kritériem pro hodnocení úrovně spotřeby potravin z hlediska zdravotnických požadavků na optimální výživu populace jsou výživové doporučené dávky (fyziologické normy výživy). V současné době jsou určeny pro 19 kategorií obyvatelstva, členěných podle věku, pohlaví, pracovního zatížení a fyziologického stavu. Výživové doporučené dávky obsahují 11 výživových faktorů, tj. kalorie, hlavní živiny, některé minerály a vitamíny. Jejich hodnoty jsou stanoveny pro okamžik přímé konzumace stravy („as consumed“), čili jsou vyšší než odpovídající využitelnost potravy v lidském organismu.

Pro porovnání nutričně vyhodnocené spotřeby potravin s výživovými doporučenými dávkami je nutno z 19 kategorií obyvatelstva, pro které jsou doporučené výživové dávky určeny, vypočítat výživovou doporučenou dávku pro průměrného obyvatele ČSSR (resp. za menší územní celky).

b) Druhým kritériem pro hodnocení úrovně spotřeby potravin z hlediska požadavků na optimální výživu obyvatelstva v ČSSR jsou doporučené dávky potravin. Hlavním cílem doporučených dávek potravin je též vyjádření fyziologické potřeby výživy, ovšem v tomto případě ve formě spotřebně reálného množství potravin. Poskytují proto možnost přímého srovnání s dosaženou nebo plánovanou úrovní spotřeby potravin. Doporučené dávky potravin jsou uvedeny ve výrobcích a odvozeně v surovinách.

V současné době je Odbornou komisí schválena základní varianta doporučené dávky potravin průměrného obyvatele, která bude závazná pro všechna pracoviště v ČSSR od roku 1976, a dva pomocné modely, jejichž využití se předpokládá pouze pro speciální práce (např. při variantních modelech prognóz spotřeby potravin).

c) Nezbytnou pracovní pomůckou pro nutriční hodnocení spotřeby potravin jsou tabulky výživových hodnot potravin. Ty

by měly v maximální možné míře podávat obraz o výživových hodnotách tuzemských potravinářských surovin a výrobků. Věrohodnost údajů v tabulkách výživových hodnot potravin má značný ekonomický dosah, neboť výsledky nutričního hodnocení současné a zejména plánované spotřeby potravin mohou podstatně ovlivnit úvahy o dalším kvantitativním i kvalitativním zaměření zemědělské a potravinářské výroby, ale i úroveň skladování, dopravy a distribuce potravin a v neposlední řadě i formy konečné spotřeby potravin. Proto je věnována jak v řídicích složkách, tak ve vlastním výzkumu velká pozornost zpřesnění a prohloubení současně platných „Tabulek výživových hodnot potravin“. V těch jsou doposud uvedeny nutriční hodnoty potravin a potravinářských výrobků zhruba na úrovni nákupu potravin v maloobchodní síti.

d) Vlastní hodnocení spotřeby potravin je prováděno ve dvojí úrovni:

- pro mezinárodní srovnání;
- pro srovnání s výživovou doporučenou dávkou a doporučenými dávkami potravin.

Pro účely mezinárodního srovnání je hodnocena zjištěná spotřeba potravin jednak v hmotném vyjádření, jednak v základních nutričních ukazatelích. Tato metodika nutričního hodnocení zhruba odpovídá metodickému pojetí ve státech RVHP. Určité rozdíly jsou proti metodice FAO a v důsledku toho i ve výsledcích vykazovaných v bilancích FAO. Nutriční hodnocení, které se provádí v kaloriích, bílkovinách (z nichž se samostatně počítají bílkoviny živočišné) a tucích, je postačující pro kvantitativní a hrubé kvalitativní posouzení úrovně výživy.

Podstatně podrobněji je nutričně hodnocena spotřeba potravin pro srovnání s výživovou doporučenou dávkou průměrného obyvatele. Toto hodnocení je prováděno pro 11 výživových faktorů, uvedených jak ve výživových doporučených dávkách, tak v základních tabulkách výživových hodnot potravin.

Zde vzniká jeden obtížný metodický problém. Zatímco výživové doporučené dávky jsou uvedeny v úrovni „as consumed“ (jak snědono), je nutričně vyhodnocená spotřeba v podstatě na úrovni nákupu potravin v distribuční síti. Aby bylo možné srovnání, je nutno odečíst od vyhodnocené spotřeby potravin všechny ztráty (váhové i nutriční), které vznikají od okamžiku nákupu potravin, přes jejich skladování v domácnosti i ve veřejném stravování, při kuchyňské přípravě pokrmů, až do zbytků na talíři a dalších nedoedků. Koeficienty ztrát ve finálním konzumu byly vypočteny pro jednotlivé potraviny z větší části na podkladě zahraniční literatury a jsou proto pro naše poměry zatím určitou konvencí. V současné době se výzkumně pracuje na jejich zpřesňování.

Plánování spotřeby potravin

V zájmu dokonalé vazby plánu na skutečnost je v ČSSR metodicky zajištěna srovnatelnost údajů o spotřebě potravin za uplynulá období s plánovanou spotřebou potravin. Proto metodika výpočtu výhledu spotřeby potravin pro plánovací účely respektuje obecné zásady platné pro výpočet skutečné spotřeby potravin, ovšem s přihlédnutím k možnostem zdrojů údajů v plánech. Plánovaná spotřeba potravin je uváděna v surovinách na 1 obyvatele za kalendářní rok. Minimální rozsah ukazatelů je stejný jako

při mezinárodním srovnání skutečné spotřeby, tj. minimálně 11 ukazatelů, které reprezentují hlavní potravinové skupiny. Tento rozsah odpovídá jak nomenklatuře ukazatelů předkládaných jako podklady ke koordinaci plánů rozvoje národního hospodářství členských zemí RVHP, tak nomenklatuře ukazatelů FAO. Také metodika nutričního hodnocení plánované spotřeby potravin je zhruba totožná s metodikou nutričního hodnocení skutečné spotřeby pro mezinárodní srovnání. Hlavním úkolem krátkodobých a střednědobých plánů pro oblast spotřeby potravin je zajištění postupné racionalizace výživy obyvatelstva v souladu s výrobními a dovozními možnostmi státu při výhledovém řešení účelné soběstačnosti ve výrobě základních potravin a s přihlédnutím k vývoji spotřebitelské poptávky obyvatelstva.

NĚKTERÉ METODICKÉ PROBLÉMY PROGNÓZOVÁNÍ VÝŽIVY OBYVATELSTVA

V prognostických úvahách o zajištění výživy obyvatelstva pro rok 1990 byl volen kvalitativně odlišný postup zpracování od dosud vžitého postupu při dlouhodobém plánování.

Organizačně i metodicky byla zpracována I. verze prognóz na úseku výživy ve dvou rozdílných pojetích:

- jednak jako průřezová prognóza hlavních směrů vědeckotechnického rozvoje, včetně požadavků na výzkum a vývoj;
- jednak jako součást odvětvové prognózy rozvoje zemědělství a potravinářského průmyslu.

Zatímco průřezová prognóza „Perspektivy výživy obyvatelstva do roku 1990“ má širší národohospodářský charakter, zejména jako podklad pro formulaci koncepcí státního programu technického rozvoje v oblasti zabezpečení racionální výživy obyvatelstva v ČSSR, tvoří odvětvová prognóza „Koncepce vývoje spotřeby potravin do roku 1990“ východiskovou základnu pro prognózy rozvoje rostlinné a živočišné výroby v zemědělství a rozvoje výroby v jednotlivých oborech potravinářského průmyslu.

Průřezová prognóza výživy (Mašek aj. 1972) je členěna do šesti základních problémových okruhů, které jsou navzájem propojeny a formálně vyjádřeny v tzv. „kmenových listech“, které budou mimo jiné sloužit též jako podklad pro formulaci státního výzkumného programu v dalších pětiletkách. Jsou to:

- potřeby výživy člověka v etapě vědeckotechnické revoluce;
- obohacování potravin v ČSSR;
- netradiční zdroje potravin;
- negativní vlivy chemizace rostlinné a živočišné výroby z hlediska ochrany zdraví obyvatelstva;
- rozvoj sortimentu potravinářských výrobků a jeho zhodnocení z hlediska racionální výživy;
- formy finální úpravy pokrmů.

Odvětvová prognóza vývoje spotřeby potravin byla zpracována ve čtyřech variantách (Šmrha aj. 1971):

- Na podkladě současně platných doporučených dávek potravin, kde základním kritériem jsou zdravotnické požadavky na racionální výživu.

- Na podkladě „Orientační makroekonomické prognózy“ Státní plánovací komise.
- Další varianta prognózy spotřeby potravin vycházela z první verze prognóz rozvoje zemědělské a potravinářské výroby. Ukázala (i když jen v hrubých obrysech) míru soběstačnosti při zajištění výživy v jednotlivých etapách prognózy. Podala také další důležité charakteristiky, jako např.:
 - možný vývoj dodávek do tržních fondů;
 - předpokládaný vývoj naturální spotřeby;
 - uvažované požadavky na dovoz potravin;
 - eventuální přebytky výroby proti požadavkům spotřeby apod.
- Ve čtvrté variantě bylo přihlédnuto k předpokládanému vývoji spotřeby potravin a vlivu socioekonomických faktorů na její budoucí úroveň.

Pokud jde o určení výhledové spotřeby na podkladě minulého vývoje, pak z běžně používaných metod relativně nejlepší výsledky přinesly postupy využívající regresní analýzy. Ukazuje se však, že bude nutno takto získané výsledky doplňovat a korigovat dalšími metodami užívanými v moderní prognostice (kupř. průřezovou analýzou, různými aplikacemi delfské metody, vývojové a teritoriální analogie apod.). Stejně tak potřebné bude konkretizovat a pokud možno kvantifikovat výsledky výzkumů spotřebitelské poptávky, které by měly tvořit určitý korektiv uvedených výsledků (K r a t o c h v í l, K u b í č e k 1975).

Z těchto čtyř variant byl vypracován pro danou etapu prací konečný návrh, který, po celkem nepodstatných dílčích úpravách, byl předložen v technicko-ekonomické koncepci rozvoje zemědělství a potravinářského průmyslu jako samostatná úvodní část „Vývoj spotřeby potravin do roku 1990“.

Ovšem ukázalo se, že samotné vyřešení strukturálních změn ve spotřebě potravin, tak jak bylo provedeno v technicko-ekonomické studii, nestačí pro určení nezbytných kvalitativních změn, které by měly být podkladem především pro další zaměření zemědělské a potravinářské výroby. V tomto směru bude zcela nezbytné vytyčit cílové požadavky na změny ve vyráběném sortimentu potravin – jinak řečeno, obrátit hlavní pozornost k sortimentní politice, která v souhrnu představuje nová kvalitativní kritéria pro výrobu potravin.

Hlavní charakteristikou stále se zrychlující obměny sortimentu potravinářských výrobků ve vyspělých kapitalistických státech je orientace na uspokojování (někdy i komerčně usměrněné) spotřebitelské poptávky. V průmyslově vyspělém socialistickém státě jako je ČSSR vedle účelného zabezpečení požadavků spotřebitelské poptávky vystupují nutně do popředí další dva významné faktory celospolečenského významu:

- možnost postupného dosažení racionální výživy pro všechny vrstvy obyvatelstva;
- racionalizace procesu konečné přípravy pokrmů s důrazem na rozvoj společného stravování.

Splnění prvního požadavku představuje zajištění vysoké nutriční a senzorické hodnoty potravinářských výrobků včetně jejich samozřejmé hygienické nezávadnosti. Splnění druhého požadavku představuje umožnění rychlé manipulace s výrobky při konečné úpravě pokrmů s maximálním omezením nutričních ztrát při zachování vysoké senzorické hodnoty pokrmů (Š m r h a 1975).

V těchto směrech bude též nezbytné s předstihem vyřešit ve výzkumu ekonomiky výživy úkoly, které musí dát vědecky opodstatněné výsledky, plně využitelné pro další plánování výroby i spotřeby potravin (Š m r h a 1973).

Ve zdravotnické oblasti zjišťování potřeb výživy obyvatelstva bude potřebné i nadále zpřesňovat úroveň a rozšiřovat rozsah výživových faktorů ve výživových doporučených dávkách pro nejdůležitější fyziologické a pracovní skupiny obyvatelstva. Na ně musí navazovat doporučené dávky potravin, které – vedle dosavadního užití, tj. určení základních směrů racionalizace výživy pro dlouhodobý výhled spotřeby potravin v ČSSR – budou muset dát též podklady zejména pro konkrétní ovlivnění výživy ohrožených skupin obyvatelstva. V těchto případech bude nutno vypracovat denní vzorové skladby pokrmů, které budou ve variantních řešeních navazovat na doporučené dávky potravin. Předpokládá se, že vzorové skladby pokrmů budou plně využity ve společném stravování těchto skupin obyvatelstva, kdežto pro individuální konzum budou mít povahu doporučení. Jejich vypracování je možné pouze pomocí matematických metod a výpočtu na samočinném počítači. Vedle těchto výzkumných úloh se ve zdravotnictví předpokládá vytvoření celostátního systému plynulého sledování zdravotně nutričního stavu obyvatelstva, kde získané výsledky budou tvořit výchozí podklady pro další potřebné zaměření výživové politiky státu.

Značné požadavky budou na realizaci výsledků výzkumu v sociálně psychologické oblasti, neboť při vysoké životní úrovni obyvatelstva je průvodním znakem rozvoje spotřeby rostoucí vliv sociopsychologických faktorů na úkor faktorů ekonomických. V této oblasti existuje reálný fond potřeb, který ještě zdaleka není uspokojen. Proto budoucí výzkum bude nutno orientovat na systematické a opakované sledování změn ve spotřebě potravin (zejména změn v sortimentní skladbě), na výzkum postojů jednotlivých skupin obyvatelstva k novým výrobkům (zejména u mladých domácností), na sledování možností efektivní propagace nových žádoucích výrobků. Ovšem propagace nutričně vysoce hodnotných výrobků bude velmi obtížná, pokud problematika racionální výživy nebude začleněna do celého komplexu výchovy, do modelu moderního člověka a jeho životního stylu.

I když ekonomické faktory budou postupně ztrácet dominantní význam při rozhodování spotřebitele, přesto bude muset ekonomický výzkum zjistit nejvhodnější přístupy, které pomohou realizovat uplatnění nutričně žádoucích nových výrobků na trhu. V oblasti nutričně ekonomického výzkumu budou zpracovány tzv. mikromodely, které umožní hodnotit různé technologie v rámci jednotlivých výrobních úseků a dovolí sledovat z hlediska nutričně ekonomické výhodnosti dynamiku pohybu základních surovin od jejich výroby až po spotřebu finálního výrobku. Tyto poznatky bude nutno v dalších etapách výzkumu zhodnotit a výsledky uplatnit při optimalizaci výroby zemědělsko-potravinářského komplexu z hlediska zajištění nutričně i ekonomicky optimální struktury výživy obyvatelstva. Tento syntetický výzkum bychom chtěli ukončit v příštím pětiletém plánu.

Vzhledem k tomu, že na základě dosavadních sledování výživového stavu obyvatelstva nelze vyloučit ani pro výhled mírné deficity některých esenciálních výživových faktorů, má být postupně realizována fortifikace

(obohacování) některých spotřebně důležitých potravin. V současné době je již vypracován konkrétní návrh postupu fortifikačních opatření, který je časově rozdělen do tří realizačních etap (Mašek aj. 1972). Výzkum bude muset urychleně zajistit technologické i technické předpoklady obohacování potravin, stejně tak bude muset být provedeno nutričně ekonomické vyhodnocení těchto opatření.

Zdrojem některých úzkoprofilových výživových faktorů mohou být v budoucnu i nové neklasické zdroje potravin (Mašek aj. 1972). Ve výzkumu bude věnována velká pozornost např. problému komplexního zpracování sóji (zejména z hlediska přínosu bílkovin), možnostem rozšíření izolátů a jejich dalšímu zpracování ve výrobcích, nízkokalorickým sladidlům, vývoji aromatických látek, potravinářských barviv, enzymatických preparátů, stabilizátorů a dalších přípravků. Ovšem podle současných výsledků našeho výzkumu lze ztěží očekávat, že by se do cílového období prognózy objevily zcela neočekávané zdroje potravin, které by měly mimořádný význam pro bezprostřední zlepšení výživy našeho obyvatelstva. Je však nesporné, že netradiční zdroje potravin mohou sehrát ve vzdálenější budoucnosti významnou roli i ve výživě lidí a je proto nutné, aby se výzkum i nadále touto problematikou zabýval (včetně ekonomického hodnocení výsledků).

SOUHRN

Na podkladě formulace potřeby výživy jsou uvedeny základní problémy, které řeší resp. má řešit ekonomika výživy. Jsou popsány a zhodnoceny metodiky používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin. V návaznosti jsou pak uvedeny některé metodické problémy prognózování výživy obyvatelstva a naznačeny hlavní směry výzkumu v této oblasti.

Literatura

- KRATOCHVÍL, M. — KUBÍČEK, P.: Předvídaní budoucí spotřeby potravin do roku 2000. [Závěrečná syntetická zpráva.] Praha, VÚEZVŽ 1975.
- MAŇAS, F. a j.: Teória výživy a jej aplikácia v praxi. Bratislava, MPVŽ SSR 1972, 1. sv.
- MARX, K.: Ke kritice politické ekonomie. Praha, SNPL 1953, s. 155.
- MAŠEK, J.: Prognózy ve výživě. [Závěrečná zpráva.] Praha, IKEM 1974.
- MAŠEK, J aj.: Perspektivy výživy obyvatelstva v ČSSR do roku 1990. Praha, TEK FMTIR 1972.
- ŠMRHA, O.: Allgemeine Unterlagen für die Ernährungsprognose der Bevölkerung der ČSSR. II. Mezinárodní kolokvium o ekonomice výživy, Drážďany 1973.
- ŠMRHA, O.: Spotřebitelská poptávka a socialistický potravinářský průmysl. [Kandidátská disertace.] Praha. — VŠCHT.
- ŠMRHA, O.: Vývoj potravinářského sortimentu a směry jeho obměny. Tematická konference SRV a SSRV. Brno 1975.
- ŠMRHA, O. aj.: Koncepce vývoje spotřeby potravin do r. 1990. Technicko-ekonomická koncepce, FMZVŽ a SPZV, Praha 1972.
- ŠMRHA, O. a k.: Podkladový materiál k úvodní oponentuře výzk. úkolu státního plánu RVT P 11-129 na léta 1976—1979. Praha, VÚEZVŽ 1975.

ŠMRHA, O. aj.: Prognóza výživy obyvatelstva do roku 1990. [Závěrečná zpráva resortního úkolu.] Praha, SPZV 1971.

Rezoluce ÚV KSČ k posílení úlohy vědeckotechnického rozvoje při zvyšování efektivnosti československého hospodářství. Praha, Rudé Právo č. 115, roč. 54, s. 1.

Došlo dne 17. 7. 1975

Adresa autora:

Ing. Oldřich Šmrha, Výzkumný ústav ekonomiký zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

VÝZNAM POTŘEBY VÝŽIVY

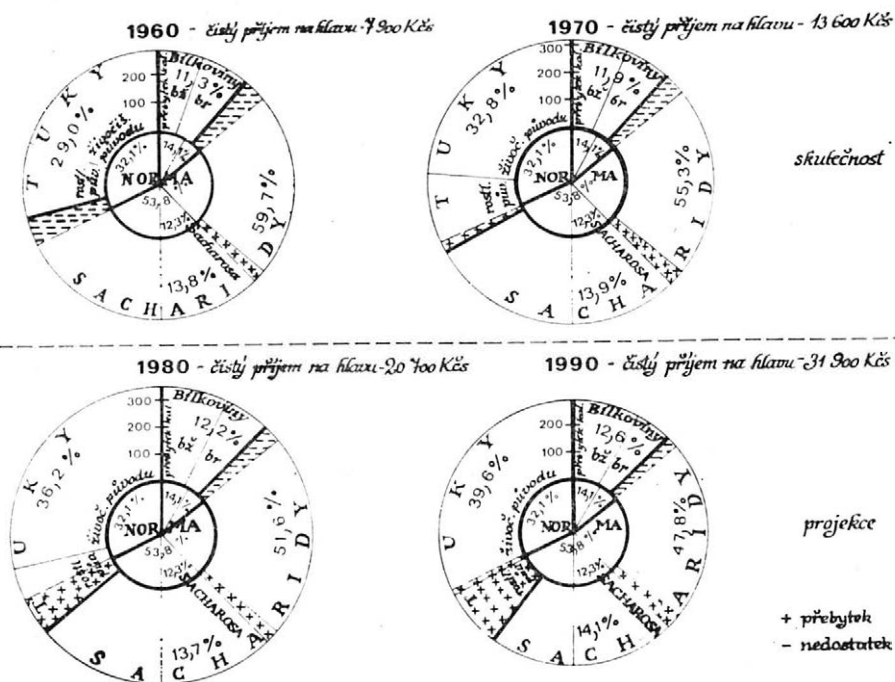
Potřeba výživy (potřeba energie a živných látek nezbytných pro lidský organismus) patří k základním potřebám člověka. Uspokojování této potřeby je důležitou podmínkou reprodukce pracovní síly, ovlivňuje duševní a fyzické schopnosti a zdravotní stav člověka a tím i jeho pracovní produktivitu. Spotřeba potravin, která uspokojuje potřebu výživy, představuje proto závažnou část konečné spotřeby. Teoretická potřeba výživy je objektivně vymezena na základě biologických poznatků vyjádřených ve formě výživových doporučených dávek (doporučených dávek kalorií, bílkovin, tuků, sacharidů, vápníku, železa, vitamínů A, B₁, B₂, PP a C). Existenci tohoto objektivního měřítka i biologickým charakterem potravin se spotřeba potravin výrazně odlišuje od ostatních složek konečné spotřeby. Spotřeba potravin se však neshoduje z teoretickými postuláty, a proto je nutné rozlišovat teoretickou a faktickou potřebu výživy, která se odráží ve spotřebě potravin (Solnářová, Hrubý 1967). Společenským cílem v oblasti výživy obyvatelstva v souladu se základním ekonomickým zákonem socialismu, který vytyčuje požadavek co nejúplnějšího uspokojování neustále rostoucích potřeb a všestranného rozvoje všech členů společnosti, musí být co největší přiblížení obou forem potřeby výživy. Analýza naší potravinové a výživové situace demonstruje odchylky faktické potřeby výživy od potřeby teoretické a tím i závažnost a obtížnost dosažení společenského cíle. Tyto odchylky znamenají jak nedostatečný příjem výživových faktorů (živočišných bílkovin, vápníku, vitamínů B₂ a C), tak nadměrný příjem výživových faktorů (kalorií, tuků, sacharidů).

VYTVÁŘENÍ DOPORUČENÝCH DÁVEK POTRAVIN

Význam potřeby výživy, specifické rysy spotřeby potravin, značná náročnost společenského cíle v oblasti výživy obyvatelstva vyžadují specifický přístup v plánování a řízení, odlišný od ostatních částí konečné spotřeby. Vyjádření teoretické potřeby výživy ve formě výživových doporučených dávek dává možnost hodnotit výhledy spotřeby potravin, neumožňuje však jejich aktivní ovlivnění. Proto se ukázalo nezbytným převést tyto dávky do hospodářské reality v ukazatelích v plánu používaných – v potravinách. Výsledek tohoto převodu nazýváme doporučenými dávkami po-

travin a definujeme je jeho spotřebně reálné množství potravin, odpovídající výživovým doporučeným dávkám při dané populační struktuře (Hrubý 1971). Oprávněnost tvorby doporučených dávek potravin je stále více uznávána, a to i ve vyspělých zemích. Hegsted (1975) doporučuje zvýšení efektivity výživových doporučených dávek jejich vyjádřením v potravinách nebo potravinových skupinách.

Jak nezbytné pro plánování výživy je rozšířit dosavadní ukazatele o doporučené dávky potravin, může ukázat příklad prognózy na rok 1990, která se opírá především o spotřební potravinové trendy a pouze v některých případech bere v úvahu biologické požadavky na výživu člověka. V této souvislosti jsme se pokusili vyjádřit vztah mezi strukturou příjmu hlavních živin, tj. relací mezi bílkovinami, tuky a sacharidy a vývojem čistého příjmu na hlavu. Jako nezávisle proměnnou jsme volili čistý příjem na hlavu a jako závisle proměnné kalorický podíl tuků, který byl dělen podle rostlinného nebo živočišného původu, sacharidů s vyjádřením podílu sacharózy a bílkovin dělených opět podle rostlinného a živočišného původu. Jako referenční období byly vybrány roky 1960 až 1970 a vyjádřen vývoj zvoleného vztahu pomocí logaritmické funkce. Tento vztah byl extrapolován až do roku 1990 při použití vývoje čistého příjmu na hlavu, uvažovaného Státní plánovací komisí. Volba tohoto vztahu se ukázala jako výstižná, což dokazují vysoké hodnoty korelačních koeficientů a statistická závislost na 99% hladině významnosti. Vývoj sledované relace byl vyjádřen v grafu, přičemž jako uzlové body byly vybrány roky 1960, 1970, 1980 a 1990. Graf na obr. 1 ukazuje kromě nadbytečného příjmu kalorií



1. Vztah mezi trojpoměrem živin a vývojem čistého příjmu na hlavu a vyjádření nadměrného příjmu kalorií u skutečné a uvažované spotřeby potravin do roku 1990 v ČSSR ve srovnání s výživovými požadavky

výrazně se měnící sledovanou relaci a jak se extrapolace do r.1990 vzdaluje fyziologickému doporučení. Vysoký podíl tuků na úhradě kalorií, který se blíží 40 %, je velmi nepříznivý. Tuky živočišného původu jsou jedním z rizikových faktorů aterosklerózy. Extrapolace příjmu jednotlivých živin – jejich relace – se značně shoduje s vypočtenými hodnotami z prognózy spotřeby potravin do roku 1990.

Účelnost vytváření doporučených dávek potravin byla pocítována u nás i v zahraničí. Již v roce 1954 se o ně pokusila skupina odborníků ve Společnosti pro racionální výživu, dalším pokusem byla výzkumná práce Hrubé a Šmrhy a mnoho zahraničních prací.

KONCEPCE DOPORUČENÝCH DÁVEK POTRAVIN

Základními rysy naší koncepce doporučených dávek potravin je vymezení jejich cílů, nutričně ekonomický přístup k jejich konstrukci, jejich dynamický a komplexní charakter.

Doporučené dávky potravin jako druhý stupeň teoretické potřeby výživy mají podle našeho názoru tři cíle:

1. ukázat směr vývoje spotřeby potravin,
2. stanovit její strukturální poměry,
3. naznačit úroveň této spotřeby.

Takto jasně vymezené cíle ukazují, že hlavním motivem těchto dávek je stanovení tendencí vývoje spotřeby potravin a nikoliv jejich vyjádření v absolutních hodnotách, jejichž význam je často přeceňován. Na druhé straně není brán plně v úvahu jejich hlavní cíl, jak je zřejmé z citované prognózy k roku 1990.

Konstrukce doporučených dávek potravin vychází ze tří hlavních zdrojů informací:

1. z výživových doporučených dávek (Hejda, Ošancová, Mašek 1971);
2. ze zdravotnických směrnic, které nejsou dosud vyjádřeny číselně – omezení spotřeby těch potravin, s jejichž vysokou spotřebou jsou pravděpodobně spojeny nepříznivé zdravotní důsledky (cukr, živočišné tuky, uzenářské výrobky) a dietní zásady;
3. z potravinové a výživové situace.

Z tohoto výčtu je zřejmá snaha o syntézu biologických (nutričních) a ekonomických poznatků, o nutričně ekonomický přístup. Důvodem byla skutečnost, že uplatnění pouze biologických nebo pouze ekonomických poznatků vede k jednostranným výsledkům, které jsou ve větším nebo menším rozporu s hledisky druhé oblasti.

Doporučené dávky potravin nemohou být rigidním dogmatem, je třeba je systematicky revidovat na základě vývoje biologických poznatků i na základě spotřebních tendencí. Tuto zásadu jsme také plně uplatnili.

Spotřebu potravin je nutno chápat komplexně, z potravinového spotřebního koše nelze vytrhávat jednotlivé potraviny nebo potravinové skupiny a řešit jejich spotřebu izolovaně bez ohledu na celek.

Tyto koncepční rysy zachováváme v průběhu desetileté výzkumné práce na doporučených dávkách potravin, jejich platnost byla plně ověřena a budou uplatňovány i nadále.

METODIKA KONSTRUKCE DOPORUČENÝCH DÁVEK POTRAVIN A JEJÍ VÝSLEDKY

Při vytváření modelů doporučených dávek potravin jsme použili matematické metody lineárního programování, pomocí níž jsou modely optimalizovány na samočinném počítači. Tím byl dán do značné míry objektivní přístup k řešení problematice.

Podobným způsobem se stejným problémem zabýval již v polovině padesátých let Velímský. Zaměřil se však pouze na požadavek minimalizace nákladů a výsledné řešení, které je tvořeno pouze pěti potravinami, má pouze teoretický význam. Stejným způsobem se zaměřil Šmrha, který dospěl k poměrně úzkému souboru pokrmů. K podobným výsledkům dospěli ve svých studiích Michník, Strnad a Krejčí. Krejčí vidí nedostatek v zaměření všech prací pouze na minimalizaci nákladů a snaží se již vedle tohoto požadavku uplatnit i optimalizaci struktury stravních dávek. Kučerák a Ceizel tohoto přístupu využili při konstrukci životního minima a vedle požadavku minimalizace nákladů uplatňují široký sortiment potravin, jehož navržená spotřební úroveň však nevychází z podkladů o úrovni skutečné spotřeby potravin. Problémem racionalizace stravních dávek v armádě se zabývali Žuna a kolektiv.

Námi prováděná optimalizace modelů doporučených dávek potravin je charakterizována následujícími vstupními daty:

a) Výživové požadavky jsou vyjádřeny jako biologické pásmo, kde jsme jednak volili přísnější podmínky, kdy jsme doporučenou dávku uvolnili u hlavních živin (kalorie, bílkoviny, tuky, glycidy) o $\pm 5\%$ a ostatní faktory o $\pm 10\%$, a jednak volnější podmínky, kdy hlavní živiny byly uvolněny o $\pm 10\%$ a ostatní faktory o $\pm 15\%$.

b) Rozmezí u potravin, které jsou členěny do 66 položek. Výchozím údajem je úroveň skutečné spotřeby potravin. Jednotlivé potraviny jsou uvolňovány jednak s ohledem na splnění výživových požadavků a zdravotnických směrnic a jednak s přihlédnutím ke spotřebním trendům u potravin. Tento přístup současně s požadavkem zachování celého sortimentu zajišťuje spotřební reálnost potravinové dávky.

c) Biologická hodnota potravin (obsah nutričních faktorů v potravinách) a ceny potravin vyjádřené jako roční průměrné ceny u 66 potravinových položek.

Při optimalizačním procesu dochází k interakci mezi biologickou hodnotou potravin a jejich cenovou úrovní, čímž je dán nutričně ekonomický přístup při řešení dané problematiky.

Při optimalizaci doporučených dávek potravin jsme volili dva základní přístupy:

a) Optimalizaci při požadavku minimalizace nákladu. Zde v souvislosti s uváděnými nedostatky v předcházejících pracích chceme upozornit, že se nejedná o absolutní minimalizaci buď ve spotřebním nebo peněžním vyjádření, ale o proces optimalizace za předpokladu splnění požadavků racionální výživy. Výsledkem je peněžní vyjádření nejlevnější varianty a spotřebně reálná dávka potravin.

Tohoto přístupu bylo využito při vytváření modelů doporučených dávek potravin, které byly zpracovány v roce 1968, neboť úvodní propočty ukázaly, že realizace požadavků racionální výživy v jejich ekonomickém vyjádření byla poměrně nákladná vzhledem k tehdejší úrovni ekonomické

poptávky obyvatelstva. Bylo vytvořeno 9 modelů, které jsou rozděleny do tří skupin:

s k u p i n a A — modely neadekvátněji odpovídající fyziologickým požadavkům a spotřebním tendencím;

s k u p i n a B — modely, kde byl proveden výraznější zásah do potravinové struktury;

s k u p i n a C — modely preferující některé potravinové skupiny.

Z těchto skupin byl vybrán jako nejvhodnější model označený A 1 a použit pro hospodářské a plánovací účely ve výživě obyvatelstva.

b) Optimalizaci při požadavku maximalizace nákladu. Modely optimalizované za tohoto přístupu, které splňují požadavky na racionální výživu, jsou charakterizovány vyšší ekonomickou náročností a zajišťují úroveň příjmu jednotlivých nutričních faktorů, která se pohybuje u horní hranice biologického pásma, tzn. 5–10 % nad doporučenou dávkou živin. Zde bychom chtěli upozornit na výsledky studie Lörstada (1970), který zjistil, že teprve 110 % plnění výživové doporučené dávky zjištěné v rámci populační skupiny (v našem případě se jedná o průměrného obyvatele ČSSR) zajišťuje požadovanou úroveň výživy prakticky u všech zdravých jedinců v dané populační skupině. Nutnost maximalizačního přístupu se ukázala při řešení studie zabývající se perspektivními dávkami potravin uvažovanými po roce 1980. V uplynulém sedmiletém období došlo totiž k poměrně výrazným změnám jednak ve struktuře spotřeby potravin charakterizované především zvýšenou poptávkou po potravinách živočišného původu a jednak v úrovni ekonomické poptávky obyvatelstva. Tyto trendy jsou nadále uvažovány v prognózách spotřeby potravin a vývoje maloobchodního obrátu u potravin do roku 1990 (čistý příjem na obyvatele se má zvýšit do roku 1990 více než dvojnásobně a maloobchodní obrát u potravin má vzrůst v období 1970–1990 o 75 %, i když je logické, že toto zvýšení bude zčásti realizováno prostřednictvím nehmotného růstu). Při stanovení rozmezí u potravin bylo přihlédnuto k příjmové pružnosti u potravin. Vycházeli jsme proto z úvahy, že výsledkem optimalizace při požadavku maximalizace nákladu budou modely ekonomicky náročné pro spotřebitele, které by vhodným způsobem (především kvalitativními změnami v potravinové struktuře) odčerpaly uvažovaný přírůstek vydání na potraviny, přičemž by byla dodržena požadovaná úroveň výživy.

Výsledkem uvedené studie je 15 modelů, které jsou rozděleny do dvou skupin základních a dvou skupin kombinovaných modelů:

z á k l a d n í s k u p i n a A

modely preferující potravinové skupiny masa, mléka, ovoce a zeleniny, ve kterých bylo uplatněno vyšší zastoupení bílkovin živočišného původu;

z á k l a d n í s k u p i n a B

modely preferující mléko, ovoce a zeleninu s nižším zastoupením bílkovin živočišného původu;

s k u p i n a C

modely, které vznikly kombinací dosud platného modelu A 1 s vybraným modelem u skupiny A;

s k u p i n a D

modely, které vznikly kombinací potravinových skupin převzatých ze základních modelů.

Přestože řada modelů představuje spotřebně a ekonomicky velmi náročné varianty, jejich porovnání s uvažovaným maloobchodním obratem u potravin v roce 1990 (odečtena předpokládaná naturální spotřeba v roce 1990 a uvažováno zvýšení cen u potravin prostřednictvím nehmotného růstu v období 1970 – 1990 o cca 30 %) ukázalo, že pouze dva modely převyšují o 5 – 10 % uvažovaný maloobchodní obrat v roce 1990.

VYUŽITÍ DOPORUČENÝCH DÁVEK POTRAVIN

Doporučených dávek potravin může být využito ve dvojím směru:

1. k rozborům potravinové a výživové situace,
2. k plánování jejího vývoje.

I. Porovnání základního modelu doporučených dávek potravin platného od roku 1976 se stavem v roce 1969/70 a výhledem do roku 1990 (v kg na obyvatele za rok)

Potravina	Základní model		Spotřeba 1969/70		Prognóza spotřeby k roku 1990	
	abs.	rel.	abs.	rel.	abs.	rel.
Maso celkem (v hodnotě na kosti)	90,0	100	70,4	78,2	94,0	104,4
z toho: hovězí	32,0	100	23,3	72,8	34,0	106,3
vepřové	39,2	100	34,0	86,7	40,0	102,0
drůbež	13,0	100	7,5	57,7	13,0	100,0
Ryby celkem	7,0	100	5,1	72,9	7,2	102,9
Mléko a výrobky (v hodnotě mléka tekutého)	250,0	100	196,0	78,4	245,0	98,0
z toho mléko tekuté	125,0	100	121,0	96,8		
Vejce ks	306	100	269	87,9	313	102,3
Tuky (ve váze)	22,0	100	22,8	103,6	25,9	117,7
z toho: tuky živočišného původu	8,5	100	13,6	160,0	15,1	170,6
tuky rostl. původu	13,5	100	9,2	68,1	10,8	80,0
Cukr celkem	28,0	100	37,9	135,4	38,0	135,7
Obiloviny a výrobky (v hodnotě mouky)	89,0	100	114,3	128,4	79,0	88,8
Brambory	96,0	100	102,0	106,2	80,0	83,3
Luštěniny	3,5	100	1,0	28,6	3,0	85,7
Zelenina a výrobky (v hodnotě čerstvé)	103,0	100	76,5	74,3	95,0	92,2
Ovoce a výrobky (v hodnotě čerstvého)	69,0	100	45,5	65,9	85,0	123,2
Výdaje na zákl. potraviny – tržní spotřeba*)	13,05	100	10,39	79,6	15,80	121,1

*) Pro srovnatelnost u zákl. modelu odečtena naturální spotřeba 1970

II. Modely doporučených dávek potravin vybrané pro hospodářské a plánovací účely
v oblasti výživy obyvatelstva (v kg na obyvatele za rok)

Potravina	Model A 1 platný do roku 1975	Modely platné od roku 1976		
		základní model	pomocné modely	
			preferující maso	preferující ovoce, zeleninu a maso
Maso celkem (v hodnotě na kosti)	75,6	90,0	98,0	98,0
z toho: hovězí	31,8	32,0	34,8	34,8
vepřové	31,1	39,2	42,6	42,6
drůbež	6,9	13,0	13,0	13,0
Ryby celkem	6,6	7,0	7,0	7,0
Mléko a výrobky (v hodnotě mléka tekutého)	245,0	250,0	250,0	250,0
z toho mléko tekuté	136,0	125,0	125,0	125,0
Vejce	13,4 (241 ks)	17,0 (306 ks)	17,0	17,0
Tuky celkem (ve váze)	21,0	22,0	21,0	21,0
z toho: tuky živočiš. původu	11,0	8,5	8,0	8,0
tuky rostl. původu	10,0	13,5	13,0	13,0
Cukr celkem	29,0	28,0	28,0	28,0
Obiloviny a výrobky (v hodnotě mouky)	98,0	89,0	84,0	84,0
Brambory	111,0	96,0	96,0	85,0
Luštěniny	3,7	3,5	3,5	3,5
Zelenina a výrobky (v hodnotě čerstvé)	94,0	103,0	103,0	116,0
z toho: zelenina čerstvá	67,0	70,0	70,0	77,0
Ovoce a výrobky (v hodnotě čerstvého)	53,0	69,0	69,0	100,0
z toho čerstvé ovoce	23,5	49,0	49,0	68,0
v tom citrusy	15,0	15,0	15,0	21,5

Ve druhém směru slouží doporučené dávky potravin pro stanovení směrů vývoje, pro korekci prognóz, pro komplexní program výživové politiky.

Porovnáme-li vytvořené modely doporučených dávek potravin se současnou úrovní a uvažovaným vývojem ve spotřebě potravin v ČSSR, zjistíme, u kterých potravinových skupin či potravin existují nejzávažnější odchylky od racionální výživy (tab. I). K odstranění těchto nedostatků existují podle našeho názoru dvě hlavní cesty:

a) ovlivnění spotřeby potravin prostřednictvím ekonomických stimulů – cenové relace, zdravotnické osvěty a reklamy ve směru doporučených dávek potravin;

b) rozsáhlá inovace sortimentu potravinářských výrobků, kdy nové výrobky budou splňovat požadavky na racionální výživu.

Nejschůdnější řešení při racionalizaci výživy našeho obyvatelstva bude pravděpodobně kombinace obou způsobů.

Výzkum doporučených dávek potravin přinesl již tyto realizační výstupy:

a) Minimalizační model A 1 byl schválen stálou Odbornou komisí pro zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby při FMZVŽ v roce 1970 jako závazný na pět let.

b) Kombinace maximalizačních modelů a modelu A 1 byla schválena touto odbornou komisí v roce 1975 jako závazná na dalších 5 let a dva maximalizační modely I A a I C jako modely pro specifické plánovací účely (všechny čtyři modely jsou uvedeny v tab. II).

c) Modely doporučených dávek potravin pro děti a mládež za minimalizace nákladu byly podkladem pro stanovení životního minima ve studii Výzkumného ústavu životní úrovně, která byla vyžádána jako podklad pro přípravu XV. sjezdu KSČ.

Výzkumné studie přinesly dále rozbor a podněty k realizaci doporučených dávek potravin jednak u dvou potravinových skupin, u nichž se počítá s redukcí spotřeby – u cukru a obilovin, jednak z hlediska situace v domácnostech na podkladě rodinných účtů. V posledním období je věnována pozornost doporučeným dávkám potravin pro jednotlivé populační skupiny. Tyto dávky byly již vypracovány pro osoby starší 65 let a děti a mládež.

VÝHLED VÝZKUMU DOPORUČENÝCH DÁVEK POTRAVIN

Z předchozích úvah je zřejmé, že tvorba doporučených dávek potravin je dlouhodobým úkolem. Vedle nutných pravidelných revizí těchto dávek považujeme za účelné je zdokonalovat jak cestou jejich diferenciací pro jednotlivé populační skupiny (v tomto směru byly již vyřešeny dávky pro osoby v neproduktivním věku), tak rozšiřováním jejich sortimentu. Toto výzkumné zaměření bylo také schváleno pro 6. pětiletý plán.

Dalším důležitým výzkumným směrem je aplikace doporučených dávek potravin ve výrobní sféře. Tato otázka bude řešena ve výzkumném úkolu „Promítnutí modelů doporučených dávek potravin do zemědělské výroby.“

ZÁVĚR

Doporučené dávky potravin jako výsledek převodu výživových doporučených dávek do hospodářské reality jsou druhým stupněm teoretické potřeby výživy. Současná metodika jejich konstrukce za použití matematicko-statistických postupů omezuje podstatně subjektivnost a nahodilost, které se nebylo možno dříve vyhnout. Doporučené dávky potravin jsou především indikátorem racionálního směru vývoje spotřeby potravin a jako

takové by se měly stát nástrojem rovnocenným ostatním ukazatelům používaným při prognózování jak spotřeby potravin, tak i výroby, rozdělení a oběhu potravin.

Literatura

HEGSTED, D. M.: Dietary standards. JADA, 66, 1975, č. 1, s. 13.

HEJDA, S. — OŠANCOVÁ, K. — MAŠEK, J.: Nový návrh doporučených výživových dávek. Čas. lék. čes., 110, 1971, č. 49, s. 1153.

HRUBÝ, J.: Příspěvek ke koncepci vývoje výživy v ČSSR. (Konstrukce doporučených dávek potravin.) Praha, Akademia 1971.

LÖRSTAD, M. H.: Food consumption surveys — Cost aspects on the precision of the estimates. Nutr. Newsletter, 8, 1970, č. 2, s. 21.

SOLNAŘOVÁ, B. — HRUBÝ, J.: Výživa jako ekonomický problém. Praha, Svoboda 1967.

Materiály stálé Odborné komise pro metodiku zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin při FMZVŽ — pracovní soustředění, Párnice 1970.

Zápis a závěry z pracovního soustředění stálé Odborné komise pro metodiku zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin, Havířov 1975.

Došlo dne 15. 7. 1975

Adresa autorů:

Dr. Jiří Hrubý, CSc., ing. Jaroslav Vigner, Centrum metabolismu a výživy
Institutu klinické a experimentální medicíny, Budějovická 800, 146 22 Praha 4 - Krč

obsahuje tyto práce:

Sagara D., Blass G.: K sociálno-ekonomickým stránkam riadenia družstiev v podmienkach prehľbovania spoločenskej delby práce v poľnohospodárstve

Kolář J.: Využití fondu pracovní doby pracovníky dělnických povolání v zemědělství

Glaserová J.: Vývoj pracovních sil v zemědělství v posledních letech

Kolář J., Coufalová V.: Využití pracovníků dělnických povolání v zemědělství

Haš S.: Používání zákonných měrových jednotek

Bibliografie

Přílohy

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Rozvoj zemědělství v 5. pětiletce)

Použití ekonomicko-matematických metod při řízení zemědělství (Vytvoření databanky informací v zemědělství ČSR)

Zemědělská ekonomika č. 12/1975 stojí 10,— Kčs. Objednávky přijímá Ústav vědeckotechnických informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2 a Poštovní novinová služba, Jindřišská 14, 110 00 Praha 1

Jedním z hlavních politických a ekonomických úkolů socialistické společnosti je plné uspokojování potřeb obyvatelstva ve všech oblastech, tedy i v oblasti výživy. Na jejím uspokojování se především podílí jako sféra zpracovatelská a výrobní zemědělsko-potravinářský komplex.

Při realizaci výživy se dosud střetávají dva základní směry. Na jedné straně snaha prosadit výrobu co nejhodnotnějších potravin co do obsahu základních živin a biologicky cenných faktorů i senzorických ukazatelů, neboť výživa do značné míry ovlivňuje zdravotní stav obyvatelstva, fyzické a duševní schopnosti člověka a je tedy z hlediska politické ekonomie jednou z hlavních podmínek reprodukce pracovní síly. Na druhé straně se zemědělská prvovýroba a zpracovatelský potravinářský průmysl řídí převážně úzce zaměřenými ekonomickými faktory a ukazateli, které přihlížejí k zásadám vědy o výživě jen globálně, a tak v některých případech lze jen těžko hovořit o souladu ekonomických a nutričních hledisek.

Řešení těchto rozporů spočívá v řešení celého složitého komplexu otázek kolem výživy obyvatelstva. Jednou z cest je hodnocení výroby a spotřeby potravin a surovin na jejich výrobu pomocí nutričně ekonomických kritérií, založených na poměru nutriční hodnoty a některého hodnotového ukazatele.

NUTRIČNÍ HODNOTA V MODELU NUTRIČNĚ EKONOMICKÉHO HODNOCENÍ

Základní metoda nutričního hodnocení poživatin vychází ze Striskovy (1973) definice nutriční hodnoty NH jako aritmetického průměru součtu procentuálních podílů úhrady doporučených výživových dávek jednotlivými výživovými faktory (živinami) danou potravinou, případně pokrmem.

$$NH\%_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i \cdot k_i \frac{100}{d_i}$$

kde: c_i — koncentrace i -tého faktoru ve zkoumané potravine
 k_i — koeficient využitelnosti i -tého faktoru pro danou potravinovou skupinu
 d_i — denní výživová potřeba i -tého faktoru pro průměrného spotřebitele
 n — počet výživových faktorů základních nebo přídatných živin

Z jednotlivých výživových faktorů bylo vybráno ze světové literatury celkem 40 faktorů: leucin, izoleucin, lyzin, valin, fenylalanin, threonin, tyrozín, metionin, cystin, tryptofan, ostatní bílkoviny, kyselina linolová, cholin, ostatní lipidy, glukóza, ostatní sacharidy, draslík, chlór, sodík, fosfor, vápník, síra, hořčík, železo, zinek, mangan, fluor, měď, jód, kobalt, tokoferoly, retinol, kalciferol, kyselina askorbová, kyselina nikotínová, pyridoxin, riboflavin, thiamin, kyselina listová, kobalaminy.

V diskusích k této navržené metodice nutričního hodnocení byly vysloveny některé námitky, které je možno stručně shrnout do několika bodů:

1. Takto chápaná nutriční hodnota je kritériem pro srovnání všech potravin na základě jejich přínosu z hlediska doporučených dávek jednotlivých faktorů. Ale lidská strava se skládá ze širokého výběru potravin, které se svým chemickým složením podstatně liší a každá jednotlivá potrava hraje ve výživě jinou roli. Neexistuje „ideální potrava“, ke které by se mohlo provádět srovnání. *NH* má své opodstatnění při hodnocení celodenní stravy, tedy směsí potravin denně konzumovaných, které mají teoreticky naplnit denní výživovou doporučenou dávku. U jednotlivých potravin, u kterých se odchylky od „ideální potravy“ značně zvětšují, se hodnota *NH* % stává spornou. U těchto konkrétních potravin totiž dochází k různému zastoupení výživových faktorů a jejich obsahu v potravě a pro vzájemné srovnání chybí společný jmenovatel – „ideální potrava“. Z hlediska výživových potřeb hraje každá potrava určitou specifickou roli v lidské výživě a ukazatel *NH* svádí k celkovému formálnímu hodnocení jednotlivých potravin a tak k jejich vytržení z nutričních souvislostí.

2. *NH* v sobě zahrnuje řadu faktorů, které z fyziologického hlediska mohou nebo nemusí být na sobě závislé. Čím více výživových faktorů je slučováno do jedné hodnoty, tím větší je nebezpečí, že se skutečný výživový efekt v důsledku vzájemného ovlivňování bude významně lišit od zjištěné hodnoty *NH*. Řada odborníků ve výživě rovněž nesouhlasí s názorem, že na úrovni doporučených výživových dávek jsou si všechny faktory rovny, a proto nutriční hodnotu lze jen velmi obtížně vyjádřit jejich součtem. Pojem *NH* v sobě zahrnuje pouze aditivní přístup. Ale mezi jednotlivými výživovými faktory vedle aditivního působení existují i vlivy interakční.

3. Další námitkou proti takto chápané *NH* je ta skutečnost, že výživové doporučené dávky udávají v ČSSR 10 faktorů, perspektivně asi 17 faktorů, zatímco *NH* uvažuje 40 faktorů, u kterých je průměrná výživová potřeba převzata z různých literárních údajů, kde není jasná jejich úroveň (tj. zda jsou v hodnotách „as consumed“ či jiných). A to se přitom kritici ukazatele *NH* nezmiňují o praktických potížích technického rázu, které vyplývají z potřeby analytického stanovení všech 40 faktorů.

SPECIFICKÁ NUTRIČNÍ HODNOTA

Uvedené námitky byly vzaty v úvahu při vypracování metody specifického nutričního hodnocení.

Hodnocení se provádí pouze v rámci potravin (surovin) svým charakterem příbuzných, v rámci základních potravinových skupin. Matematicky lze specifickou nutriční hodnotu *SNH* formulovat takto:

$$SNH \%_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{c_i}{d_i} \cdot f \cdot 100,$$

kde: n — počet výživových faktorů

c_i — koncentrace i -tého faktoru ve 100 g vzorku

d_i — specifická výživová doporučená dávka i -tého faktoru pro 100 g průměru potravinové skupiny

f — koeficient pro jedlý podíl

Z výživových faktorů se sledují pouze ty, pro které existují výživové doporučené dávky (bílkoviny, lipidy, sacharidy, vápník, železo, retinol, thiamin, riboflavin, niacin, kyselina askorbová), nebo ty, pro které se tyto dávky již připravují (esenciální aminokyseliny, kyselina linolová, fosfor), a to na úrovni „as consumed“, aby bylo možné srovnání s analyticky zjištěnou koncentrací daných faktorů ve sledovaných potravinách.

Pro stanovení hodnoty d_i byly výchozím bodem rozšířené výživové doporučené dávky (Hejda 1973), transformované podle doporučených dávek potravin (Vigner 1973) na jednotlivé potravinové skupiny a specificky zaměřené na ty výživové faktory, které jsou pro danou potravinovou skupinu nejdůležitější. Hodnoty d_i byly vypočteny z množství potravin obsažených v modelu doporučené dávky potravin a obsahu jednotlivých živin v těchto potravinách, a to pro každou potravinovou skupinu zvlášť.

Vzhledem k tomu, že výživové doporučené dávky jsou na úrovni konzumace („as consumed“), bylo upuštěno od koeficientů využitelnosti, čímž se tato varianta rovněž vyhýbá námitkám a diskusím o hodnotách koeficientů využitelnosti, kde dosud není zcela jasno.

K analýze vzorků potravin se většinou bere pouze jedlý podíl zkoumané potraviny. Proto ve vzorci pro výpočet specifické nutriční hodnoty, která má udávat hodnotu vzorku tak jak je na trhu, se zavádí koeficient pro jedlý podíl, označený f .

Některé potraviny se konzumují čerstvé, jiné tepelně upravené. Na základě metodiky zjišťování spotřeby potravin a nápojů (Metodický postup zisťovania spotřeby potravin a nápojov na jedného obyvateľa v ČSSR — Bratislava 1972) o ztrátách nutričních faktorů při kulinární úpravě potravin byly vypočteny brutto a netto hodnoty koeficientů d_i . Hodnoty brutto jsou hodnoty na úrovni „jak nakoupeno“, hodnoty netto na úrovni „jak snědeno — as consumed“. Toto rozdělení považujeme za důležité vzhledem k tomu, že ke ztrátám kulinární úpravou nedochází u potravin dodávaných na trh přímo z prvovýroby a konzumovaných v čerstvém stavu. Kromě toho ztráty u jednotlivých čerstvých potravin značně kolísají v závislosti na druhu a je velmi těžké je obecně zachytit. Netto hodnoty d_i jsou uvedeny v tab. I a II.

Takto chápaná nutriční hodnota je tedy určitým kritériálním vztahem, který udává výživovou hodnotu zkoumané potraviny (suroviny) v rámci nutričního přínosu celé potravinové skupiny a dále umožňuje srovnání mezi ostatními potravinami téže potravinové skupiny.

Zároveň specifická nutriční hodnota dovoluje postihnout případný nežádoucí vliv výživových faktorů, překračujících výživovou doporučenou dávku tam, kde to není ze zdravotnického hlediska žádoucí (lipidy, sacha-

I. Výživová doporučená dávka pro 100 g potravin podle jednotlivých potravinových skupin — hodnoty d_i netto — faktory doporučených dávek

Potravinová skupina	Denní dávka g	Bílko- viny g	Tuky g	Sacha- ridy g	Ca mg	Fe mg	P mg	Vitamíny				
								A retinol ekv.	B ₁ mg	B ₂ mg	P—P mg	C mg
Maso a ryby	288,3	12,38	13,44	0,36	16,75	2,41	97,9	87,78	0,11	0,15	3,30	0,23
Mléko tekuté	360	3,26	2,66	4,53	114,94	0,10	236,3	124,44	0,04	0,09	0,11	—
Mléčné výrobky	83	8,36	6,19	5,11	197,87	0,22	209,7	323,27	0,02	0,10	0,07	—
Vejce	42,2	8,79	9,1	—	50,0	1,66	164,2	141,53	0,07	0,21	0,07	—
Tuky	40,0	0,35	61,43	0,13	7,48	0,13	73,0	647,83	—	—	0,03	—
Cukr a cukr. výrobky	58,4	1,27	5,0	87,6	18,89	0,36	32,9	38,05	0,02	0,03	0,05	—
Obiloviny	299,4	7,78	2,75	53,85	19,32	0,71	135,1	0,27	0,12	0,05	1,15	—
Brambory	233,4	1,87	0,20	14,19	9,61	0,57	62,0	3,09	0,04	0,02	0,81	4,67
Luštěniny	9,6	19,90	1,15	55,83	61,98	5,52	109,4	4,99	0,52	0,21	2,19	—
Zelenina čerstvá	210	1,05	0,14	4,67	24,46	0,50	19,4	82,67	0,03	0,05	0,33	7,64
Zelenina konzervovaná	67,8	1,92	0,13	6,93	29,76	0,74	6,2	71,09	0,03	0,02	0,46	4,81
Ovoce čerstvé	186	0,45	0,17	10,31	14,57	0,40	4,8	21,99	0,04	0,02	0,22	14,69
Ovoce konzervované	96	0,25	0,16	33,10	6,46	0,35	2,5	26,56	0,01	0,02	0,10	1,67
Ostatní	3,6	9,17	0,28	12,5	23,61	4,72	802,8	—	0,28	1,67	25,83	—
Celková denní dávka	1977,7	4,725	4,783	17,141	43,15	0,771	75,846	253,171	0,062	0,070	0,910	3,024

II. Výživová doporučená dávka pro 100 g potravin podle jednotlivých potravinových skupin — hodnoty d_i netto — další esenciální faktory

Potravinová skupina	Kys. linolová	Aminokyseliny									
		Tryptofan	Threonin	Izoleucin	Leucin	Lyzin	Metionin	Cystin	Fenylalanin	Tyrozín	Valin
Maso a ryby	0,67	0,15	0,55	0,64	0,97	1,06	0,31	0,15	0,50	0,43	0,70
Mléko tekuté	0,09	0,04	0,13	0,19	0,31	0,24	0,08	0,03	0,15	0,16	0,21
Mléčné výrobky	0,22	0,11	0,93	0,49	0,78	0,63	0,19	0,7	0,40	0,41	0,53
Vejce	1,87	0,14	0,45	0,59	0,78	0,57	0,28	0,21	0,52	0,38	0,66
Tuky	6,05	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cukr a cukr. výrobky	0,14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Obiloviny	0,39	0,07	0,19	0,27	0,45	0,18	0,09	0,12	0,32	0,21	0,28
Brambory	0,02	0,02	0,08	0,09	0,10	0,10	0,02	0,02	0,09	0,03	0,10
Luštěniny	0,21	0,21	0,73	1,04	1,46	1,25	0,21	0,21	0,94	0,62	1,04
Zelenina čerstvá	—	0,006	0,021	0,021	0,033	0,033	0,009	0,006	0,021	0,012	0,027
Zelenina konzervovaná	—	0,011	0,039	0,039	0,061	0,061	0,016	0,011	0,039	0,022	0,050
Ovoce čerstvé	—	—	0,008	0,008	0,012	0,012	0,004	0,004	0,008	0,008	0,012
Ovoce konzervované	—	—	0,005	0,005	0,007	0,007	0,002	0,002	0,005	0,005	0,007
Ostatní	—	—	0,56	0,56	0,83	0,56	9,17	—	9,17	9,17	0,56
Celková denní dávka	0,352	0,053	0,173	0,223	0,342	0,291	0,094	0,057	0,196	0,159	0,244

ridy). Pokud k tomuto překračování dochází, nastává formální zvýšení nutriční hodnoty, ale potravina (surovina) se z hlediska racionální výživy ve skutečnosti „znehodnocuje“.

Při překračování výživové doporučené normy mohou nastat dva případy:

- jde o faktory, u nichž je v současné výživové situaci toto překračování nežádoucí (lipidy a sacharidy);

- jde o faktory, u nichž není v současné výživové situaci překračování doporučené dávky nežádoucí nebo naopak překračování je z hlediska racionální výživy žádoucí (vitamin C a jiné nedostatkové biofaktory).

V prvním případě SNH % nepřihlíží k množství výživového faktoru nad 100 % doporučené dávky, v druhém případě toto překračování bere v úvahu.

Specifická nutriční hodnota výběrem sledovaných faktorů diferencuje mezi potravinovými skupinami a v jednotlivých potravinových skupinách se zaměřuje na rozhodující faktory. Za kritérium, podle kterého se rozhodující faktory určují, je třeba brát podíl té které potravinové skupiny na celkovém uspokojení výživové doporučené dávky v jednotlivých výživových faktorech.

Jsou opět možné dva přístupy:

- uvažují se pouze ty faktory, které se podílejí na doporučené výživové dávce z více než 4 %;

- volba rozhodujících faktorů je rozdílná podle specifičnosti každé potravinové skupiny.

Pokud by se zvolil konstantní přístup, pak by podle počtu sledovaných faktorů v jednotlivých potravinových skupinách bylo možno odhadovat váhu těchto potravinových skupin ve spotřebě z hlediska racionalizace výživy. Tato možnost však vyžaduje další studium a zejména ověření na větším a širším vzorku hodnocených potravin.

NUTRIČNĚ EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

Výzkum nutričně ekonomického hodnocení výroby potravin se zabývá především vytvořením vhodného nástroje pro hodnocení zemědělské a potravinářské výroby. Nutričně ekonomický ukazatel NEU tvoří dvě složky: základní parametry užité hodnoty (nutriční hodnota, její součást kalorická hodnota a v budoucnu i hodnota senzorická) a ekonomické ukazatele výroby potravinářských surovin a potravinářských výrobků. Strmiska (1973) definoval nutričně ekonomický ukazatel takto:

$$NEU = \frac{NH}{HU}$$

kde: NEU — nutričně ekonomický ukazatel
NH — nutriční hodnota
HU — hodnotový ukazatel

Modely nutričně ekonomického hodnocení by tak měly umožnit ekonomické hodnocení nejen kvantitativních ukazatelů výroby a spotřeby potravin, ale též se postupně zaměřit i na specifikovanější problémy kvality vyráběných potravin, a to zejména z pohledu uspokojování celého

komplexu výživových potřeb obyvatelstva, při respektování ekonomického hlediska vyjádřeného formou vybraných hodnotových ukazatelů.

V současné době se problematika nutričně ekonomického hodnocení výroby potravin řeší staticky formou tzv. mikromodelů. Tím se rozumí sledování změn nutričně ekonomických ukazatelů v rámci jednotlivých potravinových skupin v závislosti na řadě vnějších i vnitřních faktorů (vliv různých agronomických opatření, použitých odrůd a plemen, technologií výkrmu a zpracování suroviny a různých způsobů technologického zpracování). Mikromodely nutričně ekonomického hodnocení umožní tak hodnotit různé technologie ze syntetického nutričně ekonomického pohledu. Po prohloubení teoretické části metodiky, zejména v oblasti ekonomického hodnocení, kde zatím jsou zvoleny základní ekonomické ukazatele (úplné vlastní náklady, ceny surovin, realizační ceny produkce) bez podrobnějšího rozboru, se pro praktické účely přejde na dynamické pojetí,

III. Výpočet nutriční hodnoty

Výživový faktor		Obsah výživového faktoru ve 100 g			di	Nutriční hodnota (pro jedn. faktory bez přepočtu na jedlý podíl)		
		K ₂	K ₃	HVZ		K ₂	K ₃	HVZ
Leucin	g	1,435	1,370	1,55	0,97	147,938	141,237	159,794
Izoleucin	g	0,705	0,665	0,67	0,64	110,156	103,906	104,688
Lyzin	g	1,910	1,800	1,78	1,06	180,189	169,811	167,925
Valin	g	0,780	0,750	0,79	0,70	111,429	107,143	112,857
Fenylalanin	g	0,770	0,725	0,76	0,50	154,000	145,000	152,000
Threonin	g	0,780	0,790	0,88	0,55	141,818	143,636	160,000
Tyrosin	g	0,615	0,595	0,73	0,43	143,023	117,442	169,767
Metionin	g	0,585	0,655	0,41	0,31	188,710	211,290	132,258
Cystin				0,40	0,15			266,667
Tryptofan	g	0,265	0,255	0,25	0,15	176,000	170,000	166,667
Bilkoviny	g	17,92	18,28	21,1	12,38	144,750	147,658	170,436
Lipidy	g	1,380	2,280	7,2	13,44	10,268	16,964	57,29
Kyselina linolová				0,18	0,67			26,87
Sacharidy		—	—	—	—			—
Fosfor	mg	254,29	251,98	201	97,9	259,745	257,385	205,312
Vápník	mg	23,326	19,478	8,8	16,75	139,260	116,287	52,537
Železo	mg	0,432	0,567	2,02	2,41	17,925	23,527	83,817
Vitamin A		—	—	—	—			—
Vitamin C	mg	0,625	1,04		0,23	271,739	452,174	—
B ₁	mg	0,035	0,069	0,114	0,11	31,818	62,727	103,636
B ₂	mg	0,041	0,049	0,270	0,15	27,333	32,267	180,000
P-P	mg	0,456	2,954	0,755	3,30	13,818	89,515	22,879

K₂ — dvouletý kapr, K₃ — tříletý kapr, HVZ — hovězí výrobní zadní

IV. Porovnání specifické nutriční hodnoty (SNH % — přepočet na jedlý podíl) a nutričně ekonomických ukazatelů (NEU) u kaprů a hovězího výrobního zadního

	Dvouletý kapr	Tříletý kapr	Hovězí výrobní zadní	Poznámka
Koef. pro jedlý podíl	0,48	0,48	1,00	
SNH % 18 faktorů	60,53	66,88	122,32	Faktory: AMK, B, T, (Ca, Fe, P) (B ₁ , B ₂ , P-P, C)
SNH % 15 faktorů	51,17	53,82	129,60	Stěžejní faktory: AMK, B, T, Fe, B ₁ , B ₂ , P-P
Vlastní náklady na 100 g	1,02	1,02	2,632	Pro ryby brán průměr roku 1972, pro hovězí průměr roku 1973
NEU 18 faktorů	59,34	65,57	46,47	
NEU 15 faktorů	50,17	52,76	49,24	

AMK — aminokyseliny

B — bílkoviny celkem

T — tuky celkem

Ca — vápník

Fe — železo

P — fosfor

B₁ — thiamin

B₂ — riboflavin

P-P — niacin

C — kyselina askorbová

kteří dovolí sledovat kvalitativní změny základních surovin a potravin od zemědělské výroby až po konečnou spotřebu.

Nutričně ekonomický ukazatel by se měl stát jedním ze základních ukazatelů výroby a spotřeby potravin z hlediska procesu racionalizace výživy, zejména při rozhodování o účelnosti technologií a při řešení koncepčních otázek výroby jak v jednotlivých oborech, tak i mezi oblastmi zemědělské výroby a obory potravinářského průmyslu. Je to syntetický ukazatel, zahrnující pod jedním kritériálním číslem hlediska zdravotnická i ekonomická. Je samozřejmé, že je nutno s tímto ukazatelem pracovat uvážlivě, neboť není jediným kritériem výroby a vypovídací schopnost uváděného ukazatele je dána vypovídací schopností jeho složek a metodikou konstrukce. Nicméně umožňuje přejít z dosavadního ryze kvantitativního hodnocení na hodnocení kvalitativní.

V. Porovnání nutriční hodnoty a nutričně ekonomických ukazatelů u některých druhů

	Vepřové výrobní s kůží	Vepřové výrobní	Vepřové výrobní libové
NH % 19 faktorů	14,30	19,92	23,78
SNH % 19 faktorů	129,05	147,55	175,39
SNH % 19 faktorů	79,86	125,24	172,59
SNH % 17 faktorů	77,28	127,82	176,43
Vlastní náklady na 1 kg	17,04	21,00	35,36
NH/VN	8,392	9,486	6,711
SNH 17/VN	45,352	60,867	49,895

APLIKACE SPECIFICKÉ NUTRIČNÍ HODNOTY V MODELU NUTRIČNĚ EKONOMICKÉHO HODNOCENÍ

Jako příklad použité specifické nutriční hodnoty v modelu nutričně ekonomického hodnocení v živočišné výrobě je uváděna SNH % masa dvouletých (K_2) a tříletých kaprů (K_3) v porovnání s příbuznou bílkovinnou surovinou pro lidskou výživu – hovězím výrobním zadním (HVZ).

V tab. III je uveden obsah výživových faktorů ve 100 g vzorku K_2 , K_3 a v HVZ. Analytické výsledky jsou převzaty z údajů Wolfa aj. (1970) a Smirnova (1974). Z tabulky je patrné, že mezi K_2 a K_3 není podstatných rozdílů, rybí maso obsahuje proti hovězímu masu poněkud méně bílkovin, zato kvalita bílkovin kapřího masa odpovídá zhruba hovězímu masu, rybí maso má nižší podíl tuku, obsahuje více vápníku a méně železa, nižší podíl vitamínů skupiny B s výjimkou niacinu u K_3 . Rybí maso dále obsahuje proti HVZ vitamín C, ale jeho množství je zanedbatelné. Dá se tedy říci, že z nutričního hlediska je rybí maso obdobného složení jako maso hovězí a poměr jednotlivých faktorů je prakticky stejný při celkově nižší jejich hladině.

Specifická nutriční hodnota pro započítání koeficientu pro jedlý podíl (tabulka IV) je pochopitelně u K_2 i K_3 mnohem nižší než je tomu u hovězího výrobního zadního. Ale nutričně ekonomické ukazatele výroby, kde je nutriční hodnota vztažena na jednotku vlastních nákladů v korunovém vyjádření, jsou již pro kapří maso mnohem příznivější.

Srovnání NEU u kapřího masa je zatíženo určitou chybou, vyplývající ze stejné hodnoty vlastních nákladů na 100 g masa K_2 i K_3 . Avšak tento ukazatel u K_2 by byl ve skutečnosti vyšší (úspory při dvouletém hospodářském cyklu proti tříletému). Z ekonomického hlediska je tedy výhodnější vyrábět kapří maso ve dvouletém hospodářském cyklu, což však vyžaduje přechod od konzumu čerstvých nebo zmrazených celých i dělených ryb ke konzumu rybích výrobků; bez této inovace sortimentu není uskutečnitelné zvýšení spotřeby masa sladkovodních ryb.

Další příklad použití specifické nutriční hodnoty je uveden pro výrobu masa (tab. V) a některé druhy čerstvého ovoce (tab. VI). V tabulkách jsou uváděny již sumární hodnoty bez udání koncentrace jednotlivých

výrobních mas

Hovězí hlavy	Hovězí výrobní přední	Hovězí výrobní zadní	Poznámka
17,17	20,49	19,82	tuk do 100 %, kys. linolová v přepočtu na 100% hodnotu NH tuku faktory nad 20% krytí denní dávky (bílk., tuky, železo, vit. B ₁ , B ₂ , P-P, aminokys., tuk redukován na 100 %)
117,04	134,18	162,92	
110,88	132,48	162,92	
109,87	133,81	166,91	
6,36	17,04	26,32	
26,997	12,025	7,530	
172,752	78,527	63,416	

VI. Porovnání nutriční hodnoty a nutričně ekonomických ukazatelů u ovoce

Druh	NH %	SNH %	SNH %	SNH %	Ø MC 1973	NEU			
						NH %	SNH %	SNH %	SNH %
Jablka	6,03	120,69	125,40	125,40	6,13	0,98	19,69	20,47	20,46
Hrušky	5,17	122,29	110,25	109,85	4,19	1,23	29,19	26,31	26,22
Švestky	5,88	160,04	147,19	155,94	4,15	1,42	38,56	35,47	37,58
Meruňky	14,85	323,07	293,01	341,76	10,92	1,36	29,58	26,83	31,30
Červený rybíz	30,44	281,70	292,05	342,47	7,50	4,06	37,56	38,94	45,66
Jahody	13,01	213,56	191,10	218,48	12,00	1,08	17,80	15,92	18,21
Broskve	6,86	163,40	130,32	132,07	11,00	0,62	14,85	11,85	12,01
Pomeranče	11,28	142,46	110,28	121,41	14,00	0,81	10,18	7,88	8,67
Grapefruity	8,80	90,35	69,06	71,86	12,00	0,73	7,53	5,76	5,99
Citrony	9,88	103,92	75,71	82,29	10,00	0,99	10,39	7,57	8,23
Banány	4,92	136,79	77,19	63,17	17,00	0,29	8,05	4,54	3,72
Mandarínky	9,98	154,54	123,53	135,60	14,00	0,71	11,04	8,82	9,69
Ananas žlutomasý	5,78	58,16	57,30	57,38	16,00	0,36	3,64	3,58	3,59
Počet sledovaných faktorů	11	11	5 ¹⁾	4	—	11	11	5	4
Sledované faktory	B, L, S, Ca, P, Fe, vit. A, B ₁ , B ₂ , P-P, C		S, Fe, A, B ₁ , C	Fe, A, B ₁ , C					

¹⁾ faktory naplňující denní doporučenou dávku z více než 4,5 %

Výživové faktory: B — bílkoviny L — lipidy S — sacharidy
 Ca — vápník P — fosfor Fe — železo
 A — retinol a karotény B₁ — thiamin B₂ — riboflavin
 P-P — niacin C — kys. askorbová

faktorů. Analytické údaje jsou převzaty z údajů Smirnova aj. (1974) a Strmisky aj. (1972a, 1972b), hodnotové ukazatele z OŘ MP a GR OZ.

Při porovnání uváděných druhů výrobních mas je na první pohled zřejmý nepoměr mezi výrobním masem „hovězí hlavy“ a ostatními výrobními masy, způsobený značným nesouladem mezi nutriční hodnotou a hodnotovým ukazatelem u výrobku „hovězí hlavy“. Na druhé straně je třeba poznamenat, že autoři si jsou vědomi, že nutričně ekonomické hodnocení dosud postrádá kvantifikaci senzorické hodnoty, která při hodnocení má mít svou váhu (i když u SNH je význam senzorického hodnocení podstatně nižší než u NH). Ostatní druhy výrobních mas jsou v NEU vyrovnané, což má za následek, že se zvolením té které varianty změní pořadí výhodnosti.

Rozdíly mezi oběma pojetími nutriční hodnoty u vybraných druhů ovoce (tab. VI) vyplývají z rozdílné váhy, která je přičítána jednotlivým výživovým faktorům, i když na druhé straně absolutní rozdíly u ovoce s pozměněným pořadím nejsou veliké. Uvedené rozdíly se zejména sbližují při hodnocení nutričně ekonomickém.

Za hodnotový ukazatel u ovoce byla vzata maloobchodní cena v průměru za rok 1973, neboť to byl jediný ukazatel společný všem druhům ovoce, který byl k dispozici.

Na závěr příkladů aplikace specifické nutriční hodnoty v modelu nutričně ekonomického hodnocení je třeba zdůraznit, že ukázky mají pouze ilustrující význam k metodické části. Vlastní nutriční a nutričně ekonomické hodnocení zemědělské a potravinářské výroby bude předmětem jiného sdělení po dokončení výzkumných prací v této oblasti.

ZÁVĚR

Proti původní metodice nutričního hodnocení má specifická nutriční hodnota tyto výhody:

1. Oba dva ukazatele jsou založeny na aditivním principu při zanedbání vlivu interakcí jednotlivých výživových faktorů. Hodnotí-li se potraviny ve stejné potravinové skupině pomocí očekávaných nutričních přínosů pro tuto potravinovou skupinu, pak chyba vzniklá zanedbáním vlivů interakcí je v podstatě stejná (systematická chyba) pro všechny hodnocené potraviny dané potravinové skupiny.

2. Hodnocení jen v rámci potravinových skupin zabraňuje možnému nesprávnému chápání nutričního hodnocení a z něho odvozeného nutričně ekonomického ukazatele jako rozhodujícího činitele pro plánovací účely, a naopak potvrzuje skutečnost, že na potraviny je nutno pohlížet jako na jednotlivé složky, které teprve spolu dohromady dávají žádoucí celek – potravu. V rámci potravinové skupiny je tedy SNH % určitým relativně spolehlivějším kritériem.

3. Opuštěním koncepce nutriční hodnoty na úrovni utilizace je možné provádět srovnání s československou výživovou doporučenou dávkou, která je na úrovni konzumace. Úroveň utilizace postrádá přímé srovnání s výživovými doporučenými dávkami, i když srovnání je možné po další matematické úpravě výsledků.

4. Koncepte specifické nutriční hodnoty dovoluje postihnout případný nežádoucí vliv výživových faktorů, překračujících doporučenou výživovou dávku (tuky, sacharidy). Pokud k tomu překračování dochází, nastává formální zvýšení nutriční hodnoty, ale potravina se z hlediska racionální výživy ve skutečnosti znehodnocuje. Toto „znehodnocení“ lze postihnout specifickou nutriční hodnotou. Rovněž lze z hodnocení při použití SNH vypustit ty faktory, které jsou pro hodnocený druh potraviny buď bezvýznamným, nebo naopak negativním faktorem.

5. U specifické nutriční hodnoty se snižuje nutnost senzorického hodnocení, neboť se hodnotí jen v rámci potravinových skupin, kde je senzorické hodnocení mezi potravinami bližší než je tomu u hodnocení všech potravin podle NH %.

6. Specifická nutriční hodnota umožňuje podle stanovení počtu rozhodujících faktorů pro potravinové skupiny orientačně určit nutriční efektivnost a váhu potravinových skupin ve spotřebě z hlediska racionalizace výživy.

Literatura

HEJDA, S. — OŠANCOVÁ, K.: Doporučené dávky kalorií a živin. In: Zdravotně ekonomické pohledy na racionální výživu. Sborník symposia VI. odboru ČAZ, Brno 1972, Praha, STI, VÚPP 1973.

SMIRNOV, V. aj.: Štúdium obsahu výživových faktorov vo výrobných masách. [Závěrečná zpráva.] Bratislava, SVŠT 1974.

STRMISKA, F. aj.: Výskum obsahu základných výživových faktorov v dovázanom subtropickom a tropickom ovoci. [Závěrečná zpráva.] Bratislava, SVŠT 1972a.

STRMISKA, F. aj.: Zber a vyhodnocenia podkladov pro revíziu TVHP — Čerstvá zelenina a ovocie. [Závěrečná zpráva.] Bratislava, SVŠT 1972b.

STRMISKA, F. aj.: Metodika nutrične ekonomického hodnotenia potravín. 2. etapa. [Závěrečná zpráva.] Bratislava, SVŠT 1973.

VIGNER, J.: Zdokonalování doporučených dávek potravin. [Závěrečná zpráva.] Praha, IKEM-CMV 1973.

WOLF, A. aj.: Studie o biologické hodnotě kapřího masa. Praha, IHF UK 1970.

Došlo dne 13. 6. 1975

Adresa autora:

Ing. Ctibor Perlín, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

V současných podmínkách rozvoje naší ekonomiky se stává inovace výrobního sortimentu jedním z nejvýznamnějších směrů ve výrobkové politice výrobních hospodářských jednotek (VHJ), umožňujícím sladění jejich strategických cílů s plněním hlavního cíle rozvoje národního hospodářství, kterým je zajištění plnějšího uspokojování potřeb obyvatelstva.

V období posledního roku 5. pětiletky je možno provést v rámci odvětví potravinářského průmyslu předběžné hodnocení docílených výsledků v oblasti inovace potravinářských výrobků. Význam tohoto hodnocení spočívá mimo jiné i v tom, že v současné době upřesňují jednotlivé VHJ potravinářského průmyslu své záměry ve výrobkové oblasti pro období 6. pětiletky.

Obecným kritériem pro posuzování docílených výsledků inovace sortimentu potravinářských výrobků je plnění směrnic XIV. sjezdu KSČ k 5. pětiletému plánu rozvoje národního hospodářství na léta 1971-1975. Tyto směrnice v oblasti výživy a spotřeby potravin zejména ukládají „... v nabídce potravin zvyšovat podíl biologicky hodnotnějších potravin, rozšiřovat výrobu a prodej průmyslově připravených jídel k přímé spotřebě a nevyžadujících větší kuchyňské přípravy v domácnostech, zajišťovat zvyšující se nároky spotřebitele na sortiment a kvalitu potravin a nápojů.“

Plnění uvedeného úkolu nachází své konkrétní vyjádření v plánech zavádění nových potravinářských výrobků na trh, které jsou sestavovány na úrovni jednotlivých VHJ potravinářského průmyslu v rámci plánu rozvoje vědy a techniky. Zatímco střednědobé, zpravidla pětileté plány zavádění nových výrobků mají spíše charakter výrobních koncepcí, roční plány vyjadřují již konkrétní úkoly zavedení jednotlivých nových výrobků na trh.

Tab. I dává přehled o počtu nových potravinářských výrobků, uvedených na trh jednotlivými VHJ potravinářského průmyslu v ČSR.

V současné době tvoří sortiment potravinářských výrobků přibližně 7500 ceníkových druhů výrobků. I když podstatná část těchto výrobků je určena pro výživu obyvatelstva, zahrnuje i značné množství výrobků kosmetických, výrobků ulehčujících domácí práce (prostředků na praní, čištění) a rovněž celou řadu výrobků určených pro další zpracování v rámci odvětví potravinářského průmyslu či v jiných průmyslových odvětvích.

V období let 1971-1974 zavedly největší počet nových výrobků na trh Mlékárenský průmysl, Čokoládovny, Mrazírny, Mlýny a pekárny,

I. Počet nových potravinářských výrobků uvedených na trh v letech 1971—1974

VHJ potravinářského průmyslu	Nové potravinářské výrobky zavedené na trh v letech				Plán 1975
	1971	1972	1973	1974	
Mlékárenský průmysl	6	7	47	46	29
Drůbežářský průmysl	7	6	5	9	4
Masný průmysl	3	5	3	15	28
Tukový průmysl*)	119	89	63	39	38
Konzervárny a lihovary	57	37	42	67	23
Pivovary a sladovny	8	7	13	11	9
Mlýny a pekárny	8	12	14	26	8
Mrazírny	18	20	20	32	14
Čokoládovny	20	22	35	28	14
Tabákový průmysl	10	2	—	1	1
Škrobárny	4	2	1	2	—
Cukrovary	1	1	—	—	—
Celkem	261	210	243	276	168

*) Potravinářské výrobky včetně výrobků kosmetických, prostředků na praní, čištění, leštění atd.

Pramen: interní materiály federálního ministerstva zemědělství a výživy

Pivovary a sladovny a Drůbežářský průmysl. Při posuzování inovační aktivity podle tab. I je třeba vzít v úvahu rozdílné podmínky, možnosti a omezení jednotlivých VHJ v oblasti inovace výrobků. Z tohoto hlediska se např. podstatně odlišují úkoly mlékárenského od tabákového průmyslu, možnosti masného průmyslu (s přihlédnutím k požadavkům trhu na určité skupiny výrobků a současné možnosti v zajišťování nezbytných surovin) od čokoládoven či konzerváren a lihovarů. Poměrně odlišné úkoly a možnosti v oblasti výrobního sortimentu má Tukový průmysl, jehož výrobky, jak již bylo uvedeno, jsou určeny ve značné míře i k uspokojování potřeb mimo oblast výživy obyvatel. Při posuzování výsledků docílených jednotlivými VHJ nutno vzít rovněž v úvahu, že hodnocení inovační aktivity nespočívá pouze v posuzování počtu nově zaváděných výrobků na trh či objemu realizovaných dodávek nově zaváděných výrobků do tržních fondů za určité období, nýbrž i v kvalitativních hlediscích na tyto nové výrobky. Tato kvalitativní hlediska jsou zejména vyjádřena v rozvoji užitné hodnoty nových výrobků, které se odrážejí v tom, do jaké míry jsou nově zavedené potravinářské výrobky schopny uspokojovat stávající či nově se vytvářející potřeby v oblasti výživy, spotřeby potravin.

Je zřejmé, že komplexní posouzení docílených výsledků, zahrnující i podrobnou analýzu jednotlivých případů realizace nových výrobků na trhu v konkrétních podmínkách jednotlivých oborů, bude možno usku-

tečnit až po skončení plánovaného období*). Vcelku však možno říci, že rozvoj sortimentu potravinářských výrobků v uvedeném období ve značné míře přispěl k uspokojování zvyšujících se nároků spotřebitelů na potravinářské výrobky. Svou vyšší biologickou hodnotou přispěly tyto nové výrobky k prosazování potřebných strukturálních změn ve výživě, k úspore času při přípravě jídel v domácnostech, diferenciaci sortimentu z hlediska specifických nároků jednotlivých skupin obyvatelstva, jakož i k požadavkům na estetický vzhled a dobrou chuť a spotřebitelskou úroveň obalu.

V současných podmínkách tvorby cen (kdy se nové výrobky oceňují podle existujících porovnatelných výrobků) jsou ekonomické tlaky preferující dosavadní zavedenou výrobu silnější než tlaky stimulující zavedení nových potravinářských výrobků na trh. Vzhledem k této skutečnosti možno říci, že dobrá úroveň řídicí činnosti jednotlivých článků řízení v potravinářském průmyslu, společensko-politický tlak na zajištění vyšší úrovně potravinářských výrobků z hlediska množství, jakosti a pestrosti sortimentu, jakož i iniciativa lidí ve výrobě vytvořily podmínky pro to, že ve sledovaném období byly relativně lépe uspokojovány potřeby obyvatelstva na úseku potravinářských výrobků než v některých dalších oblastech spotřebního zboží.

S předpokládanými změnami způsobu života naší socialistické společnosti, změnami životního stylu, charakteru práce, se zvyšující se životní úrovní je možno předpokládat i změny v budoucí výživě obyvatelstva, které se budou promítat v požadavcích na další rozvoj sortimentu potravinářských výrobků. Rozvoj nového sortimentu bude ovlivňován mnoha faktory, zejména pak novými poznatky v oblasti fyziologie výživy, rozvojem techniky a technologie v potravinářském průmyslu, tržními faktory, zajištěností surovinové základny, obalových materiálů, trendy rozvoje sortimentu a spotřeby potravin v průmyslově vyspělých státech. Očekává se, že zejména rozvoj nových vědeckých poznatků v oblasti techniky a technologie výroby a rovněž tak rozvoj potřeb, požadavků trhu v oblasti výživy budou působit jako hlavní příčiny dynamického rozvoje nového sortimentu. Tento dynamický rozvoj se projeví zejména ve zkracování tržní životnosti výrobků při růstu podílu nově zaváděných na jejich celkovém množství. Očekává se, že rozvoj nového sortimentu potravinářských výrobků příznivě ovlivní i potřebné další strukturální změny ve spotřebě potravin ve směru racionalizace výživy, a to zejména v následujících směrech:

— Vzestupem spotřeby masa včetně drůbeže, masných výrobků, ryb, mléka a zejména mléčných výrobků, rovněž tak vajec, rostlinných jedlých tuků, ovoce, zeleniny a nápojů. Vedle uvedených pozitivních změn je nutno rovněž předpokládat i další růst spotřeby pochutin, zejména kávy, čaje, kuřiva a lihovin.

— Poklesem spotřeby obilovin jako celku, brambor a sádla, tj. hlavních kaloriferů rostlinného původu.

*) Zavedení nového potravinářského výrobku není možno hodnotit podle prvních nákupů, rozhodující pro trvalejší spotřební návyk u těchto výrobků jsou zpravidla druhé, či spíše třetí nákupy. V souvislosti s tím zavedení nového potravinářského výrobku je možno hodnotit v jistém časovém odstupu, zpravidla v rozmezí 1–2 let od jeho uvedení na trh.

– Stagnací či mírným vzestupem spotřeby cukru, luštěnin, másla.

Podle uvedených hledisek bude nutno výzkum, vývoj a zavádění nových potravinářských výrobků na trh zaměřit zejména na ty skupiny výrobků, které mají z hlediska racionální výživy největší význam a umožňují zejména:

– spotřebu potravin s vysokým podílem bílkovin, resp. potravin o redukované či nízké kalorické hodnotě;

– úsporu času spotřebitele při přípravě pokrmů;

– jsou uzpůsobeny zdravotnímu stavu, věkovým, pracovním a dalším diferencovaným potřebám jednotlivých skupin spotřebitelů;

– mají proti stávajícím potravinářským výrobkům prodlouženou dobu čerstvosti a uchovatelnosti při zachování nutričních hodnot a organoleptických vlastností;

– umožňují použití různých ingrediencí přírodních či syntetických;

– uspokojují rostoucí nároky na balení potravinářských výrobků, a to zejména z hlediska ochranné a spotřební funkce obalů.

Je zřejmé, že pro realizaci kvalitativních změn na úseku prosazení žádoucích inovací ve výrobě a zvyšování jakosti výrobků budou rozhodující změny ve vědeckotechnickém rozvoji. Zajištění a realizace náročných inovačních programů, které jsou v jednotlivých výrobních oborech potravinářského průmyslu připravovány pro období 6. pětiletky, budou vyžadovat řadu zásadních změn v technologii, ve změněných výtěžnostech při zpracování některých základních surovin (změna ve vymílání obilí, snížení výtěžnosti výrobků z masa atd.). Náročné inovační programy a rozvoj nových technologií si vyžádají v některých případech zajištění potřebného strojně technologického zařízení, vhodných obalů a rovněž tak zajištění nepřetržitého chladírenského řetězu s potřebnou kapacitou. Tato skutečnost může být limitujícím faktorem rozsahu realizovaných výrobních inovací v uvedeném období s ohledem na stávající úroveň výrobně technické základny potravinářského průmyslu, obtíže spojené se zajišťováním potřebných obalů, jakož i na nedostatek mrazírenských skladovacích prostorů v potravinářském průmyslu a chlazeného prodejního nábytku v obchodní síti.

Přes celkově příznivé hodnocení inovačního úsilí ve výrobní oblasti dosavadní výsledky jednotlivých VHI potravinářského průmyslu na tomto úseku rovněž ukazují, že pouze část nových výrobků zaváděných na trh je skutečně úspěšná. Některé z nich neuspějí již na počátku cyklu tržní životnosti, některé prakticky živoří po dobu celého cyklu, aniž by splnily svůj účel z hlediska uspokojování potřeb obyvatelstva. Z hlediska podnikových cílů přispívají takové výrobky spíše ke snížení či ztrátě již docílených výsledků získaných úspěšnými výrobky, než aby přispěly k docílení vyšší efektivity. Z hlediska spotřebitelské poptávky se ukazuje, že potravinářské výrobky jsou určeny pro stále více náročný trh, na kterém náš spotřebitel umí výrobky hodnotit a kupuje s rozvahou.

V souladu se závěry květnového a zejména listopadového pléna ÚV KSČ z roku 1974 vystupuje naléhavě do popředí potřeba zvýšení úrovně plánovitého řízení inovačních procesů ve výrobě, což je jedním z hlavních předpokladů, umožňujících racionalizaci činností v této oblasti, vytvoření optimálních podmínek pro vyšší efektivity výroby, lepší zhodnocování surovin, mobilizaci vnitřních rezerv, rozvíjení iniciativy lidí atd.

Prosazování kvalitativních hledisek výrobních inovací je podmíněno zvládnutím problémů spojených s jejich řízením. Výzkum, vývoj a zavedení nového potravinářského výrobku na trh je třeba považovat za jednotný, plynulý a dynamický proces, ve kterém je třeba v procesu rozhodování vycházet z komplexního posuzování dostupných informací. V uvedeném procesu vystupuje do popředí složitost a obtížnost tohoto procesu, potřeba systémového přístupu při řešení problémů spojených s inovací sortimentu. Uplatnění nového výrobku na trhu je stále více podmíněno požadavkem dlouhodobé, systematické a kvalifikované činnosti jednotlivých článků řízení a útvarů v rámci výrobně hospodářské jednotky, založené zejména na dokonalém přehledu o současném vývoji v oblasti vědeckotechnického rozvoje i celospolečenských potřeb, požadavcích trhu v oblasti výživy a spotřeby potravin.

Náročné úkoly 6. pětiletky budou vyžadovat zvýšení úrovně plánovitého řízení výrobních inovací v rámci celého inovačního cyklu. Nízká úroveň řízení tohoto procesu se projevuje v současné době ve většině výrobních hospodářských jednotek potravinářského průmyslu v následujících úsecích:

- Na úseku průzkumu trhu, spotřebitelské poptávky se dosud ve většině výrobně hospodářských jednotek záporně projevuje nedostatečné provádění těchto činností v potřebném rozsahu a zaměření, které by umožňovalo plynulé získávání potřebných námětů pro nové výrobky. Současný systém průzkumu trhu, spotřebitelské poptávky, jak je realizován v rámci odvětví potravinářského průmyslu, postrádá zatím možnost systematického a komplexního využívání nad rámec jednotlivých VHJ. V souvislosti s postupující nasyceností vnitřního trhu potravinářskými výrobky bude nutné rovněž prohlubovat poznatky o substituovatelnosti jednotlivých skupin, druhů potravinářských výrobků, upřesnit zdroje informací umožňujících sledovat vývoj spotřeby potravin z hlediska nejdůležitějších kritérií.

- Ve stadiu výběru a volby námětů nového výrobku se v posledních letech (zejména v souvislosti s uplatňováním zásad plánovitého řízení národního hospodářství od roku 1972) v jednotlivých VHJ postupně prosazuje zvýraznění řídicí úlohy oborových ředitelství, ředitelství oborových podniků na úseku rozhodovacího procesu při výběru a volbě námětů na nové výrobky. V souvislosti s touto kladnou tendencí a obtížemi, které zpravidla provázejí náběh nových výrob, bude potřebné zajistit větší účast nižších stupňů řízení, jednotlivých pracovníků, na řešení problémů spojených s inovací sortimentu, usměrňováním jejich aktivity vhodnými tematickými náměty, podněcováním tvůrčí iniciativy pro rozvoj a urychlenou realizaci inovačních záměrů ve výrobní oblasti při plném využití morálních a materiálních stimulů, které jsou k dispozici.

- Stadium vývojové je procesem, v jehož průběhu se přechází od představy nového výrobku, vyjádřené koncepty, k reálnému výrobku připravenému k běžné výrobě. Dosavadní praxe v oblasti spolupráce útvarů technického rozvoje s útvary obchodními na uvedeném úseku je poznamenána některými zápornými jevy, které vyplývají zejména z izolovaného přístupu uvedených podnikových útvarů při řešení otázek spojených s vývojem nového výrobku. Zpravidla malá účast obchodních útvarů na řešení otázek vývoje nových výrobků a převládající jednostranné

(technologické) pojetí činnosti v tomto stadiu ze strany útvarů technického rozvoje působí v tomto směru, že tržní faktory jsou ve stadiu vývoje nového výrobku spíše podceňovány. Rovněž tak testování nových výrobků ve stadiu jejich vývoje či po dohotovení prototypu (ověření jejich přijatelnosti v podmínkách obdobných na trhu) je prováděno v jednotlivých VHJ potravinářského průmyslu jen ojediněle, což zvyšuje riziko spojené se zavedením nových výrobků na trh. Spíše je spoléháno na znalost a zkušenost pracovníků útvarů obchodních a technického rozvoje než na objektivní výsledky ověření nového výrobku před jeho hromadným zavedením na trh.

— Ve stadiu vlastního zavedení nového potravinářského výrobku na trh vystupuje do popředí aktivní úloha odbytu, která se výrazně uplatňuje jak při uspokojování potřeb, požadavků trhu a jejich usměrňování, tak i v oblasti ovlivňování tvorby výrobních programů jednotlivých oborů potravinářského průmyslu. Úspěšná realizace nového výrobku na trhu je podmíněna vzájemnou a plynulou spoluprací mezi výrobou a obchodem, která se projevuje nejen ve stadiu vlastního zavedení nového výrobku na trh, ale i v činnostech souvisejících s plánováním nového výrobku, odbytovým projednáním, náběhem nového výrobku na trh, s propagační přípravou trhu pro nový výrobek atd. Vcelku dobrá spolupráce výroby a obchodu v oblasti inovace potravinářských výrobků je poznamenána i některými zápornými jevy, které se projevují v oblasti oběhu nových výrobků na úseku odbytových cest, a to zejména u těch, jejichž realizace je uskutečňována prostřednictvím velkoobchodního článku. S ohledem na současné podmínky prodeje potravinářských výrobků v maloobchodní síti bude rovněž nutné zajistit lepší informovanost pracovníků prodejen o nově zaváděných výrobcích. Ukazuje se, že stávající formy informovanosti prodejen jednotlivými VHJ potravinářského průmyslu jsou značně roztržité a dosud nebyl vytvořen mezi výrobou a obchodem jednotný a účelný systém poskytování informací o nově zaváděných potravinářských výrobcích do prodejen obchodu.

Stávající průběh procesu tvorby a zavedení nových potravinářských výrobků na trh bude rovněž vyžadovat v oblasti řízení výrobních inovací vytvoření potřebných předpokladů pro zajištění úspěšné realizace nových výrobků na trhu nejen v jednotlivých stádiích procesu inovace, ale i v následujících úsecích:

— Zvýšení podílu výzkumných a vývojových úkolů zaměřených do oblasti rozvoje nových potravinářských výrobků, řešených na úrovni státního a oborového pětiletého plánu rozvoje vědy a techniky v rámci výzkumné a vývojové základny resortu a jednotlivých VHJ potravinářského průmyslu.

— Upřesnění hodnocení inovační aktivity ve výrobní oblasti tak, aby toto hodnocení odráželo skutečný přínos nově zavedeného výrobku pro sféru spotřeby, tj. zavedení kritérií zahrnujících jak kvantitativní, tak i kvalitativní hlediska pro posuzování. Podmínkou pro zavedení těchto kritérií bude přesné vymezení pojmu „nový výrobek“.

— V souvislosti s předpokládanými směry rozvoje sortimentu potravinářských výrobků v období let 1976-1980 bude žádoucí — se zřetelem k současné úrovni sortimentu, současným problémům spojeným s realizací jednotlivých výrobních inovací, jakož i k potřebě vyšší hospodárnosti — více prosazovat v nosných oborech potravinářského průmyslu

politiku tzv. „silného výrobku“. Tato orientace umožní zaměření inovační aktivity jednotlivých VHH potravinářského průmyslu na výrobky, které mohou rozhodujícím způsobem přispět k prosazení potřebných strukturálních změn ve výživě, jakož i racionalizaci činností spojených s procesem inovace ve sféře výroby a oběhu.

– Schvalovací řízení, jak je dosud prováděno, oddaluje zavedení nového potravinářského výrobku na trh, neúměrně zatěžuje pracovníky jednotlivých oborů potravinářského průmyslu na úkor vlastní činnosti při řešení náročných koncepčních, vývojových, technologických, odbytových, zásobovacích a dalších činností, jejichž řešení je nezbytným předpokladem pro úspěšnou realizaci nových výrobků na vnitřním trhu. Bude žádoucí, aby se strany resortních orgánů bylo vyvoláno řízení za účasti všech neopomenutelných účastníků schvalovacího řízení, ve kterém by byly uplatněny návrhy směřující k zjednodušení, snížení počtu účastníků řízení a zkrácení doby trvání, a to zejména tzv. normalizačního řízení.

– Významným činitelem, který umožňuje vědeckotechnický rozvoj v oblasti inovace potravinářských výrobků, je postupující socialistická ekonomická spolupráce a integrace, která vytváří postupně i v odvětví potravinářského průmyslu potřebné předpoklady pro příznivý vývoj ve výrobové oblasti.

Dosavadní výsledky však ukazují, že bude nutné intenzivněji rozšiřovat mezinárodní spolupráci se socialistickými zeměmi v oblasti rozvoje sortimentu potravinářských výrobků, a to zejména v oblasti vzájemné výměny informací členských států RVHP o stávajícím sortimentu potravinářských výrobků, jakož i nově zaváděných výrobcích na trh. Bude rovněž žádoucí vytvořit ve smyslu přijatého „Komplexního programu dalšího prohlubování a zdokonalování spolupráce a rozvoje socialistické ekonomické integrace členských států RVHP“ podmínky pro rozsáhlejší výměnu sortimentu potravinářských výrobků, a to zejména takových, které mohou přispět k obohacení vnitřního trhu.

Nedílnou součástí této spolupráce je požadavek aktivního rozvíjení licenční politiky, která se může stát účinným nástrojem rozvoje nového sortimentu potravinářských výrobků. Dosavadní nedostatečné uplatňování licenční politiky je zatím jednou z nevyužitých možností v oblasti rozvoje sortimentu potravinářských výrobků, neboť nákup licencí je jednou z forem řešení úkolů vědeckotechnického rozvoje, umožňující rychlou inovaci výrobků. V současných podmínkách možnosti této spolupráce spočívají zejména ve využívání licencí již zakoupených jednotlivými socialistickými zeměmi, v dovozu či vývozu licenčního výrobku, jakož i v konkrétní spolupráci ve výzkumu, vývoji nových výrobků, kooperaci při zajišťování potřebných surovin, strojů a zařízení i obalových materiálů.

SOUHRN

Hlavní rysy vědeckotechnické revoluce se promítají ve svých důsledcích i do oblasti rozvíjení kvalitativních stránek životní úrovně; jejich součástí je i uspokojování potřeb v oblasti výživy, spotřeby potravin.

Výrobové inovace představují zejména konkretizaci vlivu vědeckotechnického pokroku, který se promítá do rozvoje užité hodnoty výrobků

vyžadujících stále větší podíl vložené práce při konečném zpracování surovin. Jejich uplatnění na vnitřním trhu je podmíněno tím, aby odpovídaly celému komplexu potřeb v oblasti výživy, spotřeby potravin, a to zejména v souladu se stávajícím způsobem života, změnami životního stylu naší socialistické společnosti. Vzájemná podmíněnost vztahu společenských potřeb a vědeckotechnického rozvoje je základním, určujícím faktorem, působícím ve všech úsecích činností spojených s procesem inovace výrobního sortimentu v rámci cyklu výzkum – vývoj – výroba – užití.

Složitost a dynamičnost tohoto procesu vyžaduje v současných podmínkách zvýšení úrovně plánovitého řízení inovačních procesů ve výrobě, což je jedním z hlavních předpokladů pro racionalizaci činností, vytvoření optimálních podmínek pro úspěšnou realizaci výrobních inovací v potravinářském průmyslu v období 6. pětiletky.

Došlo dne 13. 6. 1975

Adresa autora:

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

Významnou součástí celkového způsobu života člověka jsou stravovací zvyklosti. Ovlivňují je dlouhodobé podmínky života společnosti, zejména produkční možnosti, politická a ekonomická situace, poměry na trhu a další skutečnosti. Podobně jsou ovlivňovány i postoje lidí k potravinám, např. preference určitých druhů výrobků. V tomto smyslu jsou všichni členové společnosti vystaveni vlivům stejných faktorů. Kromě toho však — omezíme-li se na oblast spotřeby — probíhá i zde určitá individualizace jako relativně samostatné a autonomní spotřební chování, v němž se uplatňuje osobní přínos člověka, jeho nazírání na hodnoty uznávané vnějším světem. I z těchto důvodů se projevuje tolik rozdílů mezi návyky jednotlivých lidí, mezi jejich chuťovými a jinými preferencemi, mezi odmítáním jedné druhů potravin a nápojů a dáváním přednosti jiným. Existují tedy velmi rozmanité způsoby chování, společensky podmíněné, které slouží k uspokojování stejných základních potřeb, jmenovitě nasytit se nebo ukojit žízeň. Stravovací zvyklosti, jako jedna z forem spotřebního chování, jsou u jednotlivce relativně stálé, vykazují určitý rytmus a opakují se v určitých časových intervalech.

VÝZKUMY V LETECH 1971—1974

Aby byly postihnuty stravovací zvyklosti našeho obyvatelstva, byl v této pětiletce řešen ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy výzkumný úkol, který navázal na monografické výzkumy spotřebitelské poptávky, prováděné v letech 1965 — 1970, jejichž předmětem byly hlavní potravinové skupiny*). Počínaje rokem 1971 byla věnována pozornost:

- metodice zkoumání stravovacích zvyklostí lidí a jejich vztahu k novým potravinářským výrobkům pomocí panelu domácností;
- stravovacím zvyklostem lidí pokud jde o polévky;
- stravovacímu režimu obyvatelstva v domácnosti během dne;
- nápojovým zvyklostem v domácnostech;
- postojům obyvatelstva k výrobkům nově zavedeným na trh, k jejich propagaci a osvětově výchovné práci na úseku racionální výživy.

Tím se podařilo zmapovat nejdůležitější oblasti finální spotřeby potravin obyvatelstvem u nás. Vycházeli jsme přitom z předpokladu, že jednot-

*) V letech 1965—1970 byly předmětem výzkumu postupně: pivo a občerstvující nealkoholické nápoje, tuky, maso a masné výrobky, mléko a mléčné výrobky, mlýnsko-pekárenské výrobky, konzervářské výrobky.

livým biologickým a socioekonomickým charakteristikám lidí jsou inherentní určité způsoby spotřebního chování, které se navzájem liší, a tím jsme také předpokládali existenci určitých víceméně stejnorodých společenských skupin, charakterizovaných právě těmito znaky. Zároveň jsme tím vyslovili hypotézu, že existují vztahy mezi takovými znaky jako je např. sociální skupina, věk, vzdělání atd. (z našeho hlediska nezávisle proměnnými) a mezi stravovacími zvyklostmi lidí, jejich postoji a dalšími jevy lidské psychiky (z našeho hlediska závisle proměnnými). Ať jde o skupiny věkové či jiné, jejich společným znakem je, že jsou součástí celku, jako takové spoluvytvářejí strukturu společnosti a svým způsobem se podílejí na jejích kvalitách – některé z nich např. na stravovacích zvyklostech.

Z hlediska potřeb výzkumu i potřeb praktické výživové politiky se při výzkumech zaměřených na spotřebu potravin snažíme postihnout skupiny velké, poměrně snadno identifikovatelné, relativně stabilní a trvalé. Těmito zásadami jsme se snažili řídit při výběru skupin při jednotlivých výzkumech, tedy při volbě vhodných identifikačních znaků. Ukázalo se, že při všech výzkumech existovaly statisticky významné závislosti mezi stravovacími zvyklostmi lidí a znaky, jako jsou:

- jednotlivé oblasti (kraje) ČSR,
- charakter bydliště (sídliště) daný především aglomerací obyvatelstva,
- sociální skupina (dělníci, zaměstnanci, zemědělci, důchodci),
- věk respondentky – hospodyně,
- školní vzdělání respondentky – hospodyně,
- ekonomická aktivita respondentky – hospodyně,
- počet členů domácnosti,
- finanční situace domácnosti,
- přítomnost dětí v rodině.

POPIS VÝZKUMNÉHO PROCESU

Podle prostředků poznávání zkoumané skutečnosti dělíme výzkumný proces do tří etap: do etapy přípravné, do etapy shromažďování informací vlastním empirickým šetřením a do etapy zpracování.

Přípravná etapa začíná stanovením tématu výzkumu, po ní následuje analýza dokumentů a dále upřesnění tématu výzkumu. Je třeba zvolit základní výzkumnou proceduru zároveň s příslušnými technikami jako nástroji k získávání informací, k manipulaci s nimi a k dalšímu zpracování. Základní hypotéza je rozvedena do hypotéz pracovních. Závěr přípravné etapy tvoří zpravidla projekt výzkumu.

Etapa shromažďování informací vlastním empirickým šetřením počíná předvýzkumem (předprůzkumem), jehož účelem je hlouběji vniknout do dané problematiky. Proto jsme užívali techniky skupinového rozhovoru, na kterou navazoval ověřovací průzkum (pilotáž), prováděný v kontrolním (malém) panelu. Hlavní terénní průzkum jako nejdůležitější stadium celého výzkumného procesu byl prováděn pomocí hlavního (reprezentativního) panelu.

Etapa zpracování znamená verifikaci práce v terénu a materiálů takto získaných, jejich přípravu pro strojové zpracování, popis, analýzu a in-

terpretaci výsledků a jejich prezentaci formou závěrečné zprávy.

K splnění výzkumných záměrů jsme vytvořili dva panely: panel hlavní a panel kontrolní.

Hlavní panel byl vytvořen pro území ČSR. Původní počet sledovaných jednotek – v našem případě domácností – činil 1300. Rozsah panelu byl poměrně velký, a to především z důvodu „úmrtnosti“ některých členů, s kterou je třeba postupem doby počítat. Základním souborem byly bytové domácnosti obyvatelstva žijícího na území ČSR, výběrový soubor byl pro tento základní soubor souborem reprezentativním a z hlediska stanovených znaků měl stejné složení jako soubor základní.

Respondentkami byly ženy - hospodyně, tedy ty, které v domácnosti převážně připravují pokrmy a mají přehled o stravování ve svých domácnostech i o situaci na trhu potravin.

Kromě hlavního panelu byl vytvořen kontrolní panel, čítající původně 284 členů. Tento soubor byl používán především pro účely pilotáže (ověřovacího průzkumu), dále byl použit i pro ověřování přijatelnosti nových potravinářských výrobků spotřebitelkami.

Druhá nejdůležitější technika použitá při výzkumu stravovacích zvyklostí byla technika skupinového rozhovoru. Za skupinový rozhovor bývá považováno plánovité ústní dotazování skupiny osob, využívajících interakce členů skupiny během rozhovoru k poskytnutí informace o daném tématu. Skupinová diskuse podněcuje nové myšlenky, vyvolává vyšší spontánnost a otevřenost, provokuje city způsobem nedosažitelným pro individuální dotazování a tím se dostávají na povrch ty motivy a další jevy lidské psychiky, které by jinak účastníci neprojeví. Při zkoumání stravovacích zvyklostí a vztahu lidí k jednotlivým druhům pokrmů a nápojů má velký význam zjišťování postojů ke zboží a jeho imagu. Po odhalení představ spotřebitelů o zboží z několika skupinových rozhovorů a po předchozí výzkumné práci je možno přistoupit k sestavení dotazníku, jeho ověření v pilotážním průzkumu a konečně k provedení hlavního terénního průzkumu.

Součástí řešení každé jednotlivé etapy bylo tedy provedení několika skupinových rozhovorů. Většinou šlo o skupiny homogenní, jejichž členky se navzájem znaly. Velikost skupiny nebyla vždy stejná, pohybovala se zpravidla mezi 10-15 účastnicemi. Některé skupinové rozhovory byly uspořádány v Praze, jiné v menších městech a další na vesnicích se zemědělskými ženami. Zastoupeny byly ženy z hlavních sociálních skupin, tedy z domácností dělníků, zaměstnanců, důchodců a zemědělců. Forma záznamu besedy byla vždy písemná. Výsledkem série skupinových rozhovorů byla dobrá orientace v oblasti zkoumaných jevů, což umožnilo zvládnutí dalších výzkumných prací.

NĚKTERÉ VÝSLEDKY VÝZKUMU

Výsledky výzkumů provedených v letech 1971-1974 tvoří ucelený soubor poznatků, který podává přehled o stravovacím režimu dne v našich domácnostech, a to v tomto uspořádání: snídaně v pracovní dny, oběd v pracovní dny, večeře v pracovní dny, stravování v sobotu a v neděli (snídaně, oběd, večeře).

Kromě převážně kladných rysů, projevujících se ve stravování v našich domácnostech, jsou patrné i některé nepříznivé jevy (např. ze značného počtu některých členů domácnosti snídajících v pracovní dny mezi 4-5 hodinou ranní je zřejmý nepřírozeně brzký začátek dne v mnoha našich rodinách).

Ve velké většině domácností je samozřejmou součástí oběda polévka. Přesto se dá očekávat pokles jejího významu ve stravování s růstem tzv. civilizačních faktorů. Hotové polévky nepředstavují dosud pro většinu hospodyněk rovnocennou náhradu polévek připravovaných tradičním způsobem. Ovšem je pravděpodobný růst poptávky po nich, a to zvláště v tom případě, vyhoví-li výroba větší měrou požadavkům spotřebitelů po vyšší kvalitě a větší chuťové diferenciaci.

Oběd je nejvydatnějším jídlem pracovního dne ve velké většině domácností, přičemž jeho doba se u značného počtu rodin přesouvá na odpolední hodiny.

Ve většině domácností se jí vydatněji v sobotu než v pracovní dny. V neděli se u nás jí nejvydatněji z celého týdne. V sobotu a v neděli výrazně klesá počet těch, kteří vůbec nesnídají. Dosud se stravovací režim dne v sobotu více podobá způsobu stravování v pracovní dny než v neděli. Avšak jako jeden z příznaků rostoucí životní úrovně se projevuje tendence stále více přizpůsobovat stravování v sobotu bohatějšímu nedělnímu jídelníčku.

K snídani se pije ve značné části rodin nápoje obsahující mléko. Pijí je zejména děti. K obědu a k večeři se pije více nápojů a nezávisí to pouze na konzumu různých nápojů jednotlivými členy rodiny. Vezmeme-li v úvahu, co se pije souhrnně k obědu a k večeři ve všední dny i v neděli, dostaneme pořadí pěti nejvíce pitých nápojů:

- pivo,
- voda či sodovka se sirupem,
- černá káva nebo čistý čaj,
- minerálka,
- limonády.

Z porovnání s výsledky výzkumu z roku 1965 – 1966 je nejzřetelnější vzestup oblíbenosti občerstvujících nealkoholických nápojů. S výjimkou pití černé kávy a čaje se pití žen řídí více zásadami správné výživy než pití mužů (především pokud jde o konzum alkoholických nápojů).

Většina žen - hospodyněk má k vaření kladný postoj. S rostoucí aktivitou mimo domácnost, zejména v souvislosti s vysokoškolskou kvalifikací, klesá obliba vaření u žen a zvyšuje se podíl negativních postojů k vaření.

Při globálním posuzování různých stránek nových potravinářských výrobků většina respondentek tvrdí, že:

- je třeba uvádět na trh nové potravinářské výrobky,
- nové potravinářské výrobky jsou většinou kvalitní,
- nejdůležitější vlastností nového potravinářského výrobku je kvalitní a chutnost,
- nové potravinářské výrobky jsou většinou zdravé,
- osvětově výchovná činnost z hlediska zásad správné výživy přiměje lidi k nákupu některých výrobků,
- nové potravinářské výrobky jsou zpravidla dobře baleny,
- příprava pokrmů z nových potravinářských výrobků je snadná,

- jídla podle nových receptů připravuje ráda,
- často koupí nový potravinářský výrobek jen proto, že je nový.

Ovšem důvěra v nové druhy není stoprocentní, na rozdíl od celkově kladného hodnocení nových potravinářských výrobků z různých hledisek uvedlo 80 % respondentek, že pokrmy připraví raději sami z nakoupených surovin než z polotovarů, konzervovaných potravin, zmrazených jídel apod. (za předpokladu, že mají dost času). Spotřebitelky věří více tradičnímu způsobu přípravy jídel než různým průmyslově předpřipraveným pokrmům – namnoze novým potravinářským výrobkům, které v obecné rovině tak chválily.

Určitá rozpornost výsledků spočívá zřejmě v tom, že nejvyšší kvalitu a chuť pokrmu dosáhne hospodyně podle svého přesvědčení sama, připravuje-li tedy jídlo dosavadním osvědčeným způsobem, na který jsou členové domácnosti zvyklí. Má-li dostatek času, nesáhne k polotovarům, zmrazeným jídlům, konzervovaným potravinám atd., protože není důvod přípravu pokrmů pro rodinu „odbýt“, což se s její představou „správné hospodyně“ nesrovnává.

Celkové postoje k novým potravinářským výrobkům, zjištěné na základě mínění jak o jednotlivých potravinářských výrobcích, tak o různých stránkách nových potravinářských výrobků vyjádřených v obecné rovině, jsou u necelých 10 % respondentek výrazně kladné, u více než 20 % respondentek výrazně záporné.

Je zřejmá převaha žen se zápornými postoji přesto, že všeobecná tvrzení o nových potravinářských výrobcích vyznívala kladně. Ta jsou však korigována skutečným spotřebním chováním a znalostí sledovaných potravinářských výrobků, uvedených v posledních letech na trh.

Vyšší podíl žen s celkovými kladnými postoji než kolik představuje průměr je v Praze a v Severočeském kraji, v aglomeracích nad 100 tis. obyvatel, v sociální skupině zaměstnanců, v jednočlenných domácnostech a mezi ženami s vyšším školním vzděláním (zejména mezi ženami s vysokou školou).

Vyšší podíl žen s celkovými zápornými postoji než kolik představuje průměr je naproti tomu v Jihomoravském a v Jihočeském kraji, v místech do 2 tis. obyvatel, v sociální skupině důchodců, mezi ženami od 50 let výše, mezi ženami v domácnosti, ženami z dvoučlenných domácností, ženami se základním školním vzděláním, ženami z rodin kde nejsou děti do 15 let a mezi ženami z domácností s nízkým vybavením.

Oba kraje s poměrně vysokým počtem spotřebitelek s celkovými kladnými postoji k novým potravinářským výrobkům se vyznačují vyspělým průmyslem a značným podílem městského obyvatelstva (v Praze téměř výlučně). Mezi kraji zaujímá Praha výlučné postavení především vzpomínutým složením obyvatelstva. Praha jako nejtypičtější velkoměsto u nás s bohatstvím nejrůznějších podnětů důležitých pro oblast spotřeby (namnoze prestižní) je v našich podmínkách optimálním prostředím pro spotřebitele se zájmem o nové potravinářské výrobky. To se ještě zvyšuje příslušností k sociální skupině zaměstnanců – sociální skupině s největším sklonem k moderním formám spotřeby – a vyšším školním vzděláním. Obdobné tendence se projevují i v jiných městech nad 100 tis. obyvatel, avšak nikoliv v té míře jako v Praze.

Naopak ženy s celkovými zápornými postoji k novým potravinářským

výrobků — diferencovanější do více skupin obyvatelstva než ženy s kladnými postoji — se vyskytují především v oblastech, místech a vrstvách, u nichž přežívají návyky charakteristické pro dřívější způsob života, namnoze spojený s tradičními spotřebními návyky a v jejich rámci s tradičními stravovacími zvyklostmi.

Zjednodušeně lze říci, že ženy s celkovými kladnými postoji k novým potravinářským výrobkům jsou zastoupeny především mezi obyvatelstvem s převládajícím tzv. civilizačním způsobem života, kdežto ženy s celkovými zápornými postoji jsou hlavně ve skupinách obyvatelstva, kde se ještě udržují konzervativnější spotřební návyky v souvislosti s tradičním způsobem života.

Z identifikačních znaků se projevila velmi malá diferenciacie celkových postojů k novým potravinářským výrobkům u spotřebitelů z domácností s rozdílnými průměrnými výdaji za potraviny na 1 člena. Dále zasluhuje pozornost, že jako nejdůležitější vlastnost, kterou by měl nový potravinářský výrobek mít, uvedlo cenu pouze 6 % respondentek, avšak na kvalitu kladl důraz sedminásobně větší počet žen. To je příznakem klesajícího významu ekonomických faktorů (což je průvodní jev stoupající životní úrovně obyvatelstva u nás) a vzrůstajícího významu faktorů mimoekonomických. Místo kvantity a láce se v stále větší míře zdůrazňují kvalitativní stránky výrobku, pestrost a různorodost sortimentu.

Na rozdíl od značné diferenciacie respondentek pokud jde o celkové postoje k novým potravinářským výrobkům se u celkových postojů žen k propagaci projevuje uniformita. Významnější rozdíly se objevily pouze u krajů: vyšší podíl žen s celkovými kladnými postoji než kolik představuje průměr je především v Praze, vyšší podíl žen s celkovými zápornými postoji k propagaci je zejména v Jihomoravském kraji.

Výživová vhodnost je zřejmě značnou částí našeho obyvatelstva pokládána za samozřejmou vlastnost většiny nových potravinářských výrobků u nás.

Z postojů spotřebitelů k novým potravinářským výrobkům, z jejich zdůrazňování kvality, ze stoupajících nároků lidí jako jedné z nejdůležitějších tendencí ve spotřebě a z dalších jevů vyplývá, že bude třeba se zvyšujícími se možnostmi mnohotvárnějšího uspokojování lidských potřeb při rozvíjení sortimentu potravinářských výrobků zaměřit pozornost na zkoumání problematiky vývoje spotřeby v období nasycenosti.

ZÁVĚRY PRO VÝZKUMNOU ČINNOST V LETECH 1976—1980

Ze směrnic XIV. sjezdu KSČ a z usnesení jiných vrcholných státních orgánů vyplývají pro potravinářský průmysl závažné úkoly i v oblasti zvyšování životní úrovně obyvatelstva (v prodeji potravin zvyšovat podíl biologicky hodnotnějších potravin, nahrazovat potravinářské suroviny výrobky průmyslově připravenými k přímé spotřebě, zajišťovat zvyšující se nároky spotřebitele na sortiment a kvalitu potravin a nápojů aj.).

Je třeba počítat s tím, že spolu se změnami celkového způsobu života člověka se budou měnit jeho spotřební zvyklosti i způsob výživy. Předpokladem toho je široká obměna sortimentu, což je dnes — v období kvantitativní nasycenosti — alfa i omega dalšího rozvoje potravinářského

průmyslu. Dosavadní hromadná výroba, která dosud plně neuspokojuje všechny potřeby lidí v oblasti stravování, by měla dosáhnout stadia vysoce jakostní hromadné výroby s bohatou nabídkou výrobků, umožněnou pestrým a různorodým sortimentem, schopným uspokojovat náročné požadavky člověka vyspělé socialistické společnosti. V každém okamžiku by měl potravinářský průmysl v co největší míře uspokojovat současné potřeby, pružně reagovat na potřeby vznikající a být připraven na potřeby budoucí. To je úkol nemalý, který je možno realizovat postupně a nikoliv v krátké době.

Předpokladem k tomu je stanovení koncepce inovační politiky v potravinářském průmyslu, zejména v nosných oborech v souladu s celospolečenskými zájmy a možnostmi národního hospodářství a při respektování budoucích potřeb obyvatelstva, dále zásad správné výživy a dalších hledisek. Konečným cílem by měla být stálá aktivní účast potravinářského průmyslu na vytváření nových potřeb obyvatelstva, a to zkvalitňováním výrobků a strukturálními změnami sortimentu podle zásad vědeckého řízení procesu inovace.

Výzkum by měl potravinářské výrobě poskytnout účinnou pomoc tím, že by měl:

- postihnout budoucí potřeby lidí a zároveň poskytnout potravinářskému průmyslu nástroje k jejich poznání;
- odhalovat možnosti vytvoření optimálních podmínek pro inovaci sortimentu po výrobně ekonomické stránce;
- zracionalizovat činnost související s řízením procesu inovace;
- poskytnout podklady pro vytvoření podmínek k uplatnění jakostních hledisek, a to zejména při vývoji a zavádění výrobků určených pro cílové skupiny (dětská výživa, dietetické výrobky aj.), a zároveň určit vhodné formy komunikace pro tyto cílové skupiny spotřebitelů;
- stanovit modelové řešení optimálních dodavatelsko - odběratelských vztahů mezi zemědělstvím a potravinářským průmyslem.

Zároveň by měl brát v úvahu celosvětový vývoj, zejména vývoj sortimentu v průmyslově vyspělých státech. Posoudit a zhodnotit by se měl i dosavadní vývoj obměny sortimentu a stanovit pro příští období optimální rychlost obměny.

Došlo dne 13. 6. 1975

Adresa autora:

Ing. Zbyněk Jalovec, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

SPOLEČENSKÉ ASPEKTY ŘÍZENÍ JAKOSTI V POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU

Ve vyspělých průmyslových státech přechází řízení jakosti průmyslových výrobků postupně z dosavadních řídicích článků výroby na specializované, popř. na moderní vysoce specializované útvary. Zatímco v kapitalistickém hospodářství je rozhodujícím stimulem boj o trh, vedený za nejnižších možných nákladů, ve zjednodušené formě tedy vlastně boj o dosažení maximálního zisku, v systému socialistickém při dodržení principu hospodárnosti vedle snahy omezit náklady na nejakostní výrobu vystupuje znatelně do popředí celková péče společnosti o soustavné zvyšování životní úrovně, v případě potravinářské výroby o záměrné zlepšování výživy lidu.

Vliv kapitalistického státu na jakost produkce je velmi omezený. I když v řadě kapitalistických států se vyskytují určité formy povinného i dobrovolného státního hodnocení výrobků, jsou tyto zásahy státu jen zakrytou formou konkurenčního boje mezi monopoly. Kapitalistická společnost vždy obohacuje zájmy nejmocnějších monopolů, i když se hovoří o objektivním prosazování zájmů spotřebitele. Přitom podniková péče o jakost výrobků přináší mnohé zajímavé poznatky i pro naše podniky. Autorský kolektiv Eggermayerovi, Hýsek, Vyskoč (1973) uvádí v publikaci „Komplexní péče o jakost“ v kap. IV/5, jaké jsou vlivy států na jakost ve vyspělých kapitalistických státech.

V socialistické společnosti je plánovitě řízení národního hospodářství nejvýznamnější stránkou ekonomicko-organizační funkce socialistického státu a jeho hospodářské politiky a vytváří pro růst jakosti výrobků zvláštní podmínky a předpoklady. Stálý růst jakosti se stal objektivní nutností rozvoje socialistické ekonomiky, která vychází ze svého základního cíle maximálního uspokojování rostoucích materiálních a kulturních potřeb obyvatelstva. Proto také řízení jakosti v průmyslu a zvláště akcentované v potravinářském průmyslu se stává prvořadou záležitostí hospodářské politiky socialistického státu a má proto vysoký společenský význam. O formách a prostředcích státní péče o jakost v některých socialistických zemích poukazujeme na uvedenou publikaci (kapitola IV/3). U nás je zavedeno státní zkušebnictví jako centrální řízení jakosti a jako ústřední orgán státní správy pro obor státního zkušebnictví je určen Úřad pro normalizaci a měření a výkonné orgány státní zkušebny. Pro potravinářské výrobky vykonává funkci státní zkušebny Státní inspekce jakosti výrobků v potravinářském průmyslu.

Problémy jakosti přesahují dnes již rámec jednotlivých států a vyžadují mezinárodní spolupráci. To ukazuje přesvědčivě komplexní program dalšího prohlubování a zdokonalování spolupráce a rozvoje socialistické

ekonomické integrace členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci (RVHP), který též zahrnuje vypracování společných opatření k zvýšení jakosti výrobků.

Řízení jakosti potravin příslušnými orgány a směry jejího zvyšování mají vysoký společenský význam a stávají se prvořadou záležitostí hospodářské politiky socialistického státu. Hlavní směry výroby a spotřeby budou ovlivňovat tři hlavní proudy: nové poznatky lékařských věd, trendy domácí a světové spotřeby potravin a rozvoj zemědělství a potravinářského průmyslu.

Zásady racionální výživy ukazují především v naší socialistické společnosti cestu strukturálních změn v potravinářském průmyslu. Řešení těchto otázek je dlouhodobým procesem, kterým se musí zabývat nejen potravinářský průmysl, ale i zemědělství. Nutno tedy též podtrhnout další stupňování zájmové kooperace se zemědělstvím, které jakostí svých produktů výrazně působí na kvalitu potravinářských výrobků. Racionální výživa obyvatelstva se musí odrazit v zaměření inovačních snah v potravinářském průmyslu. Je to prvořadá problematika potravinářského sortimentu, mající vysoce aktuální společenský aspekt.

Úvahy o vývoji a potřebách jakosti potravin socialistické společnosti nesmí vycházet jen z hledisek racionální výživy a zdravotnického rázu. Nelze opomenout vlivy sociopsychologických činitelů. Jejich váha roste se stoupajícím životním standardem obyvatelstva a s celkovou světovou spotřebou potravin. Změna životního stylu, více volného času, zvyšování podílu mladé a nejmladší generace na životě socialistické společnosti budou nepochybně konkrétně ovlivňovat celou oblast kvality v potravinářské výrobě, především pak tvorbu nového, narůstajícím podmínkám přizpůsobovaného sortimentu.

Zdrojem zvyšování úrovně výživy lidu nesmí však být jen uváděná inovace potravinářských výrobků. Potravinářský průmysl vyrábí ještě značné množství výrobků nevyhovujících dosavadním normám jakosti, a proto je nutno v první řadě hledat v této oblasti nápravu při zlepšování kvalitativní úrovně výživy lidu. V roce 1974 činil rozsah nejakostních výrobků zařazených do skupiny Ca a Cb 14,1 %. Byl rozdílný v jednotlivých oborech potravinářského průmyslu. Nejvyšší byl v oboru masném (17,1 %), pekárensko-cukrárenském řízeném KNV (16,8 %), konzervárenském (15,7 %), v čokoládovnách (15,3 %), v oboru pivovarnickém (15,2 %), v mlýnech a pekárnách (13,5 %) a v mlékárnách (13,0 %). V ostatních oborech se pohyboval od 4 do 9 %.

Hlavní oblasti, na kterou je třeba soustředit pozornost, jsou příčiny, pro něž jsou výrobky zařazovány do skupin Ca (celkem 12,3 %). Jde o odchylky v dodržování technických norem a receptur a zejména pak o nedokonalé provedení výrobků po smyslové a vzhledové stránce. Smyslové zásady tvoří téměř dvě třetiny nedostatků v celkové jakosti potravin, přičemž např. v lihovarsko-konzervárenském a mrazírensko-rybářském průmyslu jsou z 85 % příčinou nižšího hodnocení a téměř z 80 % u výrobků OP Čokoládovny. Značný podíl mají i v pekárensko-cukrárenském průmyslu, zejména u výrobků z podniků řízených KNV, a u piva. V masném a mlékárenském průmyslu převládají ještě nedostatky zjišťované laboratorní kontrolou (u masných výrobků obsah tuku, vody, soli a u mlékárenských výrobků zejména mikrobiální nečistoty).

Analýzy společenských aspektů řízení jakosti potravin (Formánek, Hájek 1974) ukazují, že konkrétní směry dalšího rozvoje péče o jakost bude třeba orientovat:

- na účelné přizpůsobování kvalitativních znaků výrobků přáním konzumentů,

- na postupné obměny vyráběného sortimentu v souladu se závěry danými rozvojem vědy o výživě a dalšími potřebami vyplývajícími z neustálého rozvoje socialistické společnosti (výroba hotových jídel, dietních jídel, kuchyňských polotovarů, fortifikovaných potravin apod.)

Realizace této linie podle provedených analýz by měla spočívat:

- v postupné úpravě hodnocení a vyhodnocování jakosti potravinářských výrobků směrem zdůraznění váhy těch znaků jakosti výrobků, které splývají se zájmy konzumentů a požadavky racionální výživy v míře dané stupněm rozvoje společnosti;

- v inovaci potravinářského sortimentu směrem přerůstajícím nevýrazné úpravy stávajícího sortimentu, který by byl výsledkem vědecko-výzkumného řešení problematiky ozdravování výživy národa a který by v široké míře naplňoval přání konzumu;

- v dalším snižování počtu a rozsahu odchylek od požadavků technických norem až na zdůvodnitelné minimum — stanovení výše tohoto minima je třeba věnovat vážnou pozornost, protože tato hranice přípustnosti náleží mezi předpoklady zavádění vědecky podložených forem řízení jakosti.

Informovanost výrobní sféry a její snaha respektovat tyto zásadní směry není dokonalá, proto tato situace klade zvláštní nároky na koncepci práce vyšších orgánů řízení potravinářského průmyslu. Zásadní stanoviska orgánů zdravotní péče ve spolupráci s orgány řízení výroby musí vyústit do komplexní finální formy, aby výsledná linie vycházela z aktuálních i vývojových možností potravinářského průmyslu, zemědělství a obchodu a dávala konkrétní podněty k regulaci dalšího rozvoje těchto odvětví po stránce technické, technologické, surovinové apod.

Zvyšování úrovně jakosti potravinářské výroby a jejího řízení není jen otázkou koncepcí. Značné rezervy jsou dosud v technologické nezávislosti. Rovněž poměrně nedostatečná kvantita výrobních inovací nepůsobí dostatečnou měrou na zvyšování celkové kvality potravinářské produkce. V tomto směru je třeba posílit záměrnost, odvalu a zájem, popř. odstranit pohodlnost při prosazování nových výrobků na trh, což je úkolem nejen výrobních, ale obchodních organizací. Inovace mají v potravinářské výrobě vysoký ekonomický aspekt, ježto při kalkulacích ceny nových potravinářských výrobků bývá možnost uhradit náklady na vyšší jakost a dosáhnout ještě vyšší rentability, která je v potravinářském průmyslu nízká. Vyšší rentabilita inovovaných výrobků umožňuje docílení vyššího zisku z těchto výrobků a tím i vyššího celkového objemu zisku podniku. Tak analýza výsledných kalkulací za rok 1973 v n. p. Lácrum Brno ukázala, že rentabilita měřená poměrem zisku k úplným vlastním nákladům činila v podniku 7,5 % a u inovovaných výrobků 22,7 %.

Zvyšování jakosti produkce je problémem nejen technickým a ekonomickým, ale i politickým. Společenské aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu je třeba vidět v potřebě širší a hlubší pracovní koope-
race uvnitř podniku. Při řízení podniku je nezbytná tvořivá spoluúčasť

společenských organizací, zejména ROH, SSM a SČSP uvnitř i vně výstavby podniku.

Při řízení jakosti je třeba vyzdvihnout význam porad v jednotlivých dílnách a na pracovištích, zejména ve vybraných potravinářských provoznách, kde se zavádějí formy hnutí práce bez chyb podle Saratovského vzoru, ve kterém různé formy pravidelných výrobních porad náležejí při řízení jakosti mezi prvky základního významu.

Vysoký význam při řízení jakosti má účast pracujících a funkce orgánu ROH v socialistickém soutěžení, kdy kvalita výroby přejímá úlohu ukazatelů soutěže, nebo kdy forma soutěže je zaměřena přímo na zlepšování kvality práce i produkce (např. soutěž o titul Závod vzorné jakosti a v poslední době Kolektiv bezchybné práce s právem samokontroly).

Při zvyšování úlohy řízení jakosti je třeba zdůraznit poslání vědeckotechnické společnosti, zejména ustavením Československého výboru pro jakost a technickou normalizaci ČS VTS, který koordinuje činnost specializovaných národních organizací, jakými jsou pro Českou republiku Komitét jakosti a spolehlivosti ČVTS a Komise pro technickou normalizaci ČVTS. Spolupráce se společenskými organizacemi má pro řízení jakosti v potravinářské výrobě vzhledem k jejím zvláštnostem větší společenský význam než je tomu u jiných průmyslových odvětví a nutno ji proto neustále rozvíjet.

Na zvyšování kvality potravinářské výroby má vliv úroveň řízení, především v nadpodnikových orgánech. Zejména na stupni vedení VHJ – oborových ředitelství – bude třeba posilovat funkci těch složek řídicího systému, které mají vliv na vývoj jakosti potravin. Postupující racionalizace ve výživě lidu souvisí s makroekonomickými kvalitativními přeměnami na úseku výroby potravin a k tomu musí být vytvořeny podmínky v činnosti VHJ. V jednotlivých podnicích je třeba podporovat vytvoření samostatných útvarů pro řízení jakosti.

Řízení jakosti příslušnými orgány nadpodnikovými i podnikovými v kooperaci se společenskými organizacemi se dostává na přední místo mezi strategicky významnými otázkami národního hospodářství.

EKONOMICKÉ ASPEKTY KVALITY VÝROBY

Zvyšování kvality výroby není jen technické řešení zlepšování vlastností výrobků, nýbrž komplex navazujících technických a ekonomických otázek, zahrnujíc v to realizaci záměrů státní hospodářské politiky, jako zvýšení efektivity společenské práce, snižování celkových nákladů, kontrolu kvality, normalizaci, kooperaci technickou i ekonomickou jak v národním, tak mezinárodním měřítku, zahraniční obchod apod. Podstata tohoto ekonomického problému se projevuje v tom, že zvýšení kvality výroby zlepšuje ekonomické podmínky života společnosti, podmiňuje úspory v různých oblastech národního hospodářství, vede v podnicích k lepšímu využití výrobních kapacit, vyšší efektivity investic, dosahuje se zásadně vyšší produktivity společenské práce atd. Řízení jakosti výroby má tedy též významné aspekty ekonomické. Hlubší rozbor problémů souvisejících s postavením jakosti jako ekonomické kategorie nemůže proto obejít takové stránky výroby, jakými jsou náklady na jakost.

Pro analýzu těchto problémů je důležité zjistit, kde náklady na jakost vznikají a jaký je druh těchto nákladů. Podle Liberského (1965) pod pojmem náklady na jakost výrobků se rozumí náklady, které podnik má s udržením dosavadní jakosti, s nejakostní výrobou a se zlepšováním jakosti.

Tyto náklady mohou být buď přímé, tj. náklady, jejichž výše má přímou vazbu na jakost výrobků, a náklady nepřímé, které jsou zahrnuty v jiných nákladech. Mezi nepřímými náklady jsou důležité např. náklady na jakost nakupovaného materiálu – surovin, které jsou obsaženy v nákupních cenách. Vzhledem k vysokému podílu hodnoty suroviny v celkové hodnotě potravinářské výroby nelze opomíjet právě tuto část celkových nákladů při detailních analýzách nákladové stránky zvyšování jakosti v jednotlivých oborech potravinářské výroby. K oceňování výše tzv. nepřímých nákladů je však třeba přistupovat opatrně. Zpravidla skutečnou výši těchto nákladů s dostatečnou přesností nelze vůbec vyčíslit.

Přímé náklady lze dělit jednak na náklady na měřicí a kontrolní zařízení, které mají zpravidla investiční povahu, a na náklady operativní, mající charakter provozní.

Do operativních nákladů na jakost lze počítat:

- náklady na prevenci, tj. náklady vydávané k odstranění podmínek vzniku nejakostní výroby, náklady na plánování jakosti, na výzkum a vývoj, výchovu kádrů, pokud ovšem tyto náklady souvisejí s rozvojem a řízením jakosti;

- náklady na kontrolu jakosti, tj. náklady spojené s měřením, zkoušením a oceňováním jakosti;

- škody z nejakostní výroby.

Náklady na nekvalitní výrobu se rozdělují na ztráty ze zmetků, a to ze zmetků vzniklých vadným dodaným materiálem a ze zmetků způsobených vlastní činností, dále náklady na vícepráci, tj. náklady na přepracování výrobků (opravitelných zmetků) tak, aby vyhověly požadavkům jakosti, náklady spojené s vyřizováním reklamací a konečné náklady za služby odběratelům spojené s odstraňováním závad při uvádění do provozu. Patří sem ještě náklady z penalizace dodávek nejakostních výrobků, vyplývající z hospodářských smluv.

Pokud jde o výši nákladů na jakost, je potravinářská výroba na tyto prameny velmi chudá. Téměř všechny práce – i ve světovém měřítku – propracovávají úsek ekonomiky jakosti většinou jen pro strojírenství, kde jsou problémy zcela jiné a mají jinou ekonomickou váhu. Proto uvádím jen některá zjištění výzkumu, zabývající se touto problematikou. Zásadně se ve všech materiálech konstatuje, že ztráty z nekvalitní výroby jsou enormní. Někteří zahraniční autoři (Turello) odhadují např. ztráty z tohoto titulu v zemích EHS až na 20 miliard dolarů ročně, tj. na 4,7 % celkového hrubého národního produktu, a další autoři (Feigenbaum 1961) obdobné ztráty v USA až na 50 miliard dolarů, tj. 5,8 % celkového hrubého národního důchodu. U nás není rovněž dostatek souborných materiálů. Z dílčích Eggermayer (1974) odhaduje jen ztráty ze zmetků a reklamací v naší průmyslové výrobě v roce 1968 na zhruba 1,5 miliardy Kčs, přičemž upozorňuje, že skutečné ztráty ze zmetků byly daleko větší. Tomu nasvědčují též výsledky povinného hodnocení výrobků státními zkušebnami, které např. v letech 1966-1971 dosáhl objem nejakostní produkce 1,2 % veškeré hodnocené produkce průmyslu.

Pokud jde o strukturu nákladů na jakost, odhaduje Feigenbaum ztráty v americkém průmyslu takto: ztráty z nekvalitní výroby tvoří asi 65 % nákladů, náklady na kontrolu jakosti 25 % a na prevenci v jakosti zbývajících 10 %. Obecně se dokládá, že přenesení části nákladů do oblasti prevence je vysoce efektivní a znamená zpravidla mnohonásobné úspory na zmíněných dalších druzích nákladů na jakost.

Pro potravinářský průmysl nelze zmíněné odhady národohospodářů přejímat bez výhrad vzhledem ke specifickému charakteru tohoto průmyslu. Náš průzkum, prováděný v omezeném množství vybraných případů naznačuje, že ztráty z nekvalitní výroby nelze označit za vyšší než náklady vynakládané potravinářským průmyslem na kontrolu, jak to naznačuje Feigenbaum, stejně tak jako názor téhož autora, že ztráty z nejakostní výroby mohou docilovat 7 až 10 % odbytových nákladů (režie odbytu). Poměrně malá kusová hodnota potravinářských výrobků nevyvolává zvláštní zájem spotřebitelů o náhradu škod z nejakostních výrobků a skutečnost, že nekvalitní znaky nedoprovázejí zpravidla celou vyrobenou partii, mají vliv na to, že významný podíl skutečně nekvalitní výroby je tržně realizován bez významnějších finančních ztrát pro výrobce.

Průzkum provedený např. v Západočeských mlékárnách Klatovy ukázal na konkrétním případě, že náklady vyčíslitelné na základě reklamací vadných výrobků lze téměř výhradně ztotožnit s náhradami za nekvalitní, tekoucí obaly na konzumní mléko (sáčky). Za rok 1974 dostoupily expediční ztráty tohoto druhu částky 437 830 Kčs. Další náklady z nekvalitní výroby představují zákazy expedice různých výrobků vnitropodnikovou i mimopodnikovou kontrolou jakosti v hodnotě 66 676 Kčs (zákazy expedice SIJ — 56 086 Kčs, laboratorní podnikovou kontrolou — 10 592 Kčs) a přímé odvody podniku do státní pokladny z titulu nemožnosti dodržet stanovené požadavky materiálových norem u některých výrobků (porušení cenových předpisů) v částce 289 825 Kčs. Další prameny hmotných ztrát, které by bylo možno označit za ztráty z nekvalitní výroby, nebyly zjištěny. Celkem tedy pod tuto položku bylo možno zařadit ztráty ve výši 794 331 Kčs. Promítnuto do celkové hodnoty výroby zboží v roce 1974 (1 150 645 000 Kčs) činí tyto ztráty z nekvalitní výroby pouze 0,07 %.

Naproti tomu jen na mzdách pracovníků zabývajících se kontrolou jakosti ve vlastních laboratořích vyplatil podnik za stejnou dobu celkem 1 378 000 Kčs (1,2 % z hodnoty výroby zboží). K tomu je třeba přičíst náklady na práci komisí jakosti ve výši 55 510 Kčs, náklady na provoz laboratoří a roční odpisy spojené s jejich zařízením, které ovšem v rámci účetní osnovy platné pro potravinářské podniky nelze jednoduše zjistit. Vliv těchto nezjištěných položek na výši nákladové stránky kontroly jakosti v podniku však zřejmě není příliš velký. Např. v mlékárenském závodě Olma Olomouc činí roční oprávky za úsek laboratoří pouze 6400 Kčs v hodnotě budov a 18 564 Kčs v hodnotě ostatních základních prostředků, celkem tedy 24 964 Kčs. To je jistě zanedbatelná částka proti mzdovým nákladům laboratoří závodu, které jsou za rok 1974 vyčísleny částkou 389 226 Kčs plus 25 % na národní pojištění.

Uvedená čísla zřetelně ilustrují omezený vliv dopadu nekvalitní výroby v našem potravinářském průmyslu na ekonomickou stránku činnosti podniku.

Uvedené srovnání podílů jednotlivých nákladových druhů ukazuje spíše na malou působnost ekonomických nástrojů v této oblasti. Státní inspekce jakosti výrobků potravinářského průmyslu ještě v roce 1974 označila 14,1 procenta kontrolovaných výrobků za nevyhovující a jen 8,6 % za výrobky vysoké kvality. Tento stav mluví pro vystupňování intenzity působení ekonomické stimulace ke zvyšování úrovně jakosti potravinářských výrobků a pro efektivnější stimulaci vysoké jakosti a důraznější postih nekvalitní výroby.

Málo důrazné jsou zřejmě sankce v odběratelsko-dodavatelských vztazích. Podle zjištění Ústavu pro kontrolu jakosti potravin v Praze reklamovaly organizace obchodu v ČSR pro nízkou kvalitu potravinářské výrobky jen v hodnotě 29 mil. Kčs, tedy přibližně jen zlomek procenta předpokladu. Penalizování potravinářských podniků obchodem pro dodávky nekvalitních výrobků je zcela mizivé; v roce 1973 obnášelo jen 239 tis. Kčs.

V soustavě používaných sankcí proti nekvalitní výrobě má největší ekonomickou váhu vývoj dodatkových odvodů potravinářských podniků z porušení cenových předpisů. Vývoj dodatkových odvodů v jednotlivých letech 5. pětiletky je uveden pro názornost v porovnání s vývojem ukazatele jakosti celé potravinářské výroby podle materiálu SIJ:

rok	ukazatel jakosti	dodatkový odvod z porušení cen
1971	55,7	104 983 tis. Kčs
1972	59,0	101 502 tis. Kčs
1973	62,8	86 882 tis. Kčs
1974	66,2	72 175 tis. Kčs

Zatímco ukazatel jakosti za čtyři roky vzrostl o 18,5 procenta, dodatkový odvod poklesl za stejné období o celých 31 procent. V celkovém rámci tedy vyvíjí menší tlak na ekonomiku potravinářských podniků, a to přes stupňování společenských požadavků na neustálý vzrůst kvality.

Ekonomické postihy vadné výroby jiného druhu je možno označit za nepatrné ve srovnání se systémem mimořádných odvodů za porušování cen. Převažuje v nich sankční postih podnikového hospodářství, prováděný v soustavě státního zkušebnictví z titulu zákona č. 30/68 Sb. při povinném hodnocení výrobků. V roce 1974 mohla však SIJ jako státní zkušebna č. 203 označit za výrobky III. stupně (nejakostní výrobky) pouze 74 výrobků různých národních podniků potravinářského průmyslu v ČSR. Podle výkazu SIJ činil celkový postih (5 % ze stanovené velkoobchodní ceny) za tyto nejakostní výrobky do konce listopadu 1974 pouze 1 954 182 Kčs, tedy hodnotu v hospodaření podnikové sféry potravinářského průmyslu téměř zanedbatelnou.

Do soustavy povinného hodnocení výrobků státními zkušebnami je v potravinářském průmyslu zahrnuta téměř celá jeho produkce. Je to zásadní rozdíl proti průmyslové výrobě jiných odvětví, zdůvodněný prvořadým zájmem společnosti o kvalitu výrobků sloužících k výživě lidu. Podle našeho názoru by bylo vhodné přezkoumat účinnost ekonomického nástroje systému, který v současných poměrech, jak je z údaje v předchozím odstavci zřejmé, se nezdá být dost adekvátní ani objemu produkce, který speciálně v potravinářském průmyslu povinné hodnocení výrobků postihuje, ani faktu, že podle zjištění SIJ dosud celých 14,1 procenta kontrolovaných potravinářských výrobků mohlo být označeno za jakostně nevyhovující.

Povinné hodnocení zřejmě toleruje některé méně podstatné vady v jakosti výrobků, které norma jakosti nepřipouští (do III. stupně jakosti, postihovaného mimořádným odvodem, zařadila státní zkušebna v rámci resortu jen 6,2 procenta výrobků), ale výši postihů podnikového hospodářství při vadné výrobě umenšuje jistě i omezená kapacita státní zkušebny, krátkodobá platnost sankčního období umožněná brzkým opakováním hodnocení, případně snahy podniků pokud možno omezit výrobu sankcí postižených výrobků. Průměrná výše jednotlivého mimořádného odvodu 26 400 Kčs odpovídá postihu výroby v hodnotě nejvýše 528 000 Kčs u jednoho podniku.

Řízení jakosti potravinářské výroby má, jak ukázaly uvedené rozbor, významné aspekty ekonomické a řadu ekonomických problémů v otázce nákladů na jakost a v oblasti ekonomických nástrojů řízení jakosti.

SOUHRN

V socialistickém způsobu řízení jakosti vystupuje do popředí péče společnosti o soustavné zvyšování životní úrovně a pokud jde o potravinářský průmysl, plánovitě zlepšování výživy lidu. Konkrétní směry dalšího rozvoje péče o jakost je třeba zaměřit na postupnou obměnu vyráběného sortimentu podle zásad racionální výživy a přání konzumentů. Tomu je třeba přizpůsobit hodnocení jakosti potravinářských výrobků, rozvíjet inovace a omezit rozsah nejakostních výrobků, snižovat počet a rozsah odchylek od požadavků technických norem, prohlubovat kooperaci se společenskými organizacemi a zvýšit úroveň řízení jakosti ve sféře nadpodnikové i podnikové.

V ekonomické oblasti je třeba snižovat tzv. nepřímé náklady nakupovaných surovin. Důležité bude rozvíjet integrační vztahy mezi potravinářským průmyslem a zemědělskou prvovýrobou, zvýšit důraz sankcí v odběratelsko-dodavatelských vztazích a podrobit analýze účinnost ekonomických nástrojů, ježto celostátně při zvyšování ukazatelů jakosti ve všech oborech potravinářského průmyslu klesají dodatkové odvody z porušení cen i při značném množství kontrolovaných potravinářských výrobků, označených za jakostně nevyhovující. Je třeba vystupňovat intenzitu působení ekonomické stimulace ke zvyšování úrovně jakosti potravinářských výrobků a důrazněji postihovat nekvalitní výrobu.

Literatura

- ERGERMAYER, F.: Směry a tendence řízení technického rozvoje a jakosti na podniku. Přednášky ze semináře. Praha, Klub inženýrů řízení Českého komitétu pro vědecké řízení 1974.
EGERMAYEROVÍ, F. a L. — HÝSEK, J. — VYSKOČ, J.: Komplexní řízení jakosti. Praha, Práce 1973.
FEIGENBAUM, A. V.: Total Quality Control. New York, Mc Graw Hill 1961.
FORMÁNEK, B. — HÁJEK, B.: Výzkum společenských a ekonomických aspektů řízení jakosti v potravinářském průmyslu. [Závěrečná zpráva.] Praha, ÚVSH 1974.
LIBERSKÝ, V.: Systém komplexního řízení jakosti. Praha, UTEIN 1965.

Došlo dne 15. 7. 1975

Adresa autora:

Doc. dr. Bohumil Formánek, CSc., Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

O SPECIALIZACI V ZEMĚDĚLSTVÍ USA

N. M. Andrejeva: *SŠA: specializacija selskogo chozajstva. Moskva, Nauka 1974. 146 stran.*

V roce 1974 vydal Institut světové ekonomiky a mezinárodních vztahů v Moskvě zajímavou monografii o problémech vývoje zemědělství v USA v současné etapě vývoje vědeckotechnické revoluce. Pozornost se v ní soustřeďuje na otázky specializace a koncentrace zemědělské výroby a zvýšení její efektivity v podmínkách industrializace. Proces specializace zemědělské výroby se rozebírá z hlediska prohlubování specializace odvětví, rozvoje územní dělby práce a specializace jednotlivých podniků. V práci se rozebírají rovněž otázky formování zemědělsko-průmyslových sdružení v USA a jejich technicko-organizačních forem.

Vydaná publikace je další z celé řady prací, které byly v posledních letech věnovány rozboru některých základních ekonomických problémů vývoje amerického zemědělství. Pro všechny tyto práce je charakteristické to, že podávají s hlubokou znalostí věcí a z celé řady velmi konkrétních původních materiálů podrobný výklad dané problematiky a poukazují zároveň na řadu poznatků, kterých je možno využít i při řešení některých obdobných otázek v socialistických zemích.

V úvodu k práci se uvádí, že v období vědeckotechnické revoluce je specializace důležitým technicko-organizačním předpokladem a prostředkem k vytvoření dostatku laciných a kvalitních zemědělských výrobků a ke zvýšení produktivity práce v zemědělství. V tomto směru je studium a kritické zhodnocení zkušeností z organizace výroby ve vyspělých kapitalistických zemích velmi zajímavé jak z vědeckého, tak i z praktického hlediska.

Technická rekonstrukce zemědělství začala v USA dříve než v ostatních kapitalistických zemích. Zemědělství USA je možno v současné době považovat za průmyslově vyvinuté odvětví ekonomiky. Jeho hlavními rysy jsou změna struktury výrobních zdrojů (pokles podílu živé práce a růst podílu výrobních prostředků), vysoká úroveň specializace a koncentrace výroby, vytváření stálých hospodářských

vazeb mezi zemědělstvím, průmyslem a obchodem a formování zemědělsko-průmyslového komplexu.

V USA se nejvíce rozšířila nová forma velkovýroby, organicky spojená s rozvojem specializace zemědělství — zemědělsko-průmyslová sdružení, jejichž prostřednictvím uskutečňuje průmysl materiálně technické zásobování zemědělství výrobními prostředky, zabývá se zpracováním zemědělských výrobků a aktivně působí na technologickou modernizaci zemědělství tím, že do něj vnáší pokrokové formy a metody organizace a řízení výroby, spojené se širokým využíváním moderní výpočetní techniky. V řadě případů se průmyslové a obchodní firmy stávají bezprostředními organizátory velkých zemědělských podniků průmyslového typu. Podle odhadu amerických ekonomů budou v budoucnu zemědělsko-průmyslová sdružení vyrábět převážnou většinu zemědělských výrobků.

Práce sama je rozdělena do tří kapitol. V první z nich se rozebírají *problémy současné etapy vědeckotechnické revoluce a specializace zemědělské výroby*. Vychází se z toho, že specializace je objektivním historickým procesem, spojeným s prohlubováním společenské dělby práce a upevňováním vzájemných hospodářských vazeb, což se uskutečňuje jak v průmyslu, tak v zemědělství. Avšak specializace v zemědělství probíhá v důsledku řady objektivních podmínek jinak než v průmyslu. Ve srovnání s průmyslem se vytvořila v zemědělství jiná soustava strojů, jiné formy a metody organizace práce. Půda je základním výrobním prostředkem v zemědělství, na zemědělskou výrobu mají značný vliv přírodní a povětrnostní podmínky, zemědělská výroba má sezónní charakter.

V zemědělství se specializace rozvíjí ve třech formách: jako odvětvová specializace, jako specializace uvnitř odvětví (územní specializace) a jako podniková a vnitropodniková specializace. Společenská dělba práce předpokládá existenci zemědělství jako specifického odvětví ekonomiky, územní dělba práce vede ke

specializaci výroby podle jednotlivých územních oblastí a dělba práce v jednotlivých podnicích vede ke specializaci na výrobu určitých druhů zemědělských výrobků.

Vědeckotechnická revoluce vytvořila objektivní podmínky a nezbytné předpoklady pro rychlý rozvoj specializace:

1. Byla vytvořena rozvinutá a moderní materiálně výrobní základna v zemědělství. Používání soustavy strojů umožnilo zvýšit ve značné míře technické vybavení práce, začalo se široce využívat specializovaných strojů pro jednotlivé druhy prací a plodin. Rozšířilo se využívání průmyslových hnojiv a chemických přípravků, vzrostlo používání moderních technických prostředků pro aplikaci průmyslových hnojiv, vysoké úrovně dosáhl vývoj prostředků urychlujících vývoj rostlin.

2. Průmyslová etapa vývoje zemědělství je charakterizována formováním zemědělsko-průmyslového ekonomického komplexu, který představuje nový strukturální jev v ekonomice vysoce vyvinutých zemí, vznikající na základě vysokého stupně zespolečenštění práce a výroby. V podmínkách vyvinutého zemědělsko-průmyslového komplexu uskutečňuje zemědělství pouze výrobu zemědělských výrobků a surovin pro průmysl. Zásobování výrobními prostředky a zpracování zemědělských výrobků, jejich doprava, třídění, balení, skladování a mnohé další operace spojené s dovedením zemědělských výrobků ke konečným spotřebitelům se uskutečňují ve sféře průmyslu a ve sféře služeb. Zemědělství se tak stále více specializuje pouze na přímou zemědělskou výrobu. To vedlo ke změnám v samotném zemědělství, neboť potravinářský průmysl a obchod počal požadovat masovou výrobu standardních zemědělských produktů, což si vynutilo i novou organizaci specializované velkovýroby zemědělských výrobků průmyslového typu.

3. V průběhu vědeckotechnické revoluce došlo k zásadní technické přestavbě dopravy.

4. Zvýšila se podstatně úroveň vzdělání zemědělských výrobců.

Technická rekonstrukce zemědělství a vytváření zemědělsko-průmyslového komplexu tak vedly k prohlubování společenské dělby práce a k rozvoji specializace a koncentrace, především k soustřeďování výroby do těch oblastí a do těch farem, jejichž přírodní a ekonomické podmínky jsou nejvhodnější pro rozvoj jednotlivých odvětví a pro vzájemnou směnu výrobků mezi oblastmi.

Vědeckotechnická revoluce v zemědě-

lství vedla v důsledku specializace a koncentrace výroby k rychlému zvýšení její efektivity, k růstu produktivity práce na jednotku produkce. V práci se uvádí řada ukazatelů svědčících o rychlém růstu produktivity práce, efektivity a technické vybavenosti amerického zemědělství v posledních desetiletích. Úrovní produktivity práce se zemědělství přiblížilo úrovni zpracovatelského průmyslu, tempa růstu produktivity práce jsou v zemědělství rychlejší než v průmyslu.

V další části kapitoly rozebírá autorka základní změny v odvětvové struktuře zemědělství USA. Na základě prohlubování společenské dělby práce v zemědělství se zformovala nová samostatná odvětví výroby řady různých rostlinných a živočišných výrobků. Uvnitř zemědělství tak nyní existuje několik desítek samostatných odvětví. Rozhodující význam má přitom uvnitř zemědělství živočišná výroba, z níž plyne v současné době 60 % peněžních důchodů farmářů. Hlavním posláním rostlinné výroby v USA je zabezpečit krmnou základnu pro rozvoj jednotlivých odvětví živočišné výroby. Autorka podrobně rozebírá základní odvětvovou strukturu amerického zemědělství, ukazuje na vývoj jednotlivých odvětví, která se vytvořila jako samostatná odvětví jak uvnitř rostlinné, tak uvnitř živočišné výroby.

Předmětem dalšího rozboru v této kapitole je rozmístění zemědělské výroby, charakteristika základních zemědělských oblastí USA a mezioblastní kooperace v zemědělství. Specializace zemědělství předpokládá dělbu práce a kooperaci mezi oblastmi a farmami. Proto je pro poválečný vývoj amerického zemědělství charakteristické posilování výrobních vazeb mezi oblastmi. Podrobně se rozebírají mezioblastní přesuny obilí, skotu, specializace oblastí na výrobu zeleniny a brambor.

Posledním problémem, kterému je věnována pozornost v této kapitole, je podniková specializace a koncentrace výroby. Rozvoj podnikové specializace je v období vědeckotechnické revoluce ovlivňován následujícími momenty:

1. Pronikáním průmyslového a obchodního kapitálu do zemědělství na základě vertikální integrace.

2. Růstem výdajů farmářů na nákup výrobních prostředků z průmyslu.

3. Státními zásahy do ekonomiky zemědělství, zejména intervencemi cen určitých druhů výrobků.

4. Složitostí v řízení farem, které vyžaduje v současné době hluboké znalosti v různých oblastech hospodářské činnosti — v agronomii, zootechnice, technice,

účetnictví, v informacích o vývoji trhu, pohybu cen apod. Proto se farmáři snaží soustřeďovat své znalosti na jedno určité odvětví a omezovat okruh své činnosti na výrobu určitého druhu výrobku.

Uvedené momenty vedou k tomu, že se zvětšuje podíl farem, které se specializují na výrobu určitých výrobků. V současné době je devět desetin tržních farem USA úzce specializováno, získávají více než polovinu peněžních příjmů z prodeje jednoho z deseti hlavních druhů zemědělských výrobků. Tyto specializované farmy hrají hlavní úlohu v zásobování obyvatelstva potravinami a průmyslu surovinami.

Rozvoj specializace je doprovázen růstem koncentrace výroby, snížením počtu farem a zvětšováním rozsahu jednotlivých farem. I když specializace v zemědělství USA se rozvíjela jak v drobných, tak ve velkých podnicích, je vznik soudobých zemědělských podniků průmyslového typu výsledkem soustřeďování výroby právě ve velkých kapitalistických farmách. Koncentrace výroby je charakterizována růstem významu velkých a největších podniků v daném odvětví. O postupující koncentraci v zemědělství USA v posledních desetiletích se uvádí v práci řada údajů.

Předmětem rozboru ve druhé kapitole jsou *typy výrobní specializace, především rozbor a charakteristika různých typů farem*. Ukazuje se, že v současném americkém zemědělství existují dva typy podnikové specializace — úzká (jednoodvětvová) a široká, založená na spolexistenci několika odvětví zemědělské výroby. Druhý druh specializace historicky předcházal prvnímu typu specializace, který se začal rozvíjet na jejím základě postupným snižováním počtu odvětví v jednom podniku.

Úzká specializace se dělí na předmětnou (výrobovou) a funkční (technologickou). Výrobová specializace znamená specializaci na výrobu určitého druhu výrobku nebo dokonce určitých odrůd v rámci výrobku podle konkrétních potřeb zpracovatelského průmyslu.

Funkční (technologická) specializace spočívá v tom, že zemědělské podniky se specializují na výrobu meziproduktu, na provádění jedné výrobní operace v rámci jednotného technologického procesu výroby finální produkce. Tento typ specializace se rozvíjí hlavně ve výrobě kuřat, prasat, zeleniny a ovoce.

Formování a rozvoj technologické specializace jsou spojeny s prohlubováním společenské dělby práce v podmínkách zprůmyslnění zemědělství a rozvíjejícího se zemědělsko-průmyslového komplexu

v ekonomice. Předpokládají, že jednotlivé územně oddělené články jednotného výrobního procesu se vzájemně podmiňují a doplňují a že je mezi nimi úzká spolupráce. Organizátorem této úzké spolupráce jsou zpravidla průmyslové a obchodní monopoly, které využívají systém výroby na základě kontraktačních smluv, a především různé formy vertikální integrace. Vertikální integrace spojuje na základě kontroly jedné firmy proces výroby a odbytu produkce a jeho jednotlivé etapy v jednotný celek, koordinuje práci jednotlivých článků a zabezpečuje plynulý průběh celého procesu.

V dalším se uvádí charakteristika jednotlivých typů specializovaných zemědělských podniků. Všechny tržní farmy jsou podle zdrojů peněžních příjmů rozděleny do dvanácti výrobních typů. Podle americké statistiky se mezi hospodářství určité výrobní specializace počítají ty farmy, u nichž příjmy z realizace určitého zemědělského výrobku činí více než 50 % z celkových peněžních příjmů. V práci je stručně charakterizováno zmíněných 12 výrobních typů specializovaných farem a jejich podíl na celkovém počtu farem. Podrobněji se rozebírá vztah mezi odvětvími a rozvoj specializovaných farem kukuřičné oblasti.

Poslední kapitola je věnována *rozboru organizace a vzájemných vazeb zemědělských specializovaných podniků v rámci zemědělsko-průmyslových sdružení*. Současný vývoj zemědělství v USA je charakterizován vznikem kvalitativně nového typu výrobních jednotek — zemědělsko-průmyslových sdružení. Představují souhrn několika podniků, které fungují v různých navzájem navazujících odvětvích zemědělsko-průmyslového komplexu a které jsou mezi sebou spojeny přímými hospodářskými vazbami a trvalými smlouvami. V rámci zemědělsko-průmyslových sdružení dochází k technologickému spojení dříve oddělených a úzce specializovaných podniků. Nástrojem vytváření zemědělsko-průmyslových sdružení je vertikální integrace, která znamená spojení procesu výroby, zpracování a prodeje zemědělských výrobků do jednoho hospodářského celku a pod kontrolou obchodního a průmyslového monopolního kapitálu. Autorka ukazuje, jak je vertikální integrace charakterizována v americké literatuře, kde se uvádí, že vertikální integrace v zemědělství předpokládá koordinaci řídicích funkcí při přijímání rozhodnutí ve dvou nebo více vertikálně spojených procesech. Hlavními jejími momenty je vytvoření kontroly nad výrobou, určení stupně rizika a charak-

teru úvěrování. Různé stupně vývoje kontroly a rizika svědčí, podle amerických ekonomů, o stupni vývoje vertikální integrace.

Rozvoj a rozšíření vertikální integrace je výsledkem a důkazem industriálního charakteru soudobého zemědělství. Prohlubování společenské dělby práce, vývoj specializace (výrobníkové i funkční) a koncentrace výroby vedou nutně ke koordinaci specializovaných výrobních jak v horizontálním, tak ve vertikálním směru. Vertikální integrace se tak stává v průběhu vědeckotechnické revoluce hlavní formou organizačně výrobních vazeb zemědělství s průmyslem a obchodem. Průmyslový a obchodní kapitál si na základě koordinace činnosti různých specializovaných etap výroby a oběhu zabezpečuje masovou výrobu standardní produkce při minimálních výrobních nákladech. V tomto smyslu představuje vertikální integrace novou etapu rozvoje výrobních sil a zespolednění výroby v USA. Monopoly tak na základě organizace zemědělsko-průmyslových sdružení pronikají přímo do zemědělské výroby.

Uzavírání smluv v systému vertikální integrace v zásadě mění postavení farmářů, kteří ztrácejí svou obchodní samostatnost, ale zároveň se zbavují rizika spojeného s prodejem výrobků. To farmářům umožňuje prodávat výrobky za stále, předem dohodnuté ceny a zároveň získávat prostředky na technickou modernizaci hospodářství.

Procesy formování velkých průmyslových komplexů v zemědělství zahrnují kromě vertikální integrace i horizontální integraci, která předpokládá spojování (zpravidla pohlcování) podniků se stejnou specializací (stejného technologického typu), a cirkulární integraci, která znamená horizontální a vertikální koordinaci výroby a prodeje výrobků. Podle toho, kdo je iniciátorem vytváření zemědělsko-průmyslových sdružení, se rozlišuje přímá a zpětná integrace. Při zpětné integraci berou na sebe organizační funkce odvětví materiálně technického zásobování — krmivářský průmysl, chemický průmysl, průmysl zemědělského strojírenství. Jsou zainteresovány na trvalém odbytu své produkce a navazují smluvní vztahy s farmáři s cílem dosáhnout rychlého zavádění nové techniky, pokrokových technologií, dokonalejších průmyslových hnojiv a jiných chemických prostředků.

Přímá integrace předpokládá, že organizátorem zemědělsko-průmyslových sdružení jsou podniky, které zpracovávají nebo prodávají zemědělské výrobky.

Tyto vazby jsou nejrozvinutější u odvětví potravinářského průmyslu. Autorka uvádí v práci řadu příkladů různých typů integrace.

Podrobně se v této kapitole autorka zabývá i rozбором systému smluv jako regulátora hospodářských a právních vztahů v rámci zemědělsko-průmyslových sdružení.

Koordinace a přímé vazby mezi výrobou, zpracováním, odbytem a materiálně technickým zásobováním se uskutečňují prostřednictvím smluv, které z právního hlediska upravují vztahy mezi firmou-integrátorem a výrobními jednotkami, které jsou součástí těchto sdružení. Systém vzájemných vztahů určuje podmínky dodávek a povinnosti jednotlivých účastníků. Jsou v nich přesně stanoveny lhůty dodávek, velikost jednotlivých dodávek, kvalita produkce, cena atd. Integrátor zásobuje farmáře všemi nejdůležitějšími výrobními prostředky (stroji, zařízeními, náhradními díly, stavebninami, krmivy, semeny, sadbou, zvířaty, průmyslovými hnojivy, chemickými prostředky atd.), zabezpečuje veterinární, zootechnické, agronomické a jiné poradenské konzultace, montáž a opravy zařízení, zpracování produkce a její odbyt. Farmář poskytuje zpravidla svou pracovní sílu, své budovy a někdy krmiva. Smlouvy ho staví do postavení plně závislosti na průmyslovém kapitálu, který mu diktuje podmínky a přesné parametry výroby. Produkce musí plně odpovídat stanovenému standardu.

V různých odvětvích zemědělství se používá různých typů smluv v závislosti na specifičnosti odvětví a na konkrétních podmínkách výroby. Formy smluvních vztahů se diferencují zejména proto, aby se stimulovala efektivnost výroby farem zapojených do integrace.

V práci se rozebírají různé typy smluv, kterých se využívá ve výrobě brojlerů, vajec, ve výkrmu prasat a skotu, při výrobě čerstvé zeleniny. Ukazuje se na to, jak se tyto druhy smluv odlišují podle toho, kdo je v dané oblasti integrátorem, zda výrobce výrobních prostředků, nebo podniky potravinářského průmyslu. Podrobně se popisují technologická schémata integrace v nejdůležitějších odvětvích zemědělství.

Nehledě na různé formy, představují zemědělsko-průmyslová sdružení velké průmyslové komplexy, vysoce mechanizované a automatizované, vybavené výpočetní technikou, které široce využívají kvalifikovaných řídicích kádrů.

Jsou pro ně charakteristické následující rysy soudobého průmyslu: úzká

specializace (výrobní i funkční), velké rozměry, masový charakter výrobků, rytmičnost a proudový charakter výrobního procesu, standardizace výrobků, kontrola jejich kvality, těsná výrobní kooperace farem s obchodními a průmyslovými společnostmi prostřednictvím smluv, plné materiálně technické zásobování farem, uskutečňované průmyslovými podniky.

Zemědělsko-průmyslové kombináty jsou nejvyšší formou vývoje zemědělsko-průmyslových sdružení. Jsou charakteristické pro průmyslový výkrm skotu, pro výrobu vajec, mléka, pro výkrm prasat. Vertikálně integrované soustavy jsou rozvinuty především v intenzivních odvětvích zemědělství — ve výrobě brojlerů, zeleniny, ovoce, ale existují také i ve výkrmu skotu a prasat. Družstevní forma zemědělsko-průmyslových sdružení je nejvíce rozšířena v pěstování zeleniny, ovoce, ale i ve výrobě mléka a výkrmu prasat. Pro různá odvětví zemědělské výroby jsou tedy charakteristické různé typy zemědělsko-průmyslových sdružení.

V práci se dále rozebírá celá řada konkrétních příkladů jednotlivých typů zemědělsko-průmyslových sdružení a formy jejich organizace. Nejvíce jsou v USA rozšířeny zemědělsko-průmyslové kombináty jako nejvyšší forma sdružení.

Posledním problémem rozebíraným v práci je organizace vysoce specializovaných podniků v rámci zemědělsko-průmyslových sdružení. Základními podmínkami organizace specializovaných podniků v rámci sdružení jsou velké rozměry výroby, úzká specializace, zajištění farmářů prostředky a úvěrem, komplexnost a systematický přístup, orientace na konečného spotřebitele a systém přímých vazeb mezi jednotlivými články. Zároveň se však ukazuje, že dosažení ekonomického optima neznamená ještě vytvoření velkých podniků za každou cenu. Z příkladů z USA je zřejmé, že i podnik středních rozměrů může být vysoce efektivní a rentabilní. Záleží na mnoha přírodních i ekonomických faktorech. Pro volbu rozměrů a typů podniků a sdružení je v USA charakteristická dynamičnost, odmítání šablonovitého přístupu. Podle mínění sovětských specialistů, kteří navštívili USA, je prakticky nemožné najít v zemědělství dva podniky stejného typu. To se týká jak velikosti podniku, tak i forem jeho organizace a metod hospodaření.

Z národohospodářského hlediska se efektivnost zemědělsko-průmyslových

sdružení projevuje v následujících směrech:

1. Zemědělsko-průmyslová sdružení vedou k technické rekonstrukci zemědělské výroby, k jejímu přechodu na průmyslové metody hospodaření. Průmyslové podniky nejen kontrolují prostřednictvím systému kontraktace proces výroby a odbytu, ale vedou zároveň i k technickým zdokonalením, k zavádění výsledků vědy a techniky do praxe. Snaží se dosáhnout použití nejdokonalějších forem techniky a technologie, vědeckých metod organizace práce a řízení v zemědělské výrobě.

2. Ve všech článcích sdružení se zavádí průmyslový charakter výroby, což dovoluje zásobovat obyvatelstvo levnou a kvalitní produkcí v masovém měřítku.

3. Vytváření zemědělsko-průmyslových sdružení umožňuje urychlit proces realizace výrobků, odstranit zbytečné mezičlánky mezi výrobou a spotřebou. Racionalizace vztahů mezi výrobcem, zpracovatelem a maloobchodem snižuje náklady oběhu a ztráty a zajišťuje vysokou kvalitu vyráběných výrobků.

Při hodnocení vysoké efektivnosti zemědělsko-průmyslových sdružení v USA však nelze zapomínat, jak podotýká autorka, že proces jejich formování probíhá v podmínkách ostrého boje mezi různými monopolistickými skupinami v průmyslu, v obchodě i v bankovníctví. Efektivnosti fungování jednotlivých zemědělsko-průmyslových sdružení v různých odvětvích zemědělské výroby se dosahuje za cenu vykořisťování farmářů a jejich přeměny v námezdní pracovníky. Vláda monopolů v zemědělství vede ke zhoršování ekonomického postavení amerických farmářů. Příjem na obyvatele je v současné době v zemědělství v USA zhruba o třetinu nižší než v nezemědělských odvětvích.

V závěru práce ukazuje autorka, že specializace zemědělské výroby je jednou ze základních tendencí vývoje současného zemědělství v USA. Technická rekonstrukce a vysoká efektivnost amerického zemědělství jsou těsně spjatý s jeho specializací. Nejruznější formy specializace a integrace v rámci zemědělsko-průmyslových sdružení jsou projevem dalšího zespolečňování výroby. Podrobné studium ekonomiky a organizace zemědělsko-průmyslových sdružení v USA a kritické zhodnocení jejich kladných a záporných zkušeností je proto velmi poučné i pro ekonomy ze socialistických zemí v zájmu dalšího rozvoje socialistického zemědělství.

Ing. Josef H u b á č e k, CSc., Výzkumná sekce katedry ekonomiky zemědělství VŠE, Praha

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomika selského hospodářství (SSSR)

č. 4/75. Snížení vlastních nákladů — národohospodářský úkol. — Chitrun L.: Efektivně využívat výrobních rezerv. — Náklady vyžadují vysokou návratnost (materiály z konference k problémům snížení vlastních nákladů zemědělské produkce — zpracoval G. Rusakov). — Zurikov V.: Organizace a odměna za práci v komplexech živočišné výroby. — Potěchina T.: Půdní fond Ruska. — Usačev I., Mojsa N.: Kooperace a formy řízení. — Doročov M., Irijev S., Meščerjakov P., Medveděva M.: Specializace a zdokonalení tvorby cen. — Florov V.: Plánování produktivity a odměny za práci. — Seleznev A.: K-700 a růst produktivity práce. — Dergilev I., Danilkin A.: Pracovní čas specialistů v komplexech. — Správně shrnout výsledky soutěžení. — Ždanov B.: Organizace vnitropodnikové kalkulace v kolchoze. — Popov V.: Agrární problémy Indie a sovětsko-indická spolupráce.

č. 5/75. Synzynys B., Žadan I.: Vnitropodniková specializace a její efektivnost. — Buzulukov N.: Systém nákupu a jeho zdokonalování. — Libkind A.: Analýza materiálové náročnosti výroby. — Šmonin I.: Cesty snížení fondové náročnosti. — Podtykajlov J.: Odpovědná úloha školních pokusných závodů. — Kurgan V., Gorlova A., Gorlov A.: Ekonomické hodnocení krmných plodin (na příkladu sovchozů zaměřených na chov ovcí na jihu Ukrajiny). — Jesin A.: Chozrasčot a mezipodniková kooperace. — Šmidt R.: Zvýšit operativnost řízení. — Valter S.: Investice a podmínky rozvoje sovchozů. — Vasilenko M.: V Čerkašské oblasti (meliorace půdy). — Početovskij V.: Ve Vitěbské oblasti (meliorace půdy). — Menšikov N.: Efektivnost hnojení na půdách Opolí. — Gerasimov F.: Len je vysoce rentabilní rostlina. — Ignatěnko A., Capko A.: Zvýšit kvalitu produkce. — Ivanov F.: Zvýšit pro-

dukci masa. — Šmelev G.: Spolupráce členských zemí RVHP.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

č. 4/75. Ejdelman M.: Metodologické problémy určení národohospodářského zemědělsko-průmyslového komplexu. — Pospelova E.: Rezervy zvýšení zdrojů potravin. — Em V.: Doprava v kolchozech a sovchozech. — č. 5/75. Archipov A.: Zvýšení efektivnosti zemědělské výroby.

Zagadnienia ekonomiki rolnej (PLR)

č. 6/74. Wyderko A.: Vývoj pracovních podmínek na vesnici. — Klodziński M.: Příčiny vzniku kovorolnických hospodářství. — Sikorska A.: Mladí uživatelé zemědělských usedlostí. — Gulbicka B.: Tendence vytváření spotřeby v zemědělských rodinách. — Urban M.: Ekonomické hodnocení tvaru pole v osevním postupu. — Krusze N.: Ekonomický význam zahradnictví ve vyspělých evropských zemích mírného klimatu. — Rowiński J.: Možnosti růstu produkce hovězího a telecího masa v evropských kapitalistických zemích a v Polsku. — Meredyk K.: Perspektivy modernizace zemědělství v tropické Africe se zřetelem k dosavadnímu vývoji zemědělství. — Kolbusz F.: Zaměření ve zvyšování kvalifikace kádrů zemědělských služeb v gmině. — Guza J.: Používání matematických metod při plánování výroby na státních statcích (doktorská práce). — Wawrzyniak J.: Vhodnost optimalizačních metod při programování organizace zahradnictví (doktorská práce). — Žuk J.: Vliv organizace práce, funkčního řešení a technického vybavení živočišných farem na náklady a pracovní podmínky v živočišné výrobě (doktorská práce).

Sociologia ruralis (Holandsko)

č. 1-2/75. Benvenuti B., Galjart B., Newby H.: Běžný status sociologie venkova. — Redclift M. R.: Interpretace a bádání a strukturální změny v sociologii venkova. — Munters Q. J.: Poznámky k zpřístupnění sociálních

systémů na venkově. — Benvenuti B.: Všeobecné teoretické systémy a podnikatelská autonomie v zemědělství. — Galjart B.: Pohnutky, nivelizační mechanismy a rozvoj venkova. — Bergmann Th.: Procesy změn v zemědělství a politické vědomí a postoje rolníků a kovorolníků. — Hill H. I.: Některé problémy kategorizace sovětského zemědělského obyvatelstva. — Fernando M. G.: Sociální stratifikace ve španělském zemědělství. — Fuller A. M.: Souvislost mezi sociálními a prostorovými systémy — případ mobility zemědělců v sev. Itálii.

Rivista di Economia Agraria (Itálie)

č. 4/74. Pagella M.: Politika cenových podpor v zemědělství a jejich vliv na příjmy farmářů. — Filippini R.: Hodnotová analýza: pomůcka pro rozhodování rozvojových zemědělských agentur. — Barbero G.: Hlad a politika. Úvahy o světové konferenci o potravinách. — Dent J. B., Anderson J. R.: Systémová analýza v řízení zemědělství. — Giacomini C.: Nástroje racionální mechanizace zemědělství. — Paci M.: Pracovní trh a sociální třídy v Itálii.

Ekonomika poljoprivrede (Jugoslávie)

č. 4/75. Janjetović M.: Dlouhodobý rozvoj zemědělství a potravinářského průmyslu ve Vojvodině. — Bajčetić B., Simić J.: Potenciální možnosti a trendy rozvoje zemědělství horských oblastí Jugoslávie. — Kalezić Z.: Potenciální možnosti a trendy rozvoje zemědělství středozemní oblasti. — Marković P.: Hlavní výrobní ekonomické a demografické charakteristiky zemědělských oblastí. — Rosić K., Radić L., Jovanović R., Bebić Z.: Potřeby a možnosti intenzivního rozvoje a racionálního využití kukuřice. — Vrebalo T.: Výzkum a problémy produkce slunečnice v Jugoslávii. — Stančev S., Božović D.: Možnost podpory produkce cukrovky v rovinných oblastech. — Ferčej J.: Problémy podpory dobytčářství v horských oblastech a změny ve skladbě plemen. — Pukšić J.: Kvalitativní přístup k podporám dobytčářství v horských oblastech Srbska a cesty k jeho uskutečnění. — Pantelić M., Jarebica D.: Rozvoj výroby bobulového ovoce jako faktor ekonomického posílení horských oblastí. — Kus M.: Nejnovější zkušenosti z produkce a zpracování brambor. — Uličević M., Pemovski D., Maleš P.: Podmínky a možnosti zlepšení vi-

nařství ve středozemní oblasti Jugoslávie. — Miranović K.: Zlepšení pěstování oliv ve středozemní oblasti Jugoslávie. — Mitić S.: Sdružování soukromých farem v dánském zemědělství. — Produkce kukuřice, cukrovky a slunečnice v r. 1974. — Recenze: Popović S., Vučković D., Popović M.: Dlouhodobý vývoj jugoslávského zemědělství do r. 1985.

Berichte über Landwirtschaft (NSR)

č. 4/74. Schmidt P., Schmidt G.: Na cestě k pozitivní ekonomické teorii agrární politiky. — Bischoff Th., Weller F., Gelke L.: Zlepšené posuzování zemědělských ploch při plánování. — Gaisbauer G.: Jurisdikce k zákonu o úpravách půdy z let 1968 až 1972. — Czinski L., Grossmann K., Schwindt P.: Krajina a rekreace. — Ryll E.: Analýza a prognóza vývoje stavu krav v zemích NSR do r. 1980. — Schmidt H.: Zemědělsko-politický problém ohrožených podniků. — Jagnow G., Graff O.: Výsledky půdních biologických výzkumů k posouzení vlivu spalování slámy na půdní mikroflóru a úrodnost půdy.

Agricultural Economics Research (USA)

č. 1/75. Mann J. S.: Input-output modely a technologické změny: metodologický výzkum. — Meilke K. D.: USA — agregovaný model pro krmné zrniny.

Československo

Ekonomický časopis

č. 2/75. Markuš J.: Agrokomplex a mezinárodní ekonomická integrace v potravinovém hospodářství.

Ekonomika zemědělství

č. 3/75. Stoklasa V.: Obilní problém ve světle ekonomiky. — Melezinková M.: Protiimportní opatření v oblasti bílkovinných krmiv. — Bernat J.: Koncentrace a specializace — cesta k vyšší výrobě. — Bečka V.: Stanovení kooperačních cen v chovu prasat.

Plánované hospodářství

č. 4/75. Rosa J.: Světová konference OSN o potravinách. — č. 5/75. Stýblo V.: Výsledky zemědělské politiky strany. — č. 6/75. Choma D.: Proces postupného vyrovnávání úrovně českého a slovenského zemědělství.

Politická ekonomie

č. 5/75. Flek J.: Přeměny v alžírském zemědělství.

Řízení VTR v zemědělství

č. 1/74. Makejenko M. M.: Zemědělsko-průmyslové podniky — nová forma výroby v SSSR. — Výmola J.: Zootechnicko-konzultantská služba v krmitelářském průmyslu a uplatnění garančních smluv. — Bosák D.: Předpokládané směry rozvoje zelinářské výroby. — Růžička R.: Budování automatizované informační soustavy v zemědělství. — Svatek T.: K hodnocení manuálních pracovníků.

č. 2/74. Hron J.: Problematika řízení v organizačních systémech z hlediska kooperačních a integračních vztahů. — Nevoránek Z.: K některým problémům v chovu skotu. — Růžička R.: Vztah automatizované informační soustavy organizace k řízení (2. část). — Brabenec V.: Využití metod produkční ekonomiky k intenzifikaci rostlinné výroby. — Keil J.: Některá specifika výchovy zemědělských odborníků na vysokých školách v Maďarsku.

č. 3/74. Jirásek L.: Základní teoretické a praktické problémy rozvoje mezipodnikové výrobní kooperace v rostlinné výrobě. — Kalická H.: Organizace rádiového spojení zemědělských podniků v okrese Prostějov. — Lamser Z.: Pronikání vědeckotechnického pokroku do oblastí zemědělství a výživy. — Maleř J.: Sláma jako významná organická surovina. — Pechač M.: Některé problémy společných zemědělských podniků.

č. 4/74. Trifonov P.: O rozvoji agro-průmyslových komplexů v Bulharské lidové republice. — Špelina M.: K metodám prognóz technického rozvoje v zemědělství. — Havelec S.: Předpokládaný vývoj technologických postupů a mechanizace ve zpracování půdy. — Myšák J.: Prognóza rozvoje mechanizace

a automatizace výrobních procesů při pěstování a sklizni cukrovky a krmné řepy. — Sedlák J.: Prognóza rozvoje mechanizace a automatizace výrobních procesů u brambor. — Schmidt W.: Plánování a řízení zásobování obyvatelstva zemědělskými výrobky a potravinami v NDR.

č. 5/74. Novák K.: Rozbor názorů vedoucích pracovníků státních statků na vědeckotechnický rozvoj a problémy s ním spojené. — Strouhal E.: Perspektivní záměry v zemědělské dopravě. — Maleř J.: Prognóza sklizně, posklizňového ošetřování a skladování obilovin. — Tvrdouš J.: Využití poptávkových a nabídkových funkcí při plánování spotřeby a výroby vepřového, hovězího a telecího masa.

č. 6/74. Horváth E.: Ako organizovať rozhodovací proces v poľnohospodárskych podnikoch s vysokou koncentraciou. — Schmidt W.: Současné a budoucí úkoly na úseku organizace a řízení výroby potravin v socialismu. — Horáliková M.: Motivace práce v zemědělství a zemědělském podniku. — Járka J.: Zaměření a zabezpečení komplexní socialistické racionalizace v zemědělském podniku. — Slabý A.: Informace z kongresu pro vědeckou organizaci práce v zemědělství (XVIII. kongres CIOSTA, červen 1974).

č. 1/75. Vaněček D.: Uplatnění racionalizace mzdových soustav v zemědělství. — Petr J.: Význam luskovin pro řešení bílkovinného problému v ČSSR. — Maloch J.: Návrh organizace a řízení státních statků na okrese Chomutov. — Novák J.: Principy organizace půdního fondu v moderní zemědělské velkovýrobě. — Jančová V.: Problémy zjišťování efektivnosti chemické ochrany rostlin.

MAŠEK J., Centrum výzkumu metabolismu a výživy Institutu klinické a experimentální medicíny, Budějovická 800, 146 22 Praha 4

Východiska a cíle výživové politiky

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 10, s. 653-657. — 1 tab., lit. 20

výživa, teoretické pojednání

Článek je věnován otázkám východisek a cílů výživové politiky v ČSSR. Vyzdvihují se úkoly socialistického zdravotnictví, hlavně problémy zdravé výživy lidu v socialistickém státě. Formulují se zásady optimální skladby výživy, které se konfrontují s mezinárodně uznávanými doporučeními celosvětových organizací. Rozebírá se problém spotřeby bílkovin. Věnuje se pozornost modelování nových potravin, určených pro společnost.

ŠMRHA O., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Pracovní metody ekonomiky výživy používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 10, s. 659-668. — lit. 12

výživa, plánování, prognóza, metodologie, ekonomika výživy

V úvodu pojednání se rozebírá tematika jednotlivých používaných pojmů v ekonomice výživy. Dále se rozebírá postup při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin v ČSSR. Uvádějí se možnosti výpočtu spotřeby potravin, způsoby hodnocení získaných výsledků v oblasti spotřeby potravin a metodologie jejího plánování, a to jak krátkodobého, tak především dlouhodobého. Demonstrují se možné postupy při prognózování vývoje výživy.

HRUBÝ J. — VIGNER J., Centrum výzkumu metabolismu a výživy Institutu klinické a experimentální medicíny, Budějovická 800, 146 22 Praha 4

Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 10, s. 669-677. — 2 tab., 1 gr., lit. 7

výživa, modelování, teoretické pojednání

Je charakterizován význam potřeby výživy a zdůvodněna nezbytnost vytváření doporučených dávek potravin. Rozebírají se základní rysy koncepce těchto dávek a vysvětluje se metodický přístup k jejich konstrukci. Demonstrují se hlavní modely dávek a je podán přehled o realizačních výstupech jejich výzkumu i o jeho dalších výsledcích. Jsou naznačeny směry dalšího výzkumu v této oblasti.

PERLÍN C., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Specifická nutriční hodnota — modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 10, s. 679-690. — 6 tab., lit. 7

výživa, metodologie, modelování, teoretické pojednání, analýza výsledků

Je uveden princip stanovení nutriční hodnoty v modelu nutričně ekonomického hodnocení a vypracována metodika specifické nutriční hodnoty SNH, vycházející z doporučených dávek potravin. SNH zachycuje aditivní přístup při zachycení vlivu jednotlivých výživových faktorů, ale hodnotí pouze v rámci potravinových skupin, kde rušivé vlivy interakcí výživových faktorů mají charakter systematické chyby a lze je tudíž pro hodnocení v rámci uvedené skupiny zanedbat. Hodnocení pomocí SNH se provádí na úrovni konzumace a je možné srovnání s výživovými doporučenými dávkami. Možnosti použití SNH v modelu nutričně ekonomického hodnocení jsou ilustrovány na příkladech.

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

Inovace výrobků v potravinářském průmyslu

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 10, s. 691-698. — 1 tab.

potravinářský průmysl, výroba, inovace, plánování, prognóza, výživa

Dokumentuje se závislost inovace potravinářských výrobků na průběhu vědeckotechnické revoluce a na průběhu změn životní úrovně obyvatel. Charakterizují se hlavní směry změn spotřeby potravin, která bude stále více odpovídat fyziologickým optimálním potřebám člověka. Z toho se dedukují hlavní úkoly inovačního úsilí potravinářského průmyslu, jakož i směry výzkumu na tomto poli, jehož výsledky musí inovacím ve výrobě předcházet. Na poli inovace výrobků se ukazují výsledky jednotlivých oborů v průběhu páté pětiletky a specifikují se úkoly pro další plánovací období.

JALOVEC Z., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Stravovací zvyklosti obyvatelstva a postoje k potravinářským a zemědělským výrobkům

Zeměd. Ekon., 21, 1975. č. 10, s. 699-705.

potravinářský průmysl, výroba, spotřeba, anketa, výsledky výzkumu, analýza výsledků

Autor se zabývá v úvodu faktory, které ovlivňují stravovací zvyklosti člověka a tím i spotřebu výrobků potravinářského průmyslu. V další části svého příspěvku se zabývá rozбором výsledků reprezentativního průzkumu uspořádaného mezi ženami-hospodyněmi, pomocí které se měl zjistit jejich vztah k inovovaným výrobkům potravinářského průmyslu na straně jedné a zvyklosti ve výživě na straně druhé. Respondentky byly členěny podle sociálních aspektů, podle aspektů teritoriálních a dalších. Z analyzovaných výsledků se dedukují cíle výzkumu v oboru výživy pro šestý pětiletý plán.

FORMÁNEK B., Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1

Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 10, s. 707-714. — lit. 5

potravinářský průmysl, jakost výrobků, metodologie, analýza výsledků

Základní cíl socialistické společnosti spočívá ve zvyšování životní úrovně. Toto zvyšování životní úrovně je mimo jiné podmíněno i zlepšováním výživy lidu, což klade vysoké nároky na výrobky potravinářského průmyslu. Toto odvětví musí nejenom svou výrobu v souladu s růstem životní úrovně obměňovat, avšak především u výrobků dodávaných na trh dodržovat technickými normami předepsanou jakost. Popisují se možnosti ekonomické stimulace zvyšování jakosti.

Kunc J.: Racionální výživa lidu na předním místě úkolů zemědělské a potravinářské výroby	651
Mašek J.: Východiska a cíle výživové politiky	653
Šmrha O.: Pracovní metody ekonomiky výživy používané při zjišťování, hodnocení a plánování spotřeby potravin	659
Hrubý J., Vigner J.: Doporučené dávky potravin jako nástroj usměrňování výživy obyvatelstva	669
Perlin C.: Specifická nutriční hodnota — modifikovaná metoda nutričního hodnocení v modelu nutričně ekonomických ukazatelů	679
Prokopec J.: Inovace výrobků v potravinářském průmyslu	691
Jalovec Z.: Stravovací zvyklosti obyvatelstva a postoje k potravinářským a zemědělským výrobkům	699
Formánek B.: Společenské a ekonomické aspekty řízení jakosti v potravinářském průmyslu	707

<i>Recenze</i>	
Hubáček J.: O specializaci v zemědělství USA	715
<i>Bibliografie</i>	720

<i>Přílohy</i>	
Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Výsledky hospodaření státních statků podle výrobních oblastí — Výsledky hospodaření JZD podle výrobních oblastí)	
Použití ekonomicko-matematických metod při řízení zemědělství (Stav a problémy přípravy kádrů pro automatizované řízení zemědělství v MLR — Příprava odborníků pro využití výpočetní techniky v československém zemědělství)	

СОДЕРЖАНИЕ

Кунц Я.: Рациональное питание людей на первом плане заданий сельскохозяйственного и пищевого производства	651
Машек Й.: Исходные пункты и цели продовольственной политики	653
Шмрга О.: Рабочие методы в экономике питания, применяемые для определения, оценки и планирования пищевого потребления	659
Грубый Я., Вигнер Я.: Рекомендованные нормы пищевых продуктов как средство регулирования питания населения	669
Перлин Ц.: Специфическая питательная ценность — модифицированный метод оценки питательности в модели питательно-экономических показателей	679
Прокопец Й.: Новые продукты в пищевой промышленности	691
Яловец З.: Продовольственные навыки населения и отношение к пищевым и с/х продуктам	699
Форманек Б.: Общественные и экономические аспекты регулирования качества в пищевой промышленности	707

<i>Рецензии</i>	
Губачек Й.: О специализации сельского хозяйства в США	715
<i>Библиографии</i>	720

<i>Приложения</i>	
Статистические обзоры о чехословацком и зарубежном сельском хозяйстве (Экономические результаты госхозов по производственным областям — Экономические результаты ЕСХК по производственным областям)	
Применение экономико-математических методов управления сельским х-вом (Состояние и проблемы подготовки кадров по автоматическому управлению сельским х-вом в ВНР — Подготовка специалистов по применению вычислительной техники в чсл. сельском х-ве)	

CONTENTS

Kunc J.: Rational Nutrition of the Population as the Highest-priority Task of Agricultural Production and the Foodstuff Industry	651
Mašek J.: The Sources and Objectives of Food Policies	653
Šmrha O.: The Methods of Food Economics Used in Determining, Evaluating, and Planning Food Consumption	659
Hrubý J., Vigner J.: Recommended Food Rations as a Means to Control People's Nutrition	669
Perlín C.: Specific Nutritive Value — a Modified Method of Nutritional Evaluation in a Model of Economic Nutritional Indices	673
Prokopec J.: Innovation of Products in the Foodstuff Industry	691
Jalovec Z.: The Food Habits of People and the Attitudes to Foodstuffs and Farm Products	699
Formánek B.: Social and Economic Aspects of Quality Control in the Foodstuff Industry	707

Reviews

Hubáček J.: On specialization in the Agricultural of the U. S. A.	715
---	-----

<i>Bibliographies</i>	720
---------------------------------	-----

Supplements

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad (Economic Results of State Farms in Different Production Regions — Economic Results of Unified Agricultural Co-operatives in Different Production Regions)

The Use of Economic-mathematic Methods in Farm Management (The Situation and Problems in the Preparation of Personnel for Automated Farm Management in the Hungarian People's Republic — Training of Specialists for Computing Technology in Czechoslovak Agriculture)

INHALT

Kunc J.: Rationelle Ernährung des Volkes auf der vorderen Stelle der Aufgaben der land- und nahrungsgüterwirtschaftlichen Produktion	651
Mašek J.: Ausgangspunkte und Ziele der Ernährungspolitik	653
Šmrha O.: Die bei der Feststellung, Bewertung und Planung des Lebensmittelverbrauches angewendeten Arbeitsmethoden der Ernährungsökonomik	659
Hrubý J., Vigner J.: Empfohlene Lebensmittelgaben als Instrument zur Regelung der Ernährung der Bevölkerung	669
Perlín C.: Spezifischer Nutritionswert — modifizierte Methode der Nutritionsbewertung im Modell der nutritionsökonomischen Kennzahlen	679
Prokopec J.: Innovierung der Produkte in der Lebensmittelindustrie	691
Jalovec Z.: Verköstigungsgewohnheiten der Bevölkerung und Stellungnahme zu nahrungsgüter- und landwirtschaftlichen Produkten	699
Formánek B.: Gesellschaftliche und ökonomik Aspekte der Qualitätsregelung in der Lebensmittelindustrie	707

Rezensionen

Hubáček J.: Über Spezialisierung in der Landwirtschaft der USA	715
--	-----

<i>Bibliographien</i>	720
---------------------------------	-----

Beilagen

Statistische Übersichten über die tschechosl. und ausländische Landwirtschaft (Wirtschaftsergebnisse der Staatsgüter nach Produktionsgebieten — Wirtschaftsergebnisse der LPG nach Produktionsgebieten)

Anwendung der ökonomisch-mathematischen Methoden bei der Leitung der Landwirtschaft (Stand und Probleme der Kadervorbereitung für automatisierte Leitung der Landwirtschaft in der VRU — Vorbereitung der Spezialisten für die Ausnutzung der Rechentechnik in der tschechoslowakischen Landwirtschaft)

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 - ústřední expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská ulice 14, 110 00 Praha 1. Vytiskl MÍR, novinářské závody, n. p., závod 6, Legerova ulice 22, 120 00 Praha 2.

POUŽITÍ EKONOMICKO-MATEMATICKÝCH METOD PŘI ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Číslo 10—1975



STAV A PROBLÉMY PŘÍPRAVY KÁDRŮ PRO AUTOMATIZOVANÉ ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ V MLR

Je nesporné, že rovněž v hospodářském a ekonomickém řízení zemědělství stále častěji nacházejí své uplatnění moderní matematické metody a elektronická výpočetní technika. Avšak možnosti poskytované v tomto směru vědou a technikou jsou velmi málo využívány; prvořadou příčinou tohoto jevu je především nedostatečné zajištění a příprava kádrů.

Příprava kádrů je v současné době klíčovým problémem a základní podmínkou pro široké použití moderních matematických metod a výpočetní techniky v zemědělství. Tento problém zahrnuje širokou oblast přípravy matematiků, inženýrskotechnických pracovníků, kádrů ovládajících programování samočinných počítačů, jejich obsluhu, pracovníků zabývajících se modelováním atd.

Nechci se zabývat problémy přípravy matematiků, inženýrskotechnických pracovníků, programátorů a obsluhy počítačů atd., protože tato příprava může být jednotná bez ohledu na jednotlivá odvětví národního hospodářství.

Avšak příprava uživatelů, specialistů pro modelování, musí být přísně podřízena daným národohospodářským odvětvím, vždyť bez znalostí specifík toho či onoho odvětví si nelze představit praktické využití a modelování i efektivní použití moderních matematických metod a výpočetní techniky vůbec, tj. uvedení v život automatizace hospodářského řízení.

V zemědělství — či v širším smyslu i v potravinářství — je v současné době nedostatek takových odborníků, kteří by ovládali moderní matematické metody a výpočetní techniku na úrovni jejich využití.

Zemědělství — a podle mého názoru i celý potravinářský průmysl a ve větší či menší míře i všechna ostatní odvětví národního hospodářství — mají takové zvláštnosti, že matematik nebo programátor, ovládající svůj obor co nejlépe, nemůže bez jejich znalostí přistoupit k formulování hospodářských problémů a k jejich řešení. Tuto otázku neřeší ani to, že odborník-ekonom, nemající dostatečné znalosti matematiky a výpočetní techniky, těsně spolupracuje s matematikem a programátorem. Tento způsob obvykle vyvolává obtíže i při hledání společného jazyka.

Řešení může být pouze jedno: vyzdvihnout do popředí přípravu odbor-

niků-ekonomů v oblasti výpočetní techniky. Takovýto způsob v rámci zemědělství je v Maďarské lidové republice používán téměř 15 let.

Pro první období bylo charakteristické, že naplní různých kursů na zvyšování kvalifikace vedoucích a inženýrů byly vědecko-populární přednášky, trvající tři až čtyři hodiny. Cílem bylo pouze to, aby byl probuzen zájem odborníků o používání matematických metod a moderní výpočetní techniky; bylo poukázáno na některé možnosti použití a jejich výsledky se současnou snahou o rozptýlení fetišismu vytvořeného kolem samočinných počítačů.

Již v první etapě začaly některé univerzity – zpočátku pouze fakultativně – s výukou výpočetní techniky u malých skupin studentů. Tyto speciální předměty – studované nejdříve jeden, později dva semestry po dvou hodinách týdně – poskytovaly již větší vědomosti a byly mezi studenty velice populární. Toto období trvalo v zemědělství MLR přibližně od roku 1960 do roku 1970.

Druhá etapa (přirozeně mezi etapami není prudký přechod) je charakterizována širšími znalostmi a vyšší úrovní přípravy v oblasti výpočetní techniky. Pravděpodobně k tomu přispělo i to, že v té době jsme byli svědky jejího stále častějšího a úspěšnějšího použití v praxi. I nadále se v této etapě zachovaly vědecko-populární přednášky a jak se zdá, budou zapotřebí ještě dlouhou dobu i v budoucnosti. Vedle těchto vědecko-populárních přednášek je trvání 4-8 hodin, i když ne v každém kursu pro zvyšování kvalifikace vedoucích a inženýrů, začala rovněž i sdružení výrobních družstev a kluby odborníků organizovat přednášky spojené s diskusí a konzultací.

Institut pro zvyšování kvalifikace vedoucích pracovníků a inženýrů organizuje speciální 2-3 týdenní kursy k otázkám matematických metod a použití moderní výpočetní techniky. Přestože posluchači obvykle neobdrží takové údaje a informace, aby se mohli stát samostatnými uživateli, seznamují se co nejpodrobněji s jejich možnostmi a značný počet posluchačů se dostane i k jejich praktickému použití za pomoci vědeckovýzkumných ústavů nebo univerzit. Do tematiky těchto kursů jsou zařazeny také kapitoly jako základní pojmy maticového počtu, použití matematického programování pro řešení různých odvětvových úkolů, komplexní plánování výroby matematickým programováním, organizace dopravy, síťové plánování, informace a zpracování informací, samočinné počítače atd.

Ve všech oborech a jejich směrech na Zemědělské univerzitě v Gödöllő je zavedeno studium výpočetní techniky, obvykle jeden semestr po 2-4 hodinách týdně. Je to samozřejmě málo, ale jestliže si uvědomíme, že před tím ve dvou semestrech je výuka matematiky, která je v určité míře zaměřena na ekonomickou matematiku, představuje toto vše krok vpřed jak při formování názoru na výpočetní techniku, tak i ve znalostech matematického formulování ekonomických problémů. Základním cílem výuky na tomto stupni je zejména příprava uživatelů na určité úrovni. První pokusy podobného zaměření lze pozorovat i v zemědělských institutech.

Současně s přípravou inženýrů-specialistů pro ekonomiku výroby studují zemědělské inženýry, kteří již ukončili univerzitu, využití ekonomické matematiky a výpočetní techniky v zemědělství v rámci postgraduálního studia. Opíraje se o praktické zemědělské vědomosti posluchačů, koncentrujeme zde pozornost především na matematické plánování a na rozbor zdůvodňování řešení. Mezi absolvujícími odbornými inženýry

jsou mnozí, kteří dospívají k samostatnému praktickému používání těchto vědomostí.

V rámci univerzit je nejvyšší úroveň přípravy, pokud jde o zemědělství, na zemědělském oboru Ekonomické univerzity, a rovněž na Zemědělské univerzitě v Gödöllő v oboru organizace výroby. Cíl přípravy kádrů pro využití výpočetní techniky je na obou místech stejný, i když počet hodin a vnitřní proporce ve výuce jsou různé. Na Ekonomické univerzitě je věnována pozornost získání velmi obsáhlých ekonomických znalostí a na Zemědělské univerzitě, obor organizace výroby, opět velmi širokým zemědělským vědomostem.

Na zemědělské univerzitě v Gödöllő, obor organizace výroby, probíhá výuka výpočetní techniky takto:

V prvním a druhém semestru studenti studují matematiku, a to týdně 2 hodiny přednášek a 2 hodiny praktických cvičení. Během tohoto studia získávají určité znalosti v oblasti lineární algebry.

V pátém a šestém semestru studují statistiku, a to týdně 2 hodiny praktických cvičení, kde získávají znalosti rovněž o zpracování a analýze informací.

Výuka ekonomické matematiky a výpočetní techniky probíhá v pěti semestrech následujícím způsobem:

5. a 6. semestr – 2 hodiny týdně přednášky a 3 hodiny praktická cvičení;

7. a 8. semestr – 1 hodina týdně přednášky a 2 hodiny praktická cvičení;

9. semestr – 1 hodina týdně přednášky a 3 hodiny praktická cvičení.

Kromě toho v 7. a 8. semestru po 2 hodinách týdně a v 9. semestru po 4 hodinách týdně studenti ve speciálních seminářích získávají další znalosti o výpočetní technice. Ty slouží rovněž jako základ pro přípravu diplomových prací.

V rámci uvedeného studia je výuka prováděna podle těchto témat:

1. Ekonomická řešení a modely
2. Grafické lineární programování
3. Praktické použití grafického lineárního programování
4. Základy teorie množin
5. Lineární algebra
6. Lineární prostory
7. Řešení systémů lineárních rovnic a nerovností
8. Lineární programování
9. Parametrické celočíselné a nelineární programování
10. Metodické otázky použití matematického programování v zemědělství
11. Organizace dopravy a metodické otázky použití v zemědělství
12. Produkční funkce a metodické otázky jejich použití v zemědělství
13. Nomogramy a jejich využití v zemědělství
14. Síťové plánování a metodické otázky jeho použití v zemědělství
15. Meziodvětvová analýza a její použití v zemědělství
16. Simulační metody a metodické otázky jejich použití v zemědělství
17. Faktorová analýza
18. Samočinné počítače a přístroje výpočetní techniky
19. Programování samočinných počítačů

Z výčtu je patrné, že výuka má dostatečně široký profil a po výuce obecných metodických znalostí, kterou neustále vedeme ve vztahu k zemědělství, bezprostředně následuje výuka metodických otázek jejich použití.

Stále však chybí výuka organizace systémů vč. informačních systémů založených na použití počítačů, což je bezpodmínečně nutné pro praktické budování a používání automatizovaných systémů řízení v zemědělství.

Problém spočívá rovněž v tom, že mezi výukou matematiky, ekonomické matematiky a výpočetní technikou je celý rok, během něhož studenti mnohé ze získaných znalostí zapomenou, takže část materiálu je třeba opakovat. Rovněž není opodstatněný poměr přednášek a praktických cvičení.

V současné době probíhá modernizace studijního plánu. Snažíme se v něm matematiku a ekonomickou matematiku co nejvíce přiblížit i z časového hlediska. Na druhé straně chceme zvýšit počet přednášek za cenu snížení počtu hodin praktických cvičení. Jedna hodina přednášky nemůže totiž vytvořit dostatečnou teoretickou základnu pro 2-3 hodiny praktických cvičení. Tyto změny povedou k úspoře času, kterého může být využito pro výuku organizace systémů, zpracování informací, stochastického a dynamického programování atd., při níž bude využíváno počítače.

Při výuce na Zemědělské univerzitě je velká pozornost věnována i praktické přípravě. Tomu neodporují ani plánované změny v počtu přednáškových hodin, neboť efektivnost praktických cvičení není vždy přímo úměrná jejich době. Dvouhodinové intenzivní praktické cvičení je účelnější než tříhodinové cvičení, kdy při třetí hodině vyučující i studenti jsou již unaveni. Samozřejmě je třeba věnovat velkou pozornost tomu, aby při praktických cvičeních byly řešeny takové úkoly, které by plně zabezpečovaly efektivní výuku studentů. Na druhé straně, oblíbí-li si studenti studovaný materiál, mohou dobře využít možnosti vědeckých studentských kroužků a rovněž možnosti účastnit se vědecké práce kateder nebo praktické činnosti. Tato možnost je reálná, protože v rámci katedry statistiky pracuje skupina pro operační výzkum, jejímž cílem je zejména praktické použití matematických metod a výpočetní techniky v zemědělství. Studenti jsou do práce této skupiny rovněž zapojováni.

Na zemědělsko-ekonomickém oboru Ekonomické univerzity jsou dvě specializace: obor plánování a analýzy, kde je intenzivnější výuka matematiky, a obor marketinku.

V obou těchto oborech je výuka základních znalostí matematiky stejná; v jejich rámci studenti studují lineární algebru (během jednoho semestru 2 hodiny přednášek a 2 hodiny praktických cvičení), matematickou analýzu (v jednom semestru 2 + 2 hodiny), počet pravděpodobnosti (v jednom semestru 2 + 2 hodiny), úvod do operačního výzkumu (v jednom semestru 1 + 2 hodiny).

Speciální předměty oboru plánování jsou tyto: operační výzkum (dva semestry po 2 hodinách), použití simulací v zemědělství (jeden semestr po 2 hodinách), faktorová analýza v zemědělství (jeden semestr po 2 hodinách), zemědělské plánování a výpočet plánu (dva semestry po 2 hodinách), teorie a metody rozhodování (tři semestry po 2 hodinách), statistika (čtyři semestry po 4 hodinách), výpočetní technika (dva semestry po 4 hodinách), základy informatiky (jeden semestr po 3 hodinách).

Jako fakultativní předmět je na tomto oboru přednášen rovněž programovací jazyk FORTRAN.

Speciální předměty na oboru marketinku: stochastické metody a modely (dva semestry po 2 hodinách), předběžné ekonomické hodnocení (dva semestry po 2 hodinách).

Dále bych chtěl zdůraznit několik perspektivních otázek a úvah, bez ohledu na jejich úplnost a prokazatelnost.

Studium výpočetní techniky v zemědělství — máme-li na zřeteli její současné formy — vyžaduje velice široké znalosti. Vedle zemědělských a ekonomických znalostí je třeba znát počítače, jejich programování, ekonomickou matematiku, teorii informace a zpracování informací, organizaci systémů atd. Vzniká otázka, může-li si student v prostorách univerzity toto vše osvojit. V budoucnosti bude asi třeba se zamyslet nad vytvořením různých zaměření oborů, například zemědělský inženýr pro modelování nebo pro operační výzkum, zemědělský inženýr pro organizaci systémů, zemědělský inženýr pro organizaci informací atd. (s možností jiného členění a názvů).

Rovněž je nutné vytvořit v budoucnu co možná nejužší specializovanou kvalifikaci inženýrů pro organizaci podniků.

Část vyškolených kádrů je třeba zaměřit na výzkumnou práci zabývající se rozvojem metodických problémů. Již v současné době existují v tomto oboru přednášející a vědečtí pracovníci. Jejich kvalifikace je zcela speciální. Podle mého názoru by bylo účelné zejména k této otázce organizovat na základě spolupráce socialistických zemí mezinárodní kursy pro zvyšování kvalifikace. Kromě toho by bylo zapotřebí učinit značný krok vpřed pokud jde o mezinárodní výměnu zkušeností vědeckých pracovníků a přednášejících působících v oblasti výpočetní techniky v zemědělství, a rovněž pokud jde o spolupráci při výzkumných pracích. V současné době je téměř jedinou formou přípravy i kvalifikace vědeckých kádrů aspirantura. Mezinárodní kursy a výměna zkušeností by zefektivnily i přípravu aspirantů.

V současné době i v budoucnosti je možno počítat se stále větším počtem takových aspirantů, kteří se zabývají otázkami automatizovaných systémů řízení zemědělství, popř. těmi či jinými dílčími problémy této otázky. Výměna aspirantů, jejich vědecké pobyty a výměna jejich zkušeností by přinesly značný užitek.

Pro co největší rozšíření praktického využití výpočetní techniky je třeba velkého počtu kvalifikovaných kádrů. Pro zabezpečení takového úkolu je činnost naší univerzity nedostačující. Proto je třeba pokračovat ve výuce zemědělských odborníků pro výpočetní techniku na jedné straně v rámci již vytvořených forem přípravy a na druhé straně by se měly zvážet možnosti organizace dlouhodobých kursů, kde by se posluchači čas od času sešli na několik dní na přednášky a konzultace a ve zbývajícím čase by bylo jejich úkolem praktické využití studovaných materiálů na vlastních pracovištích. Tento způsob by vytvořil dobré předpoklady pro spojení teorie s praktickou činností. Skupina pro operační výzkum při katedře statistiky Zemědělské univerzity v Gödöllő udržuje styky s mnoha zemědělskými družstvy, kde jsou v praxi používány metody operačního výzkumu a výpočetní technika. Odborníci těchto podniků se uvedených prací aktivně zúčastňují. Plánujeme rovněž stále zvyšování kvalifikace těchto pracovníků.

Myslím, že jsme v posledních letech v zemědělství udělali značný krok vpřed k praktickému zavedení automatizovaného systému řízení a v přípra-

vě kádrů, potřebných k jeho rozšíření v Maďarské lidové republice. Samozřejmě toto vše ještě zdaleka nestačí. Stále hledáme cesty a možnosti další cesty vpřed.

Prof. J. T o t h, vedoucí katedry statistiky, Zemědělská univerzita Gödöllő, MLR

PŘÍPRAVA ODBORNÍKŮ PRO VYUŽITÍ VÝPOČETNÍ TECHNIKY V ČESKOSLOVENSKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

Samočinné počítače patří mezi významné činitele vědeckotechnického rozvoje. Ovládnutí stále složitějších procesů v hospodářství, výzkumu a technice vyžaduje objektivní poznání a jasně stanovené cíle; tomu podstatně napomáhají samočinné počítače. Akademik D o b r o n i c y n (1975) o nich předpovídá: „V socialistických státech pomohou tyto stroje zorganizovat absolutně rentabilní hospodářství a umožní jeho optimální plánování“.

Jde o to, aby instinkt resp. intuice, které dala člověku příroda pro rychlejší dosažení cíle při nedostatku informací nebo při nedostatku času k vědomé analýze situace, byly maximálně nahrazeny objektivními podklady pro rozhodování, a to tím, že nedostatek informací resp. nedostatek času k analýze bude do značné míry eliminován automatizovanými informačními a řídicími systémy (dále AISŘ), jichž jsou samočinné počítače nositeli.

Samočinné počítače poskytují nejen široké možnosti pro rozvoj národního hospodářství, vědy a techniky, ale mají též dalekosáhlé zpětné důsledky pro společnost. Následující úvahy se omezují především na některé z těchto důsledků, které se promítají do výchovy odborných kádrů v zemědělství.

POTŘEBA PRACOVNÍKŮ SPECIALIZOVANÝCH NA AISŘ

Využití samočinného počítače pro řízení a výzkum spočívá obecně:

- a) ve formulaci problému a jeho kvantifikaci na základě disponibilních informací do formy vhodné pro řešení na samočinném počítači;
- b) v aplikaci vhodného algoritmu umožňujícího řešení problému podle zvolených kritérií;
- c) v rozboru řešení, výpočtu subvariant příp. dalších ukazatelů a v prezentaci výsledku ve formě vhodné pro praktické použití.

V řízení a plánování se řada problémů opakuje při relativně odlišných parametrech. To umožňuje uplatnit některé standardní způsoby kvantifikace a zpracování informací, typové modely, standardní algoritmy a postupy řešení, rozboru a prezentace výsledků; tato možnost se realizuje vytvářením AISŘ.

Naznačený postup vyžaduje odborné znalosti řady vědních disciplín: statistiky a evidence (kvantifikace jevů a procesů), programování samočinných počítačů (programovací jazyky), matematického modelování, matematických metod a algoritmů řešení různých úloh (operační analýza)

a především, protože jde o účelové využití, odborné znalosti vlastního oboru aplikace.

Z uvedeného je zřejmé, že moderní výpočetní technika, vedle personálu vlastní obsluhy, vyžaduje nezbytně pro jednotlivé oblasti aplikace specializované, vysokoškolsky vzdělané odborníky jakožto zprostředkovatele mezi samočinným počítačem (resp. výpočetním centrem) a složkami řízení, plánování a vědy; toto zprostředkování se musí nepochybně realizovat plně nebo částečně prostřednictvím AIŘS.

Existují různé možnosti přípravy takto specializovaných odborníků. Např. v NDR bylo již v roce 1964 zásadně rozhodnuto o potřebě výchovy specializovaných vysokoškolsky vzdělaných odborníků pro oblast operačního výzkumu a automatizovaného zpracování informací (Howitz, Badewitz 1972); praktická opatření byla později realizována v rámci „Sekce rostlinné výroby“ univerzity Martina Luthera v Halle.

Protože se vycházelo z požadavku, aby specialista pro využití samočinných počítačů v zemědělství byl především zemědělským odborníkem, navazovala specializovaná příprava na prakticky dokončené odborné zemědělské vzdělání různých specializací (pro rostlinnou výrobu, živočišnou výrobu, zahradnictví atd.).

Takovéto řešení má zřejmě některé přednosti. Především je výhodné připravovat pracovníky pro využití výpočetní techniky v oblasti, jejíž věcná problematika je již známa (snáze se chápe účel a možnosti metod i techniky); takto organizovaná odborná příprava je realizovatelná současně jak pro normální studenty, tak pro pracovníky praxe (jako postgraduální studium).

POŽADAVKY NA OSTATNÍ ODBORNÉ PRACOVNÍKY

Samočinné počítače umožňují, resp. vyvolávají vznik nových vědních disciplín (automatizace, kybernetika, systémové inženýrství, teorie systémů atd.), které vstupují do kontaktu s disciplínami „klasickými“. Právě „tyto hraniční a nové vědecké oblasti charakterizují v současné době nejprogresivnější oblasti“ (Martínek 1972–1973) vědeckého výzkumu a tím nezbytně i přípravy odborných kádrů.

„Současný vývoj ve vědě směřuje od poznání analytického k poznání syntetickému“ (ibid.). Proto je důležité přizpůsobovat novým podmínkám nejen obsah, ale i metody vědeckovýzkumné a řídicí činnosti; především metody vycházející ze zásad kybernetiky a teorie systémů, které současně představují „nástupní můstek“ k samočinným počítačům, stávají se nedílnou součástí přípravy většiny vysokoškolsky vzdělaných odborníků.

Tím se stává aktuální otázka obsahové přestavby vysokoškolského studia jakožto permanentního procesu, jenž by měl v předstihu zajišťovat soulad mezi odbornou přípravou a procesem vědeckotechnického rozvoje.

K využití výpočetní techniky v zemědělství nestačí zřejmě výchova specializovaných pracovníků pro oblast AIŘS ve smyslu uvedených úvah, ale je nezbytné upravit odbornou přípravu i ostatních zemědělských odborníků, tj. fytotechniků, zootechniků, meliorátorů a zemědělských mechanizátorů; zvláště vysoké nároky v tomto smyslu budou nepochybně kladeny na zemědělské ekonomy širokého profilu jakožto hlavní uživatele AIŘS.

ZÁKLADNÍ KONCEPCE MŠ ČSR VE VÝCHOVĚ ODBORNÍKŮ

Tendence k urychlenému nasazování a zvýšenému využívání výpočetní techniky probíhají v ČSSR v souladu se světovým vývojem a byly též obsahem jednání XXIV. sjezdu KSSS i XIV. sjezdu KSČ; odrážejí se mimo jiné znovu v usneseních únorového pléna ÚV KSČ z roku 1972 a červencového pléna ÚV KSČ z roku 1973.

Tyto tendence se u nás projevují zřetelně již po delší řadu let, a to nejen v postupném vybavování výpočetní technikou, ale též snahou o odpovídající odbornou přípravu pracovníků.

Závažným opatřením v této oblasti bylo usnesení vlády ČSSR č. 102/66, jehož důsledkem bylo zvýšení nároků národního hospodářství na počet a úroveň vysokoškolsky vzdělaných odborníků z oblasti výpočetní techniky; na základě tohoto usnesení byl zřízen Poradní sbor pro výpočetní techniku při ministerstvu školství, jenž se nemálo zasloužil o další příznivý vývoj v oblasti přípravy odborníků.

Úsilí ministerstva školství o splnění nových úkolů se projevilo především vypracováním „Koncepce zavádění a využití výpočetní techniky ve školství do roku 1980“ z 31. 5. 1967 a „Koncepce dalšího rozvoje výpočetních středisek na vysokých školách do roku 1980“ z 6. 9. 1968.

Současně byl vydán výnos MŠ ČSR č. 17 554/68-III/1 o výuce výpočetní techniky a programování, doplněný výnosem MŠ ČSR č. 34 062/69-III/1 k otázkám organizace vlastní výuky.

V těchto výnosech se doporučuje všem vysokým školám, aby byly zavedeny pro posluchače přednášky ze základů programování na počítačích; zdůrazňuje se mimo jiné, že takováto výuka vede k osvojení si algoritmického myšlení a tedy k podstatnému zvýšení logické úrovně myšlení studenta.

Dalším důležitým dokumentem pro přípravu odborníků v tomto směru se stala „Koncepce dalšího rozvoje vysokých škol v ČSR“, vydaná MŠ ČSR dne 19.2.1971, kde se mimo jiné zdůrazňuje význam samostatných studijních oborů pro oblast elektronických počítačů, numerické matematiky a automatizovaných systémů řízení (dále ASŘ).

MŠ ČSR byla schválena 26. 4. 1973 „Koncepce výchovy kvalifikovaných vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaných odborníků v oblasti výpočetní techniky“; současně usnesení červencového pléna ÚV KSČ uložilo postupně modernizovat koncepci výuky stávajících oborů a zavádět nové studijní obory a podstatně zlepšit přípravu posluchačů vysokých škol v oblasti výpočetní techniky a kybernetických metod.

K dosažení žádoucího profilu absolventů v tomto směru uložilo MŠ ČSR v říjnu 1973 zařadit do učebních plánů všech nespecializovaných oborů univerzit, vysokých škol technických, zemědělských a ekonomických a pedagogických fakult výuku základů programování a užití počítačů a výuku základů kybernetiky; tam, kde to podmínky dovolují a charakter studia vyžaduje, začlenit použití kybernetických metod a výpočetní techniky i do ostatní výuky; zejména zadávání diplomových prací by mělo vycházet z této zásady.

Protože se dále ukázalo, že výchova odborníků v rámci široce koncipovaných oborů není výhodná, bylo rozhodnuto zřídit:

a) na univerzitách nový studijní obor „numetrická matematika“;

b) na vysokých školách technických (elektrotechnických fakultách) nový studijní obor „elektronické počítače“;

c) na některých vysokých školách technických a vysoké škole ekonomické nový studijní obor „automatizované systémy řízení“; tento studijní obor postupně, podle potřeb v jednotlivých odvětvích národního hospodářství, zřídí na dalších fakultách vysokých škol technických a zemědělských. Ve školním roce 1974/75 bylo toto studium zahájeno rovněž na PEF VŠP v Nitře.

SPECIALIZOVANÉ STUDIUM ASŘ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Ve smyslu „Koncepce výchovy kvalifikovaných vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaných odborníků v oblasti výpočetní techniky“ a s přihlédnutím k úkolům vytyčeným dubnovým plénem ÚV KSČ z roku 1972 o zemědělství a VIII. sjezdu JZD byl podán návrh na zřízení studijního oboru Automatizované systémy řízení v zemědělství při provozně ekonomické fakultě Vysoké školy zemědělské v Praze; tento návrh byl příslušnými orgány schválen a studium zahájeno ve školním roce 1973-1974. Obdobně se tento obor začíná připravovat i na ostatních vysokých školách zemědělských v ČSSR.

Cílem studia jest vychovávat vysokoškolsky vzdělané odborníky schopné aktivně využívat a tvůrčím způsobem rozvíjet automatizovaný informační a řídicí systém v konkrétních podmínkách jednotlivých zemědělských podniků a jejich útvarů, jakož i nadpodnikových organizací socialistického zemědělství na základě znalostí zemědělských technických a ekonomických disciplín, principů kybernetiky, výpočetní techniky a systémového přístupu.

Teoretický základ oboru je ekonomicko-matematický, při zachování odborně technického zemědělského vzdělání na přijatelné úrovni. Všechny vyučované disciplíny lze rozdělit do těchto skupin:

- a) předměty společensko-vědní a jazyky,
- b) odborné zemědělské předměty,
- c) zemědělsko-ekonomické předměty,
- d) ekonomicko-matematické předměty a předměty výpočetní techniky.

První učební plán studijního oboru ASŘ jakožto pětiletého studia, s označením absolventa „inženýr“, je charakterizován v tab. I–IV.

V tab. I je uvedena časová struktura studia v týdnech.

I. Časová struktura studia v týdnech

Ročník	Počet týdnů					Celkem školní rok
	výuky	zkoušek	praxe	ostatní ¹⁾	prázdnin	
I.	30 + 3	10	4 + 1	—	8	52 + 4
II.	30	9	—	4	9	52
III.	30	10	3	—	9	52
IV.	28 + 1	9	8	4	4	53 + 1
V.	20	8	2	6	2	38
Součet	138 + 4	46	17 + 1	14	32	247 + 5

¹⁾ soustředění vojenské katedry a katedry tělesné výchovy, příprava na státní zkoušky

V tab. II je uvedena struktura předmětů v hodinách „čisté výuky“, vytvářejících profil absolventa. Pro zvýšení názornosti je účelné připomenout, že výuka probíhá po semestrech, z toho „čistá výuka“ (přednášky a cvičení) zpravidla 15 týdnů; týdenní rozsah „čisté výuky“ činí 20–25 hodin; spolu s individuálním studiem, konzultacemi a dalšími povinnostmi se počítá přibližně s 50hodinovým pracovním týdnem studenta; předmět, který je zařazen v rozsahu 2 hodin přednášek a 2 hodin cvičení, je tudíž představován 60 hodinami „čisté výuky“ za semestr. 120 nebo více hodin v učebním plánu jest relativně značná časová dotace, která se dává důležitým, rozsáhlým nebo náročným předmětům.

II. Struktura předmětů v hodinách čisté výuky

Skupiny předmětů	v hodinách	v %
Předměty společensko-vědní	384	11,3
Předměty zemědělské	480	14,2
z toho: fyto biologické a fytotechnické	240	7,1
zoobiologické a zootechnické	240	7,1
Předměty mechanizační	180	5,3
Předměty ekonomické a organizační	1118	33,1
Předměty matematické a kybernetické	1224	36,1
z toho: matematické a matem. statist.	772	22,8
výpočetní techniky	452	13,3
Celkem	3386	100,0

III. Charakteristika studijního oboru Automatizované systémy řízení v zemědělství

Skupiny předmětů	v hodinách	v %
Společensko-vědní	396	11,0
Technologické	692	19,4
Ekonomicko-organizační	858	24,0
Matematické	292	8,2
Kybernetické	1336	37,4
Celkem	3574	100,0

V současné době, po několika drobných úpravách v původním učebním plánu, je možno charakterizovat nový studijní obor strukturou vynaládaného času (v hodinách přednášek a cvičení) uvedenou v tab. III.

Celkový rozsah přednášek a cvičení je tedy poněkud vyšší (o 188 hodin) proti původnímu návrhu. Skupina předmětů technologických shrnuje předměty zemědělské a mechanizační (z tab. II). Přesun v časové dotaci z předmětů ekonomicko-organizačních (o 260 hodin) na předměty matematické a kybernetické (o 404 hodin) je třeba chápat jako relativní, neboť

mezi oběma skupinami leží rozsáhlé „hraniční oblasti“, které nelze jednoznačně přiřadit jedné nebo druhé skupině předmětů.

Skupina kybernetických předmětů je dále rozčleněna v tab. IV; třídění, jehož je zde použito, se snaží respektovat věcnou problematiku (jednotlivé předměty v učebním plánu se nemusí shodovat s vědeckými disciplínami).

IV. Časová struktura kybernetických předmětů

Okruh problematiky	v hodinách	v %
1. Výpočetní technika a programování	240	18,0
2. Matematické programování	134	10,0
3. Teorie řízení a kybernetika, teorie informací	180	13,4
4. Zpracování ekonomických informací	172	12,9
5. Modelování ekonomických procesů	136	10,2
6. Projektování ASŘ v zemědělství	126	9,4
7. Teorie grafů, síťové plánování, teorie her	120	9,0
8. Statistika	172	12,9
9. Ekonometrie	56	4,2
Celkem	1336	100,0

Uvedené údaje charakterizují ovšem nový studijní obor jen přibližně; bylo by třeba přihlídnout též k rozsahu času předpokládaného pro individuální studium, k rozsahu povinné literatury a k obtížnosti jednotlivých předmětů. Absolvent by měl být zemědělským inženýrem širokého profilu se solidními znalostmi odborných zemědělských disciplín doplněných znalostmi ekonomicko-organizačních disciplín, využívajících v široké míře matematických metod a výpočetní techniky. Důležitým rysem výchovy je zvýšený důraz na rozvoj exaktního matematického resp. algoritmického myšlení.

SOUČASNÝ STAV VE VÝCHOVĚ OSTATNÍCH ZEMĚDĚLSKÝCH ODBORNÍKŮ

V prvním pololetí roku 1975 probíhala úvodní oponentní řízení výzkumných úkolů na šestou pětiletku; mezi nimi jsou úkoly, jejichž vyřešení a realizace výsledků bude mít dalekosáhlý význam pro plánování a řízení zemědělství. Mimo jiné, jsou to především tyto úkoly:

- Automatizovaný systém řízení zemědělství a výživy,
- Automatizovaný systém řízení středního článku a podniků v zemědělství ČSSR.

S postupnou realizací výsledků řešení těchto úkolů v praxi se budou nepochybně výrazně měnit současné pracovní podmínky a požadavky na kvalifikaci zemědělských odborníků; zcela jistě budou úzce spjaty se samostatnými počítači.

K těmto a dalším skutečnostem, stejně tak jako ke zmíněným rozhodnutím a doporučením MŠ ČSR vztahujícím se k výpočetní technice

a kybernetickým disciplínám, se přihlíželo při obsahové přestavbě výuky, která se na nespecializovaných studijních oborech vysokých škol zemědělských promítla do těchto úprav (důležitých z hlediska využití výpočetní techniky).

Na oboru Provoz a ekonomika byly nově zařazeny předměty: Programování počítačů a výpočetní technika (90 hodin) a Projektování automatizovaných informačních a řídicích systémů v zemědělství (60 hodin). Původně volitelný předmět Systémová analýza a modelování byl přeřazen do doporučených předmětů pod názvem Matematické modelování systémů v zemědělství (z povinné výuky byl tím vypuštěn) s tím, že „součástí předmětů Organizace zemědělské výroby a Plánování v zemědělství je i systémová analýza a matematické modelování“ (Návrh profilu absolventů ... 1974).

Na fakultě mechanizace VŠZ v Praze byl zachován dříve již vyučovaný předmět Operační a systémová analýza (60 hodin) a nově zařazen předmět Programování počítačů (60 hodin).

Na fytotechnickém a zootechnickém studijním oboru agronomické fakulty VŠZ v Praze byl zařazen předmět Metody operační analýzy a programování (90 hodin).

Obsahové přestavbě výuky se věnovala značná pozornost a předcházela jí rozsáhlá vědecká diskuse (např. Howitz-Badewitz 1972, Kudrna 1972–73, Jeljutin 1972–73); je nesporně významným krokem ve zlepšení výchovy zemědělských odborníků.

POSTGRADUÁLNÍ STUDIUM PRACOVNÍKŮ

Přínos samočinných počítačů nespočívá především v tom, že vykonávají práce prováděné původně pracovníky podniků a organizací; jejich přínos spočívá především v dalekosáhlých možnostech tvorby kvalitativně nových a dokonalejších informací. Základním problémem odborné přípravy pracovníků je jejich výchova pro využívání těchto možností v dalším rozvoji zemědělské výroby. Tento problém má dvě stránky:

a) Tvorbu vhodných nástrojů, tj. informací elementárních i složitějších (majících formu modelů, jejich řešení, variant takových řešení apod.), charakterizujících objektivně ty stránky jevů a procesů, jejichž znalost je pro řešení daného úkolu důležitá.

b) Schopnost správného využívání těchto nástrojů, tj. znalost jejich vypovídajících schopností a možností aplikace v praxi.

Jestliže tvorba takovýchto nástrojů, z nichž podstatná část by měla být obsahem AIŘS, vyžaduje specializovaných pracovníků (studijní obor ASŘ), vztahuje se druhá stránka problému na nespecializované zemědělské odborníky.

Přes značné úsilí a úspěchy zemědělského školství je třeba konstatovat, že bouřlivý rozvoj socialistického zemědělství byl ještě rychlejší; v důsledku toho příprava řady absolventů nejen že nebyla dostatečně perspektivní, ale v některých oblastech, a to rovněž v oblasti výpočetní techniky, neodpovídala ani již existující praxi.

V této situaci nabývají mimořádného významu různé formy odborné přípravy praktiků, především řídicích pracovníků, jakožto bezprostředních uživatelů moderní výpočetní techniky v zemědělské praxi.

Nelze zapomínat, že samočinné počítače a automatizované informační a řídicí systémy, byť byly vybudovány sebedokonaleji, samy o sobě nezvýší zemědělskou produkci. Jde totiž o nástroj, který umožňuje zvyšovat produkci nepřímo, tj. prostřednictvím lepší organizace výroby, ovládnutí ekonomiky, pracovních a technologických procesů atd.; v každém případě pouze o nástroj, který je sice účinný a může významně přispět rozvoji socialistického zemědělství (a ovšem i celého národního hospodářství), avšak pouze tehdy, bude-li správně a dostatečně využíván.

Neméně významnou zůstává i odborná příprava praktiků, specialistů v oboru AIRS; jednak byla dosavadní příprava těchto pracovníků do značné míry „amatérská“, tj. založená na individuálním sebevzdělávání (a omezená často na oblasti jejich praktické činnosti), jednak zůstává tvorba vskutku využitelných nástrojů v oblasti informací, a to především složitějších informací, velmi aktuálním a závažným úkolem i pro budoucnost.

Obecně je možno konstatovat, že v oblasti postgraduálního studia pracovníků nebyla až dosud situace (na úseku využívání samočinných počítačů v zemědělství) uspokojivá.

Současný rozvoj socialistické zemědělské velkovýroby si ostatně tvorbu automatizovaných informačních a řídicích systémů i jejich využívání sám vynucuje. V souvislosti s rozvojem nových technologií a s koncentrací zemědělské výroby přesouvá se i řízení do vyšších úrovní, stává se složitějším a náročnějším; v důsledku toho se zvyšují též nároky na informace, a to jak co do jejich množství, tak co do jejich kvality. Vzniká nutnost studovat vzájemné vazby mezi činnostmi a organizačními jednotkami, důsledky různých opatření, pravděpodobnost vlivu náhodného činitele (počasí, poruchy) atd.

DALŠÍ ÚKOLY V ODBORNÉ PŘÍPRAVĚ

Ukazuje se, že absolventi specializovaného studia ASŘ by měli pracovat jednak v oblasti projektování automatizovaných informačních a řídicích systémů, jednak v oblasti modelování zemědělských systémů a ekonomických výpočtů; původně se předpokládalo, že se tyto specializace budou odlišovat zaměřením diplomových prací. K tomuto řešení vedly spíše důvody technické než obsahové.

Obě oblasti činnosti absolventa specializovaného studia ASŘ jsou relativně náročné na přípravu. Tato náročnost je dána charakterem automatizovaných informačních a řídicích systémů, v nichž se kombinují problémy technické, matematické, technologické a ekonomické; student musí zvládnout širokou stupnici různorodých předmětů, z nichž některé jsou náročné především na paměť (mechanickou), jiné především na logiku myšlení. Proto je třeba všestranného nadání studentů. Problém by patrně zjednodušilo zavedení dvou odpovídajících specializací studia.

Úkoly v oblasti odborné přípravy pracovníků pro využití výpočetní techniky jsou neobyčejně náročné a pro další úspěšný rozvoj důležité. Vysoké nároky nebude zřejmě možno plnit dosavadními didaktickými metodami. I na tomto úseku poskytují samočinné počítače značné možnosti; v mnohem větší míře než dosud by bylo třeba jich využívat v přípravě pedagogického procesu (např. při generalizaci příkladů pro cvičení), při zkouškách a přímo v pedagogickém procesu (např. formou rozhodovacích

resp. podnikových her, k simulování důležitých hospodářských a technologických procesů v zemědělství včetně náhodného činitele, aby se studentům poskytla lepší možnost přípravy pro plnění úkolů socialistického zemědělství.

Rovněž vlastní organizace vyučovacího procesu a jeho řízení musí být uskutečňováno na vědeckém základě, tj. za využívání systémového přístupu (Kudrna 1972–73) a modelové tvorby (Jeljutin 1972 až 1973).

Závažnou otázkou zůstává doplňování odborné přípravy pracovníků v řídicích funkcích na vyšší úrovni řízení. Do takovýchto funkcí se pracovník dostává nikoliv především na základě své původní odborné profese, ale především na základě zkušeností, organizačních schopností, morálně politických vlastností a mnoha dalších předpokladů; proto může být původní odborná profese těchto pracovníků různorodá a nelze předpokládat, že by měli vždy odbornou přípravu v oblasti využívání samočinných počítačů. Takovouto přípravu bude nezbytné doplňovat dodatečně, přičemž bude nutno se vyrovnat s otázkou vysokého stupně zaneprázdnění a „relativní nepostradatelnosti“ (pro období trvání kursu) těchto pracovníků.

ZÁVĚRY

Samočinné počítače mají značný význam pro další rozvoj našeho zemědělství; kladou však vysoké nároky na pracovníky nejen přímé obsluhy, ale též na pracovníky zabezpečující jejich účelové využití, tj.:

- a) pracovníky specializovaného zaměření pro AIRS,
- b) ostatní zemědělské odborníky jakožto vlastní uživatele výpočetní techniky v zemědělství.

Příprava vysokoškolsky vzdělaných odborníků se musí těmto nárokům přizpůsobit, a to jak v oblasti základní přípravy (vysokoškolského studia), tak v oblasti postgraduálního vzdělávání. První kroky byly realizovány, a to:

- a) zřízením specializovaného studia ASŘ na vysokých školách zemědělských.

- b) úpravami učebních plánů ostatních studijních oborů zemědělství. Zvýšenou pozornost bude však nutno ještě věnovat otázkám postgraduálního vzdělávání různých stupňů v oblasti využití samočinných počítačů v zemědělství.

Zavádění moderní výpočetní techniky do zemědělství (a ovšem i do ostatních odvětví národního hospodářství) je v plném souladu s usneseními a směrnicemi nejvyšších stranických a státních orgánů, které věnují těmto otázkám trvale mimořádnou pozornost; její plné využití, jehož předpokladem je výchova dostatečného počtu kvalifikovaných odborníků požadovaného zaměření, je proto náležitým úkolem, jehož plnění je v zájmu celé společnosti.

Literatura

- DOBRODNICYN, A.: Člověk nebo robot? Interpress-magazin, 1975, č. 3.
HOWITZ, H. — BADEWITZ, S.: Příspěvek k 25. výročí zemědělské fakulty univerzity v Halle. Halle, říjen 1972.

JELJUTIN, I.: Organizace vyučovacího procesu a jeho řízení na vědeckém základě. Vysoká škola, 11, 1972-73, č. 2.
 KUDRNA, K.: Systémové pojetí pedagogického procesu ve vysokoškolském vzdělávání. Vysoká škola, 11, 1972-73, č. 1.
 MARTÍNEK, M.: O dalším vývoji modernizace obsahu výuky. Vysoká škola, 11, 1972-73, č. 4.
 Celostátní řídicí komise pro obsahové změny ve studiu na vysokých školách zemědělských a veterinárních a Celostátní pracovní komise pro obsahové změny ve studiu jednotlivých oborů vysokých škol zemědělských a veterinárních: Návrh profilu absolventů vysokých škol zemědělských a veterinárních. Praha, 1974.
 Zápis z pracovní porady odborníků pro „Rozvoj a využití matematických metod a elektronické výpočetní techniky v zemědělství“ na téma: Příprava kádrů pro rozvoj a využití automatizovaných systémů řízení v zemědělství. RVHP, Stálá komise pro zemědělství, MLR, červen 1975.

Doc. ing. Josef Fojtl, CSc., Vysoká škola zemědělská, Praha - Suchdol

MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE V OBLASTI VÝCHOVY KÁDRŮ PRO VYUŽITÍ A VÝVOJ AUTOMATIZOVANÉHO SYSTÉMU ŘÍZENÍ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Otázky kádrového zabezpečení automatizovaného systému řízení jak ve stadiu vývoje a projekce jednotlivých částí, tak zejména ve stadiu zavádění a systematického využívání jsou v současné době velmi aktuální a jejich důležitost je nesporná. Výzkum a vývoj automatizovaných systémů řízení zemědělství je v rámci zemí RVHP mezinárodně koordinován a proto mezi úseky činnosti Koordinačního střediska náleží kromě dalších otázek i problematika výchovy kádrů z hlediska potřeb výzkumu a zavádění jeho výsledků do praxe. Byly organizovány národní pracovní porady, kterých se zúčastňují specialisté zabývající se tímto problémem. Jejich cílem je sjednotit postup, vzájemně předat a využít dosažené zkušenosti a zefektivnit a zintenzivnit výchovu kádrů příslušného zaměření. Poslední jednání k tomuto problému se konalo v červnu 1975 v Maďarské lidové republice. Porada se zabývala několika otázkami, zejména:

- vymezením základních profilů výchovy specialistů pro potřeby automatizovaného systému řízení,
- otázkami využití ekonomických her (aktivních forem výuky) při výchově specialistů,
- otázkami společného postupu při zpracování specializovaných učebních textů,
- možnostmi a konkrétními návrhy na organizaci kursů s mezinárodní účastí.

Jednání se zúčastnily delegace z Bulharska, Maďarska, NDR, Polska, Sovětského svazu a Československa. Ve většině delegací byli zastoupeni jak pracovníci vědeckovýzkumných institucí, tak pracovníci vysokých škol, pedagogové. Tento princip účasti byl doporučen zasedáním Rady zmocněnců jako účelný z hlediska daného problému. Jednání porady bylo velmi konstruktivní a lze říci, že dalšímu postupu společné práce při výchově kádrů položilo dobrý základ.

V souvislosti s vymezením základních profilů specialistů byla zdůrazněna nezbytnost specializovaného směru výchovy (který již v některých zemích je zahajován), a to výchovy ekonomů-matematiků i ekonomů-projektantů ASŘ, kromě existujících základních specializací neekonomických směrů i ekonomů dosavadního zaměření.

Specialisté z Maďarské lidové republiky sdělili své zkušenosti s využitím ekonomických her při výchově specialistů a na základě výměny zkušeností a záměrů v tomto směru v jednotlivých zemích byla konstatována aktuálnost využití principu ekonomických her v současném postupu výuky a výchovy specialistů. Bylo doporučeno vypracovat společný fond ekonomických her, které již byly vypracovávány, a formulovat je tak, aby mohly být využity existující poznatky a základní principy jejich tvorby v dalším období. Diskuse ukázala, že touto problematikou se zabývají v podstatě pracoviště všech zúčastněných zemí, zejména v Maďarsku, NDR, Československu i Sovětském svazu.

Porada posuzovala reálné možnosti společného postupu při zpracování specializovaných učebních podkladů a doporučila soustředit pozornost na aktuální problé-

my, zejména na užší otázky, jejichž zpracování je především nezbytné zabezpečovat v souvislosti s výzkumnými pracovišti.

Jako jedna z náročných a velmi intenzivních forem spolupráce byla diskutována otázka organizace mezinárodních kursů. Vypracovaná doporučení respektují současné možnosti a vycházejí z aktuálnosti témat. Byl vysloven záměr, aby v nejbližších letech byly připraveny kursy pro problematiku jak z oblasti teoretické, tak i z oblasti konkrétních projektů a aplikací. Návrhy v tomto směru budou předloženy nejbližšímu zasedání Rady zmočnenců k posouzení. Předpokládá se, že jedním z organizátorů kursů by byla i vědeckovýzkumná pracoviště v ČSSR.

Na základě jednání a závěrů uvedené porady lze soudit, že spolupráce v oblasti výchovy kádrů pro potřeby vývoje a zavádění automatizovaného systému řízení zemědělství se úspěšně rozvíjí. Vytvářejí se tak předpoklady pro úzkou spolupráci vědeckých pracovišť a pracovišť vysokých škol a institucí zabývajících se zvyšováním kvalifikace řídicích pracovníků. Realizace předložených námětů bude především směřovat ke zrychlení přenosu výsledků výzkumu do procesu výuky zemědělských specialistů s cílem uvést v maximální soulad profil a zaměření jednotlivých směrů s potřebami řízení zemědělství.

Ing. Jaroslav H i r š, CSc.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

číslo

10

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLA 10 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1975

VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ STÁTNÍCH STATKŮ PODLE VÝROBNÍCH OBLASTÍ

Výsledky hospodaření státních statků v ČSSR podle výrobních oblastí*) v letech 1970 až 1974

Ukazatel	Výrobní oblast	Rok				
		1970	1971	1972	1973	1974
Počet státních statků k 31. 12.	K	42	41	37	37	36
	Ř	72	68	65	63	58
	B	81	84	79	79	78
	B-O	59	56	54	52	52
	H	80	75	69	68	72
	celkem	334	324	304	299	296
Výměra zem. půdy k 31. 12. v ha	K	187 746	180 612	167 427	167 048	165 264
	Ř	312 725	309 907	307 988	301 109	297 055
	B	353 950	370 371	402 364	416 615	391 031
	B-O	248 577	239 019	230 147	229 153	239 064
	H	329 947	343 052	321 108	326 887	347 892
	celkem	1 432 945	1 442 961	1 429 034	1 440 812	1 440 306
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zem. půdy	K	9 576	10 284	10 978	11 436	12 138
	Ř	9 714	9 892	10 793	10 891	11 431
	B	7 414	7 696	7 960	8 427	8 701
	B-O	6 177	6 592	7 033	7 383	7 368
	H	5 067	5 497	5 727	5 962	5 920
	celkem	7 442	7 785	8 281	8 570	8 763
na 1 pracovníka	K	56 100	61 303	66 605	70 832	76 547
	Ř	60 667	62 468	69 659	72 009	76 871
	B	56 261	59 811	64 228	69 959	73 078
	B-O	51 499	54 994	58 872	63 323	65 989
	H	45 645	49 773	51 708	55 722	56 492
	celkem	54 641	58 039	62 833	66 943	70 095
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem	K	11 004	11 675	12 602	13 388	14 289
	Ř	10 909	11 045	11 872	12 451	13 164
	B	8 601	8 809	9 381	10 038	10 486
	B-O	7 606	7 834	8 606	9 135	9 164
	H	6 905	7 258	7 755	8 189	8 382
	celkem	8 855	9 117	9 812	10 371	10 746
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	9 975	10 405	11 010	11 594	12 190
	Ř	10 019	10 380	11 057	11 388	11 896
	B	8 386	8 600	9 032	9 493	9 714
	B-O	7 824	8 102	8 806	9 132	9 105
	H	7 135	7 526	8 056	8 325	8 556
	celkem	8 564	8 870	9 449	9 812	10 067
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	621	817	1 123	1 370	1 549
	Ř	549	274	417	673	797
	B	- 43	- 76	64	301	450
	B-O	-449	-523	-472	-230	-213
	H	-443	-500	-530	-335	-443
	celkem	10	- 63	46	274	321
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem**)	K	304	331	364	388	360
	Ř	448	508	785	772	662
	B	583	670	903	732	626
	B-O	804	1 038	1 293	1 156	931
	H	742	1 107	1 271	1 145	1 115
	celkem	592	758	959	861	772

*) ze zpracování výpisů z ročních výkazů (nejsou zahrnuty některé podniky nemající půdu)

***) od r. 1972 vč. použití vlastních fondů na krytí hosp. výsledku

Výsledky hospodaření státních statků v ČSR podle výrobních oblastí*) v letech 1970 až 1974

Ukazatel	Výrobní oblast	Rok				
		1970	1971	1972	1973	1974
Počet státních statků k 31. 12.	K	7	7	6	6	6
	Ř	59	58	56	54	50
	B	71	72	65	65	66
	B-O	51	49	46	44	45
	H	57	54	51	50	52
	celkem	245	240	224	219	219
Výměra zem. půdy k 31. 12. v ha	K	36 679	36 717	36 523	36 472	36 391
	Ř	250 683	250 574	254 398	247 884	248 027
	B	319 245	326 560	348 515	357 656	339 607
	B-O	215 697	208 710	196 721	194 822	205 818
	H	243 578	253 552	241 539	242 269	255 415
	celkem	1 065 882	1 076 113	1 077 696	1 079 103	1 085 258
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zem. půdy	K	11 685	11 870	13 200	13 399	13 440
	Ř	10 568	10 490	11 345	11 309	11 825
	B	7 622	7 928	8 284	8 835	9 044
	B-O	6 402	6 736	7 298	7 687	7 602
	H	5 123	5 511	5 800	6 070	6 029
	celkem	7 636	7 858	8 441	8 730	8 844
na 1 pracovníka	K	66 278	69 261	79 584	82 256	83 740
	Ř	63 748	64 843	72 393	74 091	79 404
	B	57 817	61 751	67 082	73 008	75 810
	B-O	53 883	57 420	62 216	66 972	69 498
	H	49 295	53 177	55 875	59 753	60 310
	celkem	57 706	60 613	66 321	70 285	73 076
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem	K	13 636	13 563	15 141	15 788	16 112
	Ř	11 726	11 504	12 329	12 854	13 485
	B	8 787	8 965	9 597	10 402	10 757
	B-O	7 761	7 851	8 652	9 212	9 195
	H	6 835	7 033	7 578	8 068	8 359
	celkem	8 991	9 042	9 808	10 409	10 699
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	11 285	11 313	12 309	12 578	12 996
	Ř	10 553	10 748	11 386	11 689	12 145
	B	8 502	8 728	9 176	9 775	9 931
	B-O	7 879	8 101	8 818	9 143	9 078
	H	7 065	7 437	7 899	8 216	8 495
	celkem	8 625	8 861	9 455	9 846	10 040
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	1 879	1 750	2 298	2 665	2 496
	Ř	829	373	550	779	886
	B	32	- 41	141	303	506
	B-O	-343	-496	-429	-157	-145
	H	-422	-608	-532	-326	-391
	celkem	103	-105	56	294	325
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem**)	K	50	142	142	170	145
	Ř	461	514	790	765	646
	B	584	673	894	719	604
	B-O	803	1 041	1 289	1 161	903
	H	809	1 233	1 367	1 190	1 094
	celkem	632	821	1 021	896	770

*) ze zpracování výpisů z ročních výkazů (nejsou zahrnuty některé podniky nemající půdu)

**) od r. 1972 vč. použití vlastních fondů na krytí hosp. výsledku

Výsledky hospodaření státních statků v S S R podle výrobních oblastí*) v letech 1970 až 1974

Ukazatel	Výrobní oblast	Rok				
		1970	1971	1972	1973	1974
Počet státních statků k 31. 12.	K	35	34	31	31	30
	Ř	13	10	9	9	8
	B	10	12	14	14	12
	B-O	8	7	8	8	7
	H	23	21	18	18	20
	celkem	89	84	80	80	77
Výměra zem. půdy k 31. 12. v ha	K	151 067	143 895	130 904	130 576	128 873
	Ř	62 042	59 333	53 590	53 225	49 028
	B	34 705	43 811	53 849	58 959	51 424
	B-O	32 880	30 309	33 426	34 331	33 246
	H	86 369	89 500	79 569	84 618	92 477
	celkem	367 063	366 848	351 338	361 709	355 048
Hrubá zem. produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zem. půdy	K	9 064	9 880	10 358	10 888	11 769
	Ř	6 265	7 373	8 180	8 968	9 439
	B	5 506	5 959	5 850	5 957	6 440
	B-O	4 729	5 605	5 420	5 658	5 902
	H	4 909	5 460	5 498	5 651	5 623
	celkem	6 883	7 572	7 789	8 090	8 518
na 1 pracovníka	K	53 530	59 221	62 954	67 606	74 479
	Ř	45 635	51 221	55 816	61 905	63 940
	B	41 912	45 565	46 129	50 857	54 786
	B-O	37 160	40 813	40 902	44 596	46 942
	H	37 505	42 106	41 539	46 044	47 651
	celkem	46 675	51 404	53 413	58 046	62 071
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem	K	10 365	11 194	11 895	12 717	13 774
	Ř	7 605	9 109	9 708	10 598	11 541
	B	6 890	7 639	7 972	7 827	8 702
	B-O	6 604	7 712	8 332	8 697	8 974
	H	7 101	7 895	8 310	8 540	8 444
	celkem	8 460	9 338	9 825	10 256	10 886
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	9 658	10 173	10 648	11 319	11 962
	Ř	7 861	8 831	9 498	10 001	10 640
	B	7 321	7 638	8 093	7 781	8 286
	B-O	7 470	8 109	8 736	9 074	9 272
	H	7 332	7 777	8 544	8 642	8 725
	celkem	8 387	8 897	9 432	9 713	10 148
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	316	580	795	1 008	1 280
	Ř	-582	-140	-214	165	348
	B	-745	-337	-438	-192	81
	B-O	-1 126	-709	-732	-649	-638
	H	-502	-195	-525	-361	-586
	celkem	-259	57	13	215	309
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem**)	K	366	379	427	449	420
	Ř	391	483	764	800	744
	B	574	643	963	809	775
	B-O	813	1 019	1 317	1 125	1 110
	H	555	752	972	1 014	1 173
	celkem	475	572	765	755	778

*) ze zpracování výpisů z ročních výkazů

**) od r. 1972 vč. použití vlastních fondů na krytí hosp. výsledku

Výsledky hospodaření státních statků v r. 1974 podle krajů a výrobních oblastí (ze zpracování výpisů z ročních výkazů)

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo-český	Jiho-český	Západo-český	Severo-český	Východo-český	Jiho-moravský	Severo-moravský	Západo-slovenský	Středo-slovenský	Východo-slovenský
Počet státních statků (k 31. 12.)	K	—	—	—	—	—	6	—	23	1	6
	Ř	23	—	—	15	4	5	3	3	2	3
	B	11	7	15	13	5	5	10	1	5	6
	B-O	1	1	11	14	6	5	7	1	3	3
	H	2	15	9	3	9	1	13	—	14	6
	celkem	37	23	35	45	24	22	33	28	25	24
Výměra zemědělské půdy k 31. 12. v ha	K	—	—	—	—	—	36 391	—	93 163	5 325	30 385
	Ř	118 314	—	—	77 346	14 193	20 065	18 109	11 840	12 183	25 005
	B	51 009	35 103	74 833	70 291	30 642	30 768	46 961	6 189	20 126	25 109
	B-O	3 108	6 094	54 873	63 566	30 821	20 134	27 222	2 439	15 968	14 839
	H	5 357	78 171	53 246	11 093	43 388	3 656	60 504	—	66 745	25 732
	celkem	177 788	119 368	182 952	222 296	119 044	111 014	152 796	113 631	120 347	121 070
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	K	—	—	—	—	—	13 440	—	12 707	9 550	9 288
	Ř	12 458	—	—	9 904	13 158	15 381	10 884	10 283	8 006	9 737
	B	9 533	8 852	9 451	7 621	9 671	9 374	9 515	9 737	6 897	5 261
	B-O	8 923	6 645	6 779	6 903	9 675	9 236	7 409	9 662	6 731	4 406
	H	9 571	5 770	4 875	5 222	7 455	7 245	6 121	—	5 210	6 712
	celkem	11 474	6 720	7 316	8 090	9 280	11 703	7 958	12 227	6 160	7 400
z toho produkce rostlinné výroby	K	—	—	—	—	—	6 420	—	6 379	3 832	4 507
	Ř	6 167	—	—	4 836	5 632	6 975	5 264	5 043	3 352	3 429
	B	4 384	3 664	4 102	3 316	3 954	4 332	4 090	4 394	2 928	2 191
	B-O	3 542	2 240	3 085	2 643	3 905	3 975	3 493	4 292	2 840	1 572
	H	3 691	2 116	2 055	2 157	3 035	3 111	2 950	—	1 896	3 148
	celkem	5 537	2 577	3 200	3 594	3 806	5 392	3 671	6 087	2 422	3 155

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo-český	Jiho-český ¹⁾	Západo-český	Severo-český	Východo-český	Jiho-moravský	Severo-moravský*	Západo-slovenský	Středo-slovenský	Východo-slovenský
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 pracovníka	K	—	—	—	—	—	83 740	—	78 818	69 497	61 164
	Ř	82 416	—	—	76 595	74 765	81 478	71 391	66 246	65 821	62 147
	B	72 777	72 851	87 828	72 397	81 681	70 128	70 053	66 446	56 750	49 072
	B-O	68 142	68 635	75 872	64 291	78 930	63 069	65 809	57 338	46 188	45 183
	H	68 550	61 594	49 613	79 040	65 867	57 714	60 433	—	45 645	52 358
	celkem	79 294	65 876	73 588	72 056	74 571	75 741	66 329	76 441	50 805	56 100
Materiálové aj. náklady v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	K	—	—	—	—	—	9 151	—	8 496	7 760	7 483
	Ř	8 648	—	—	8 108	9 492	10 497	6 995	7 138	5 584	8 070
	B	7 425	5 890	7 230	6 382	7 333	7 654	7 650	6 903	5 592	5 297
	B-O	7 620	6 058	5 266	6 443	8 169	7 061	6 177	8 307	7 363	5 065
	H	8 793	5 401	6 480	5 585	6 813	6 534	5 642	—	5 910	6 218
	celkem	8 285	5 578	6 423	6 960	7 618	8 517	6 515	8 263	6 094	6 586
Náklady na mzdy a odměny za práci v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	K	—	—	—	—	—	3 844	—	3 897	3 056	3 362
	Ř	3 710	—	—	3 075	4 248	4 604	3 310	3 644	2 839	3 582
	B	3 018	2 861	2 719	2 593	3 009	3 142	3 174	3 217	2 719	2 516
	B-O	3 161	2 458	2 201	2 660	3 124	3 123	2 690	3 625	3 457	2 128
	H	3 426	2 289	2 525	1 694	2 846	2 926	2 439	—	2 665	2 900
	celkem	3 494	2 466	2 507	2 735	3 127	3 627	2 813	3 827	2 811	2 983
Zisk (+), ztráta (−) běžného roku v Kčs na 1 ha zemědělské půdy*)	K	—	—	—	—	—	2 496	—	1 707	88	182
	Ř	827	—	—	621	1 105	2 632	286	1 111	156	80
	B	578	1 273	802	−174	455	1 327	−99	782	132	−131
	B-O	136	42	393	−752	484	492	−1 070	802	−299	−1 233
	H	731	171	−1 068	−311	277	414	−1 164	—	−693	−306
	celkem	741	489	133	−69	475	1 766	−648	1 575	−385	−181

*) není zahrnut zisk za zemědělskou činnost Oborového podniku Šumava a Podnikového ředitelství státních statků v Bruntále, jelikož v ročních výkazech nebyl jejich zisk rozepsán na jednotlivé odštěpné závody (přičemž podniky nemající půdu nemohly být zahrnuty do zpracování výpisů z ročních výkazů, které se provádí za účelem podrobnějšího třídění závodů i podle některých výsledných ukazatelů v propočtu na 1 ha zemědělské půdy)

Třídění státních statků v ČSSR podle úrovně produkce mléka na 1 ha zemědělské půdy

v ‰ z celkového počtu státních statků

Ukazatel	Výrobní oblast											
	kukuřičná		řepařská		brambo- rářská		bramborář- sko-ovesná		horská		celkem	
	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
Státní statky, které neprodukují mléko	2,4	—	—	—	1,2	1,3	—	—	—	—	0,6	0,3
Státní statky s produkcí mléka na 1 ha zemědělské půdy:												
do 450 l	11,9	2,6	12,7	3,6	11,0	5,3	13,5	9,3	25,9	15,4	15,5	8,0
451 — 600 l	28,6	18,4	11,3	10,7	40,2	14,5	42,4	18,5	40,8	32,0	33,1	19,5
601 — 750 l	30,9	36,8	22,5	12,5	29,3	32,9	30,5	40,7	21,0	23,1	26,3	28,5
751 — 900 l	11,9	21,1	35,2	26,8	12,2	35,5	6,8	22,2	9,9	15,4	15,5	24,5
901 — 1050 l	4,8	13,2	11,3	30,4	3,7	6,6	1,7	5,6	1,2	12,8	4,5	13,2
1051 — 1200 l	7,1	—	4,2	7,1	1,2	3,9	—	3,7	—	—	2,1	3,0
1201 — 1350 l	2,4	—	1,4	7,1	—	—	1,7	—	1,2	—	1,2	1,3
nad 1350 l	—	7,9	1,4	1,8	1,2	—	3,4	—	—	1,3	1,2	1,7
Státní statky celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Třídění státních statků v ČSSR podle úrovně intenzity zemědělské výroby

v % z celkového počtu státních statků

Ukazatel	Výrobní oblast											
	kukuřičná		řepařská		bramborářská		bramborářsko-ovesná		horská		celkem	
	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
Státní statky s hrubou zemědělskou produkcí (ve stálých cenách r. 1967) na 1 ha zemědělské půdy:												
do 2 399 Kčs	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	2,6	0,6	0,7
2 400— 3 599 Kčs	—	—	—	—	—	—	3,4	3,7	11,0	10,2	3,3	3,3
3 600— 4 799 Kčs	—	—	2,8	—	6,3	1,3	17,0	3,7	25,6	16,7	11,4	5,3
4 800— 5 999 Kčs	9,5	—	4,2	—	15,2	7,9	23,7	20,4	35,4	21,8	18,7	11,3
6 000— 7 199 Kčs	9,5	2,8	7,1	1,8	16,5	9,2	23,7	20,4	21,9	24,3	16,2	12,9
7 200— 8 399 Kčs	11,9	5,4	8,5	5,3	29,1	19,8	25,4	24,1	3,7	16,7	15,6	15,2
8 400— 9 599 Kčs	7,1	18,9	11,3	10,5	26,6	26,3	3,4	12,9	—	6,4	10,2	14,9
9 600—10 799 Kčs	23,8	5,4	19,7	12,3	6,3	23,7	3,4	11,1	—	1,3	9,3	11,3
10 800—11 999 Kčs	28,6	16,2	19,7	17,5	—	10,5	—	3,7	—	—	7,8	8,6
12 000—13 199 Kčs	4,8	16,2	18,3	28,1	—	—	—	—	—	—	4,5	7,3
13 200—14 399 Kčs	—	16,2	5,6	10,5	—	1,3	—	—	—	—	1,2	4,3
14 400 a více Kčs	4,8	18,9	2,8	14,0	—	—	—	—	—	—	1,2	4,9
Státní statky celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Ukazatel	Výrobní oblast											
	kukuřičná		řepařská		brambo- rářská		bramborář- sko-ovesná		horská		celkem	
	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
Státní statky s materiálovými aj. náklady (včetně nákladů na mzdy a odměny za práci) na 100 Kčs výkonů:												
do 49 Kčs	—	—	—	1,7	—	—	—	—	—	—	—	0,3
50—54 Kčs	—	—	—	—	—	1,3	—	—	—	—	—	0,3
55—59 Kčs	—	—	5,6	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—
60—64 Kčs	—	—	—	3,5	1,3	—	1,7	—	—	—	0,6	0,7
65—69 Kčs	—	—	1,4	5,3	1,3	—	—	—	—	—	0,6	1,0
70—74 Kčs	—	2,7	1,4	—	1,3	1,3	—	—	2,4	—	1,2	0,7
75—79 Kčs	4,8	10,8	—	1,8	—	4,0	—	1,8	—	—	0,6	3,0
80—84 Kčs	28,6	32,5	5,6	7,0	—	6,6	—	1,9	—	1,3	4,8	7,6
85—89 Kčs	26,2	24,3	25,4	28,1	11,4	18,4	5,1	7,4	3,7	6,4	13,2	15,9
90—94 Kčs	11,9	21,6	33,8	35,1	21,5	32,9	11,9	29,6	11,0	23,1	18,6	28,8
95—99 Kčs	7,1	2,7	15,5	15,8	32,9	19,7	28,8	13,0	23,2	21,8	22,8	16,2
100 a více Kčs	21,4	5,4	11,3	1,7	30,3	15,8	52,5	46,3	59,7	47,4	36,4	25,5
Státní statky celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

VÝSLEDKY HOSPODÁŘENÍ JZD PODLE VÝROBNÍCH OBLASTÍ

Výsledky hospodaření JZD v ČSSR podle výrobních oblastí v letech 1970 až 1974
(ze zpracování ročních výkazů Roč JZD 1970 až 1974)

Ukazatel	Výrobní oblast	1970	1971	1972	1973	1974
Počet JZD k 31. 12.	K	810	783	737	616	557
	Ř	1 763	1 677	1 548	1 316	1 020
	B	2 151	1 992	1 785	1 499	1 222
	B-O	1 029	942	826	665	517
	H	517	477	422	353	304
	celkem	6 270	5 871	5 318	4 449	3 620
Výměra zemědělské půdy k 31. 12. (společná půda bez záhumenků) v ha	K	718 540	717 658	717 646	725 929	769 094
	Ř	1 112 972	1 112 762	1 110 347	1 126 283	1 146 737
	B	1 270 085	1 276 133	1 312 723	1 325 835	1 343 436
	B-O	546 961	542 061	539 563	524 981	525 982
	H	305 182	300 056	320 988	333 808	351 971
	celkem	3 953 740	3 948 670	4 001 267	4 036 836	4 137 220
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zemědělské půdy	K	10 517	11 351	12 075	12 338	13 021
	Ř	11 445	11 699	12 476	12 843	13 351
	B	8 492	9 016	9 496	10 059	9 608
	B-O	6 939	7 582	8 062	8 666	10 136
	H	4 837	5 510	5 625	5 596	5 802
	celkem	9 200	9 733	10 309	10 701	11 033
na 1 pracovníka	K	47 575	51 924	56 449	58 861	66 707
	Ř	51 340	53 873	59 376	63 056	68 537
	B	44 701	48 176	52 514	57 962	57 309
	B-O	38 488	42 349	47 122	50 206	60 800
	H	25 657	29 315	30 640	32 001	32 647
	celkem	45 197	48 601	53 169	56 786	60 943
V Kčs na 1 ha zemědělské půdy: výkony celkem	K	11 990	12 936	13 831	14 358	15 182
	Ř	12 419	12 777	13 917	14 513	15 201
	B	9 367	9 961	10 399	11 512	11 417
	B-O	8 425	9 082	10 380	11 116	13 410
	H	8 240	8 932	9 303	10 016	10 774
	celkem	10 491	11 096	11 919	12 689	13 369
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	9 184	9 700	10 315	10 926	11 248
	Ř	9 565	9 967	10 772	11 150	11 616
	B	7 777	8 136	8 569	9 231	9 108
	B-O	7 112	7 494	8 640	9 033	11 025
	H	7 067	7 544	8 121	8 655	9 073
	celkem	8 390	8 804	9 478	9 999	10 444
zisk běžného roku	K	1 926	2 295	2 511	2 368	2 809
	Ř	1 997	1 924	2 187	2 371	2 615
	B	979	1 146	1 099	1 505	1 543
	B-O	733	970	1 053	1 334	1 477
	H	650	821	547	706	848
	celkem	1 378	1 525	1 611	1 815	2 010
dotace a subvence k hospodářskému výsledku celkem*)	K	98	123	208	244	228
	Ř	131	164	309	263	231
	B	194	298	426	400	283
	B-O	264	319	525	491	473
	H	270	373	784	733	722
	celkem	174	237	394	373	319

*) od r. 1972 vč. použití vlastních fondů na krytí hospodářského výsledku

Výsledky hospodaření JZD v ČSR podle výrobních oblastí v letech 1970 až 1974
(ze zpracování ročních výkazů Roč JZD 1970 až 1974)

Ukazatel	Výrobní oblast	1970	1971	1972	1973	1974
Počet JZD k 31. 12.	K	110	111	107	101	99
	Ř	1 395	1 346	1 253	1 092	806
	B	1 745	1 646	1 494	1 254	1 011
	B-O	820	767	684	557	425
	H	247	227	200	174	140
	celkem	4 317	4 097	3 738	3 178	2 481
Výměra zemědělské půdy k 31. 12. (společná půda bez záhumenků) v ha	K	86 032	86 609	85 304	85 995	99 837
	Ř	863 835	862 011	854 787	869 043	876 219
	B	1 028 115	1 030 381	1 041 316	1 039 070	1 057 182
	B-O	413 331	411 185	410 731	404 335	402 643
	H	102 768	100 753	98 991	100 091	102 103
	celkem	2 494 081	2 490 939	2 491 129	2 498 534	2 537 984
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zemědělské půdy	K	12 522	13 075	14 843	14 228	14 814
	Ř	12 521	12 565	13 606	13 933	14 486
	B	9 114	9 554	10 176	10 851	10 311
	B-O	7 724	8 374	9 026	9 679	11 254
	H	6 580	7 042	7 936	8 064	8 050
	celkem	10 087	10 421	11 234	11 738	11 989
na 1 pracovníka	K	47 912	50 680	60 586	55 031	60 961
	Ř	54 434	56 489	63 507	67 247	72 980
	B	48 903	52 687	58 097	64 678	63 968
	B-O	42 636	46 417	51 769	55 581	68 123
	H	29 978	32 875	37 104	38 036	38 752
	celkem	49 265	52 263	58 399	62 638	66 684
V Kčs na 1 ha zemědělské půdy: výkony celkem	K	14 494	15 315	17 270	17 490	18 675
	Ř	13 232	13 421	14 838	15 414	16 103
	B	9 399	9 921	10 438	11 669	11 543
	B-O	8 839	9 504	11 062	11 798	13 986
	H	10 631	11 178	11 777	13 746	14 451
	celkem	10 869	11 301	12 338	13 275	13 902
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	10 838	11 402	12 127	12 786	13 700
	Ř	10 077	10 357	11 275	11 632	12 146
	B	7 681	8 008	8 435	9 123	9 042
	B-O	7 357	7 752	9 050	9 416	11 275
	H	9 053	9 460	9 928	11 485	11 585
	celkem	8 623	8 956	9 697	10 263	10 753
zisk běžného roku	K	2 576	2 717	3 799	3 332	3 495
	Ř	2 284	2 149	2 567	2 758	2 981
	B	1 081	1 240	1 274	1 781	1 742
	B-O	873	1 114	1 302	1 606	1 782
	H	884	995	1 056	1 377	1 415
	celkem	1 507	1 576	1 800	2 129	2 232
dotace a subvence k hospodářskému výsledku celkem*)	K	122	156	271	251	191
	Ř	108	126	247	202	159
	B	159	274	346	313	185
	B-O	248	289	430	417	326
	H	328	399	646	760	577
	celkem	162	226	335	307	214

*) od r. 1972 vč. použití vlastních fondů na krytí hospodářského výsledku

Výsledky hospodaření JZD v S S R podle výrobních oblastí v letech 1970 až 1974
(ze zpracování ročních výkazů Roč JZD 1970 až 1974)

Ukazatel	Výrobní oblast	1970	1971	1972	1973	1974
Počet JZD k 31. 12.	K	700	672	630	515	458
	Ř	368	331	295	224	214
	B	406	346	291	245	211
	B-O	209	175	142	108	92
	H	270	250	222	179	164
	celkem	1 953	1 774	1 580	1 271	1 139
Výměra zemědělské půdy k 31. 12. (společná půda bez záhumenků) v ha	K	632 508	631 049	632 342	639 934	669 257
	Ř	249 137	250 751	255 560	257 240	270 518
	B	241 970	245 752	271 407	286 765	286 254
	B-O	133 630	130 876	128 832	120 646	123 399
	H	202 414	199 303	221 997	233 717	249 868
	celkem	1 459 659	1 457 731	1 510 138	1 538 302	1 599 236
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	K	10 243	11 114	11 700	12 085	12 755
	Ř	7 713	8 718	8 702	9 164	9 696
	B	5 854	6 765	6 731	7 182	7 049
	B-O	4 509	5 095	4 972	5 263	6 514
	H	3 959	4 727	4 484	4 528	4 861
	celkem	7 686	8 557	8 742	9 012	9 518
na 1 pracovníka	K	47 519	52 131	55 794	59 514	67 808
	Ř	38 889	43 807	44 325	47 777	53 008
	B	28 518	31 982	33 005	36 932	36 869
	B-O	25 399	29 157	30 958	31 435	37 961
	H	22 895	27 081	26 593	28 515	29 434
	celkem	38 142	42 411	44 495	47 399	52 004
V Kčs na 1 ha zemědělské půdy: výkony celkem	K	11 649	12 609	13 365	13 939	14 664
	Ř	9 597	10 560	10 843	11 471	12 295
	B	9 232	10 132	10 240	10 944	10 958
	B-O	7 145	7 757	8 193	8 826	11 544
	H	7 035	7 784	8 081	8 403	9 236
	celkem	9 845	10 745	11 210	11 735	12 523
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	8 958	9 466	10 069	10 677	10 883
	Ř	7 788	8 625	9 091	9 523	9 912
	B	8 186	8 674	9 114	9 622	9 343
	B-O	6 352	6 687	7 326	7 744	10 213
	H	6 067	6 564	7 229	7 431	8 022
	celkem	7 991	8 543	9 106	9 570	9 952
zisk běžného roku	K	1 838	2 237	2 336	2 239	2 708
	Ř	998	1 147	917	1 068	1 437
	B	545	751	386	503	815
	B-O	298	519	255	420	487
	H	532	732	296	416	611
	celkem	1 158	1 439	1 290	1 302	1 658
dotace a subvence k hospodářskému výsledku celkem*)	K	94	119	199	243	233
	Ř	210	293	515	469	463
	B	345	402	752	717	638
	B-O	314	412	830	738	949
	H	242	359	852	721	791
	celkem	196	256	494	480	486

*) od r. 1972 vč. použití vlastních fondů na krytí hospodářského výsledku

Výsledky hospodaření JZD v roce 1974 podle krajů a výrobních oblastí*)
(ze zpracování ročních výkazů JZD)

IX

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Počet JZD (k 31. 12.)	K	—	—	—	—	—	99	—	353	22	83
	Ř	213	—	4	66	209	232	82	118	34	62
	B	138	227	155	24	215	159	93	41	72	98
	B-O	23	101	38	15	93	135	20	19	30	43
	H	1	18	9	8	42	19	43	1	83	80
	celkem	375	346	206	113	559	644	238	532	241	366
Výměra společné zemědělské půdy (k 31. 12.) v ha	K	—	—	—	—	—	99 837	—	520 322	39 593	109 342
	Ř	251 466	—	4 618	87 142	185 781	224 164	123 048	113 213	72 700	84 605
	B	163 253	274 058	163 942	25 779	157 537	169 475	103 138	38 553	116 874	130 827
	B-O	26 000	98 360	43 978	7 042	73 485	134 714	19 064	16 814	46 986	59 539
	H	502	18 136	5 646	2 526	28 496	15 262	31 535	577	143 847	105 444
	celkem	441 221	390 554	218 184	122 489	445 299	643 452	276 785	589 479	420 000	489 757
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	K	—	—	—	—	—	14 805	—	13 949	9 841	8 380
	Ř	13 880	—	11 288	12 484	14 618	15 096	16 208	11 461	8 672	7 575
	B	9 995	10 584	10 479	11 734	11 267	11 870	11 274	9 966	8 177	5 730
	B-O	10 228	9 159	8 457	9 004	9 884	9 868	8 966	6 871	6 874	4 337
	H	—**)	8 262	7 190	7 927	8 497	7 613	7 099	8 048	4 379	5 294
	celkem	12 240	10 175	9 983	11 961	12 204	12 990	13 065	13 226	7 170	6 297
z toho produkce rostlinné výroby	K	—	—	—	—	—	8 460	—	7 871	4 775	4 199
	Ř	7 597	—	4 315	7 421	7 074	8 155	8 363	6 226	4 055	3 452
	B	4 727	4 804	4 806	6 144	5 140	5 815	4 969	4 824	3 543	2 537
	B-O	4 908	4 287	3 952	3 607	4 521	4 684	3 970	3 349	2 983	1 738
	H	—	3 352	3 212	2 721	3 862	3 588	2 557	2 957	1 733	2 544
	celkem	6 390	4 635	4 573	6 787	5 735	6 781	6 242	7 365	3 153	2 921

*) za výrobní oblasti jsou ukazatele propočteny na zemědělskou půdu k 31. 12. 1974 ze zpracování účetních výkazů

***) 1 JZD z horské oblasti je zahrnuto v nápočtových ukazatelích do bramborářsko-ovesné oblasti

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 přepočteného pracovníka	K	—	—	—	—	—	60 961	—	72 535	55 507	47 923
	Ř	75 148	—	76 891	78 069	77 151	65 635	75 484	61 116	50 755	39 772
	B	66 989	73 269	74 476	51 058	65 997	65 239	61 011	48 081	44 594	23 622
	B-O	63 961	67 641	61 918	28 091	59 477	55 302	47 449	37 734	36 681	28 784
	H	—	63 222	43 888	18 943	51 620	38 314	26 597	26 827	28 663	42 729
	celkem	71 670	71 825	71 021	63 315	68 979	62 211	61 621	68 355	40 892	36 022
Materiálové aj. náklady v Kčs na 1 ha zem. půdy	K	—	—	—	—	—	8 860	—	7 503	6 464	5 758
	Ř	7 496	—	6 585	7 559	7 969	8 666	8 071	6 588	6 025	6 687
	B	5 872	5 286	5 814	10 948	6 476	6 664	7 496	7 711	6 454	5 865
	B-O	5 883	4 778	4 962	12 926	6 454	7 390	7 430	6 451	6 549	4 839
	H	—	5 159	3 760	19 523	5 412	7 667	10 820	13 384	4 893	5 081
	celkem	6 793	5 185	5 597	8 816	6 999	7 916	8 298	7 389	6 001	5 658
Náklady na mzdy a odměny za práci v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	K	—	—	—	—	—	4 832	—	3 987	3 111	2 998
	Ř	3 991	—	3 252	3 735	3 986	4 464	4 426	3 526	2 992	3 229
	B	3 054	2 994	3 049	5 437	3 504	3 649	3 753	3 870	3 435	3 248
	B-O	3 168	2 927	2 749	8 173	3 399	3 631	3 813	3 446	3 327	2 674
	H	—	2 879	2 960	11 903	3 168	4 272	5 336	5 625	2 647	3 209
	celkem	3 606	2 995	2 987	4 511	3 655	4 147	4 326	3 918	3 121	3 097
Zisk (+), ztráta (—) běžného roku v Kčs na 1 ha zem. půdy	K	—	—	—	—	—	3 493	—	3 223	952	908
	Ř	2 805	—	1 819	2 122	2 850	3 384	3 502	2 348	791	631
	B	1 371	1 641	1 783	1 892	1 914	2 576	1 671	2 032	1 095	229
	B-O	1 579	1 350	753	3 469	1 619	1 835	842	1 729	648	—11
	H	—	548	956	8 191	1 045	1 396	1 694	3 336	258	1 041
	celkem	2 225	1 524	1 544	2 263	2 186	2 829	2 460	2 995	717	577

Třídění JZD v ČSSR podle úrovně produkce mléka na 1 ha zemědělské půdy

v ‰ z celkového počtu JZD

Ukazatel	Výrobní oblast											
	kukuřičná		řepařská		bramborářská		bramborářsko-ovesná		horská		celkem	
	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
JZD která neprodukují mléko	5,4	5,2	2,1	1,7	1,8	1,2	2,7	0,4	5,6	3,3	2,8	2,0
JZD s produkcí mléka na 1 ha zemědělské půdy:												
do 450 l	24,1	10,4	7,4	4,0	11,1	5,0	19,8	7,7	30,9	23,5	14,8	7,5
451 — 600 l	26,7	21,6	12,1	6,6	21,2	5,9	28,7	10,4	21,9	19,1	20,7	10,3
601 — 750 l	23,6	29,7	21,2	12,0	27,4	16,5	25,3	24,7	17,0	13,5	24,0	18,2
751 — 900 l	11,6	18,5	22,2	18,5	20,1	27,7	13,3	28,7	12,2	17,2	17,8	23,0
901 — 1050 l	5,3	9,0	18,9	22,9	11,4	21,6	5,8	14,9	7,2	11,2	11,4	18,2
1051 — 1200 l	2,3	4,3	9,9	18,2	3,7	13,2	3,2	6,6	2,7	6,6	5,1	11,7
1201 — 1350 l	0,4	1,1	3,9	9,8	2,3	5,3	0,5	3,6	1,2	3,3	2,1	5,5
nad 1350 l	0,6	0,2	2,3	6,3	1,0	3,6	0,7	3,0	1,3	2,3	1,3	3,6
JZD celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Třídění JZD v ČSSR podle úrovně intenzity zemědělské výroby

v % z celkového počtu JZD

Ukazatel	Výrobní oblast											
	kukuřičná		řepařská		bramborář- ská		bramborář- sko-ovesná		horská		celkem	
	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
JZD s hrubou zemědělskou produkcí (ve stálých cenách r. 1967) na 1 ha zemědělské půdy:												
do 2 399 Kčs	—	—	0,1	—	0,4	0,1	1,6	0,2	8,7	5,3	1,1	0,5
2 400 — 3 599 Kčs	0,4	0,2	0,5	0,1	2,0	0,3	4,9	3,2	12,4	8,6	2,7	1,3
3 600 — 4 799 Kčs	2,6	0,4	1,4	0,4	4,7	1,6	7,6	3,6	18,9	12,2	5,2	2,2
4 800 — 5 999 Kčs	5,8	0,9	3,0	0,8	6,1	3,2	13,5	5,5	19,3	11,2	7,5	3,2
6 000 — 7 199 Kčs	8,8	3,9	4,6	1,8	10,6	3,5	22,1	8,3	21,7	19,5	11,5	5,1
7 200 — 8 399 Kčs	9,1	5,7	5,5	3,4	20,0	9,1	25,5	17,7	12,2	23,4	14,8	9,5
8 400 — 9 599 Kčs	9,1	5,2	8,2	4,8	24,6	14,7	15,3	25,3	4,6	11,9	14,8	11,8
9 600 — 10 799 Kčs	16,7	7,4	13,5	7,4	16,7	22,7	6,1	21,0	1,2	4,6	12,8	14,3
10 800 — 11 999 Kčs	15,7	8,1	16,7	9,0	9,4	21,0	2,1	10,6	0,8	2,3	10,3	12,6
12 000 — 13 199 Kčs	13,8	16,7	16,0	14,6	3,2	11,7	0,8	2,8	0,2	1,0	7,5	11,1
13 200 — 14 399 Kčs	8,0	15,5	13,6	17,5	1,3	6,8	0,3	0,9	—	—	5,4	9,7
14 400 a více Kčs	10,0	36,0	16,9	40,2	1,0	5,3	0,2	0,9	—	—	6,4	18,7
JZD celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Třídění JZD v ČSSR podle úrovně nákladovosti výroby

v ‰ z celkového počtu JZD

Ukazatel	Výrobní oblast											
	kukuřičná		řepařská		bramborářská		bramborářsko-ovesná		horská		celkem	
	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
JZD s materiálovými aj. náklady (včetně nákladů na mzdy a odměny za práci) na 100 Kčs výkonů:												
do 49 Kčs	2,0	2,9	0,6	0,5	0,4	0,4	0,1	0,2	—	—	0,6	0,7
50—54 Kčs	2,6	2,1	0,6	1,1	0,3	0,3	0,5	—	0,4	—	0,7	0,7
55—59 Kčs	1,5	2,0	0,6	1,1	0,7	0,5	0,4	0,2	0,4	1,0	0,7	0,9
60—64 Kčs	4,0	3,9	2,8	4,6	0,8	2,2	0,5	0,9	0,8	0,3	1,7	2,8
65—69 Kčs	12,3	21,2	10,1	14,2	2,8	7,8	1,2	3,4	1,3	2,3	5,7	10,6
70—74 Kčs	20,9	24,1	20,1	26,6	10,7	17,1	9,0	15,1	6,0	7,3	14,0	19,7
75—79 Kčs	24,2	19,1	27,2	28,8	21,4	29,3	16,2	26,0	14,5	20,1	22,0	26,3
80—84 Kčs	15,8	12,6	18,2	13,5	26,9	21,2	26,0	25,9	23,6	30,0	22,6	19,2
85—89 Kčs	6,5	7,4	9,1	5,7	18,3	13,4	20,5	15,5	21,5	15,5	14,8	10,8
90—94 Kčs	5,0	2,9	3,5	2,4	10,2	4,8	12,8	5,3	14,1	9,3	8,4	4,3
95—99 Kčs	3,0	1,1	2,4	1,0	3,7	1,8	6,3	2,8	7,7	3,6	4,0	1,8
100 a více Kčs	2,2	0,7	4,8	0,5	3,8	1,2	6,5	4,7	9,7	10,6	4,8	2,2
JZD celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0