

knihovna

VĚDECKÝ ČASOPIS

32/75

3



V

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

10

ROČNÍK 20 (XLVII)
PRAHA
ŘÍJEN 1974
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), doc. ing. Milan Branický, CSc., ing. Emil Divila, 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 Pič, CSc., ing. Vladimír Stýblo, CSc., doc. ing. Jan Truksa, CSc.

Vedoucí redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1974

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 ЗЕМЕДЕЛЬСКАЯ ЭКОНОМИКА 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, Слезская 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.

NÁRODNÍ KNIHOVNA



1001040544

Zemědělská ekonomika

10

ROČNÍK 20

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1974

M. Rajchart

Významné výročí v rozvoji spolupráce členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci v zemědělství

Знаменательная годовщина в развитии сотрудничества стран-членов Совета Экономической Взаимопомощи в области сельского хозяйства.

Important Anniversary in the Development of the Cooperation of the Member Countries of the Council for Mutual Economic Aid in the Field of Agriculture
Bedeutungsvolles Jubiläum in der Entwicklung der Zusammenarbeit der Mitgliedsländer des Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe in der Landwirtschaft

D. Choma

K problematice rentability a důchodovosti v ekonomice JZD

О проблематике рентабельности и доходности в экономике ЕСХК.

Problems of Profitability and Income Rate in the Economy of Agricultural Cooperatives

Zur Problematik der Rentabilität und der Einkommenrate in der Ökonomik der LPG

J. Laca

K problematike cenového kalkulačného systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve

О проблематике ценовой калькуляционной системы при внутрихозяйственном хозрасчете в сельском хозяйстве.

Problems of Price Calculating System in Agricultural Cost Accounting

Zur Problematik des Preiskalkulationssystems bei der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Landwirtschaft

J. Seják

Některé aspekty efektivity strukturálních změn nákladů v zemědělství

Некоторые аспекты эффективности структурных изменений расходов в сельском хозяйстве.

Some Effects on Costs of Agricultural Production Resulting from Structural Changes

Einige Effektivitätsaspekte der strukturalen Kostenänderungen in der Landwirtschaft

Z. Nevoránek

Rentabilita výkrmu jatečných prasat do různé porážkové váhy

Рентабельность откорма убойной до разного убойного веса.

Profitability of Fattening Slaughter Pigs to Various Slaughter Weights

Rentabilität der Schlachtschweinmast bis zu einem verschiedenen Schlachtgewicht

M. Špyrka, J. Hajnal

Niektoré pohľady na ekonomickú efektívnosť ovocnárskych investícií

Некоторые аспекты экономической эффективности капиталовложений в плодоводство

Some Views of the Economic Effectiveness of Fruit-Growing Investment

Einige Ansichten auf die ökonomische Effektivität der Obstbauinvestitionen

J. Asinger

Efektivnost odvodnění křížovou drenáží

Эффективность осушения перекрестным дренажем.

Effectiveness of Drainage using Cross-Slope Ditch System

Effektivität der Entwässerung durch Kreuzdränung

L. Parfus

Poznámky k problematice globálního hodnocení ekonomické efektivity

Замечания к проблематике глобальной оценки экономической эффективности.

Notes on the Problem of Evaluation of Economic Effectiveness

Bemerkungen zur Problematik der globalen Bewertung der ökonomischen Effektivität

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	RAJCHART, M.	
PRACOVISTĚ	Vysoká škola politická ÚV KSČ, Mártiho 31, 162 52 Praha 6 — Veleslavín.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Významné výročí v rozvoji spolupráce členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci v zemědělství.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 653—670. — 6 tab.	
HESLA	mezinárodní spolupráce, RVHP, analýza statistická, prognóza.	
ANOTACE	Autor shrnuje výsledky spolupráce v zemědělství členských zemí RVHP. Materiál je bohatě statisticky doložen. Uvádí politické a ekonomické podmínky pro vznik této organizace a důsledky spolupráce na organizační, technický a technologický růst zemědělství členských zemí. Uvádí se údaje o spolupráci na poli mechanizace, unifikace, chemizace zemědělství, investiční výstavby, rostlinné a živočišné výroby. Uvádí se vývoj hektarových výnosů, užitkovosti atd. Nastihuje se oblast spolupráce vědeckých ústavů. Předpovídají se cesty vývoje v letech 1980 a dále.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	RAJCHART, M.	
INSTITUTION ADDRESS	College of Politics of the CC of Czechoslovak Communist Party, Mártiho 31, 162 52 Praha 6 — Veleslavín.	
ORIGINAL TITLE	Významné výročí v rozvoji spolupráce členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci v zemědělství.	
TRANSLATION	Important Anniversary in the Development of the Cooperation of the Member Countries of the Council for Mutual Economic Aid in the Field of Agriculture.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 653—670. — 6 tabs.	
SUBJECT HEADINGS	international co-operation, CMEA, statistical analysis, prognosis.	
ABSTRACT	The author sums up the results of agricultural cooperation among the CMEA countries. Rich statistical material is added. Political and economic conditions for the establishment of CMEA, as well as the results of cooperation influencing the organizational, technical and technological advance in the agriculture of member countries are mentioned in the paper. Data are provided concerning cooperation in agricultural mechanization, unification, chemicalization, capital construction, plant and animal production. The development of per-hectare yields, efficiencies, etc. is described. Cooperation among scientific institutes is also outlined. Directions of development in the nineteen-eighties and in subsequent periods are forecasted.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	RAJCHART, M.	
МЕСТО РАБОТЫ	Высшая партийная школа ЦК КПЧ, Мартиго 31, 162 52 Прага 6 - Велеславин.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Významné výročí v rozvoji spolupráce členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci v zemědělství.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Знаменательная годовщина в развитии сотрудничества стран-членов Совета Экономической Взаимопомощи в области сельского хозяйства.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 11, с. 757-764. — 3 табл.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	международное сотрудничество, СЭВ, статистический анализ, прогноз.	
АННОТАЦИЯ	Автор подытоживает результаты сотрудничества стран-членов СЭВ в области сельского хозяйства. Материал охватывает много статистических данных. Автор приводит политические и экономические условия возникновения этой организации и результаты сотрудничества, оказавшие влияние на организационный, технический и технологический рост сельского хозяйства стран-членов. Приводятся данные о сотрудничестве в области механизации, унификации, химизации сельского хозяйства, капитального строительства, растениеводства и животноводства. Приводятся данные о развитии урожаев на га, продуктивности и т. д. Намечается область сотрудничества научно-исследовательских институтов. Намечаются пути развития в 1980 году и дальнейший период.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	RAJCHART, M.	
ORT INSTITUTION	Politische Hochschule des ZK KPTsch, Mártiho 31, 162 52 Praha 6 — Veleslavin.	
TITEL	Významné výročí v rozvoji spolupráce členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci v zemědělství.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Bedeutungsvolles Jubiläum in der Entwicklung der Zusammenarbeit der Mitgliedsländer des Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe in der Landwirtschaft.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 653—670. — 6 Tab.	
SCHLAG- WORTE	internationale Zusammenarbeit, RGW, statistische Analyse, Prognose.	
KURZREFERAT	Der Autor faßt die Zusammenarbeitsergebnisse in der Landwirtschaft der RGW-Länder zusammen. Das Material ist reichlich statistisch dokumentiert. Es werden die politischen und ökonomischen Bedingungen für die Entstehung dieser Organisation und die Effekte der Zusammenarbeit auf das organisatorische, technische und technologische Wachstum der Landwirtschaft der Mitgliedsländer angeführt. Man führt Angaben über Zusammenarbeit auf dem Bereich der Mechanisierung, Unifizierung, Chemisierung der Landwirtschaft, des Investitionsaufbaus, der Pflanzen- und Tierproduktion an. Die Arbeit enthält Angaben über die Entwicklung der Hektarerträge, der Leistung usw., Entwürfe für den Zusammenarbeitsbereich der wissenschaftlichen Institute, Vorhersagen der Entwicklungswege für 1980 und weiter.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	CHOMA, D.	
PRACOVISTĚ	Vysoká škola ekonomická, Lazarská 8, 120 00 Praha 2.	
NÁZEV ORIGINÁLU	K problematice rentability a důchodovosti v ekonomice JZD.	
PŘEKŁAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 671—684. — 4 tab., lit. 11.	
HESLA	důchodovost, míra rentability, JZD, teoretické pojednání.	
ANOTACE	Autor se zabývá obsahovou stránkou ekonomických ukazatelů rentability a důchodovosti a aspekty, v nichž se shodují a vzájemně liší, a to v podmínkách družstevního sektoru. Důchodovost, která se v tomto sektoru používá, nepostihuje všechny aspekty družstevní ekonomiky a autor ji definuje pomocí dvou ukazatelů — hrubého důchodu na jednotku živé práce a na 1 ha sklizňové plochy, případně na 100 krmných dnů. Z reálných údajů vyplývá, že jsou určité rozdíly mezi důchodovostí a mírou rentability. Důchodovost je ukazatelem jen dočasným (vzhledem ke splývání dvou forem vlastnictví).	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	CHOMA, D.	
INSTITUTION ADDRESS	University of Economics, Lazarská 8, 120 00 Praha 2.	
ORIGINAL TITLE	K problematice rentability a důchodovosti v ekonomice JZD.	
TRANSLATION	Problems of Profitability and Income Rate in the Economy of Agricultural Cooperatives.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 671—684. — 4 tabs, refs 11.	
SUBJECT HEADINGS	income rate, measure of profitability, co-operative farms, theoretical treatise.	
ABSTRACT	The author deals with the nature of economic profitability and income rate indices and with the aspects in which they agree and differ under the conditions of the cooperative sector. The income rate used in this sector does not comprise all aspects of cooperative economy and the author defines it by two indices — the gross income per unit of live labor and per 1 ha of harvesting area or per 100 days of feeding. Data from practice indicate certain differences between the income rate and profitability measure. The income rate is only a temporary index (due to merging of the two forms of ownership).	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация
АВТОР	СНОМА, D.	
МЕСТО РАБОТЫ	Экономический институт, Лазарска 8, 120 00 Прага 2.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	K problematice rentability a důchodovosti v ekonomice JZD.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	О проблематике рентабельности и доходности в экономике ЕСХК.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 10, с. 671-684. — 4 табл., лит. 11.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	доходность, мера рентабельности, ЕСХК, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ	Автор уделяет внимание экономическим показателям рентабельности, доходности и аспекта, по которым они совпадают и взаимно различаются, а именно в условиях кооперативного сектора. Доходность, применяемая в данном секторе, не отражает все аспекты кооперативной экономики, и автор определяет ее при помощи двух показателей — валового дохода на единицу живого труда и на 1 га уборочной площади, или на 100 кормодней. Из реальных данных вытекает, что существуют определенные различия между доходностью и мерой рентабельности. Доходность является лишь временным показателем (ввиду слияния двух форм собственности).	

KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	СНОМА, D.	
ORT INSTITUTION	Ökonomische Hochschule, Lazarská 8, 120 00 Praha 2.	
TITEL	K problematice rentability a důchodovosti v ekonomice JZD.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Zur Problematik der Rentabilität und der Einkommenrate in der Ökonomik der LPG.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 671—684. — 4 Tab., Lit. 11.	
SCHLAG- WÖRTE	Einkommenrate, Rentabilitätsmaß, LPG, theoretische Abhandlung.	
KURZREFERAT	Der Autor befaßt sich mit der Inhaltshinsicht der ökonomischen Kennzahlen der Rentabilität und der Einkommenrate und mit den Aspekten, in denen diese übereinstimmen und sich untereinander unterscheiden, und zwar in den Bedingungen des genossenschaftlichen Sektors. Die Einkommenrate, die in diesem Sektor eingesetzt wird, umfaßt nicht alle Aspekte der genossenschaftlichen Ökonomik und wird von dem Autor mit Hilfe von zwei Kennzahlen — des Bruttoeinkommens je Einheit der lebendigen Arbeit und je 1 ha Erntefläche, bzw. je 100 Fütterungstage definiert. Den realen Angaben erfolgt, daß es gewisse Unterschiede zwischen der Einkommenrate und dem Rentabilitätsmaß gibt. Die Einkommenrate ist nur eine zeitweilige Kennzahl (mit Hinsicht auf die Verschmelzung von zwei Eigentumsformen).	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK		TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	LACA, J.		
PRACOVISTĚ	Vysoká škola ekonomická, Tajovského 17, 041 30 Košice.		
NÁZEV ORIGINÁLU	K problematike cenového kalkulačného systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve.		
PŘEKŁAD NÁZVU			
TITUL	Zeměd. Ekon.,		
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 685—697. — 1 tab., 2 schémata.		
HESLA	úroveň podniku, chozrasčot, kalkulace, ceny vnútropodnikové.		
ANOTACE	V príspevku sa analyzuje problematika tvorby cenového kalkulačného systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve. Vychádza sa z funkcie a možnosti využívania vnútropodnikových cien ako ohraničovateľa hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti pracovných kolektívov. Ďalej je analyzovaná problematika započítavania fixných nákladov, adekvátnosť obsahu vnútropodnikových cien typu chozrasčotového útvaru ako i vertikálne a horizontálne väzby medzi podsystémami ekonomických informácií cez vnútropodnikové výkazníctvo. Predpokladom možnosti aplikácie naznačených riešení je počítačové spracovanie údajov.		
TAG		INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	LACA, J.		
INSTITUTION ADDRESS	University of Economics, 17 Tajovského, 041 30 Košice.		
ORIGINAL TITLE	K problematike cenového kalkulačného systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve.		
TRANSLATION	Problems of Price Calculating System in Agricultural Cost Accounting.		
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,		
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 685—697. — 1 tab., 2 figs.		
SUBJECT HEADINGS	farm level, cost accounting, calculation, intra-enterprise prices.		
ABSTRACT	In the contribution the problems involved in the formation of a price calculation system in agricultural intra-enterprise cost accounting are analysed. The analysis is based on the function and possibility of utilizing intra-enterprise prices as the limits of material responsibility and incentives. Further the problems of including fixed costs, adequacy of intra-enterprise prices as well as the vertical and horizontal links between the subsystems of economic information by means of intra-enterprise accounting are analysed. A precondition of the possibility of applying the above-outlined solution is automated data processing.		

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация:
АВТОР	LACA, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Институт экономики, Тайовского 17, 041 30 Кошице.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	K problematike cenového kalkulačného systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	О проблематике ценовой калькуляционной системы при внутрихозяйственном хозрасчете в сельском хозяйстве.	
ТИТУЛ	Zeméd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 10, с. 685-697. — 1 табл., 2 рис.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	уровень предприятия, хозрасчет, калькуляция, внутрихозяйственные цены.	
АННОТАЦИЯ	В работе проведен анализ проблематики создания ценовой калькуляционной системы при внутрихозяйственном хозрасчете в сельском хозяйстве. Автор основывается на функции и возможности использования внутрихозяйственных цен, как ограничителя материальной ответственности и заинтересованности рабочих коллективов. Проводится также анализ проблематики зачисленных стабильных расходов, тождественности содержания внутрихозяйственных цен типа хозрасчетных и горизонтальных связей между подсистемами экономической информации при помощи внутрихозяйственной отчетности. Условием возможности применения намеченных решений является обработка данных на электронно-вычислительной машине.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	LACA, J.	
ORT INSTITUTION	Ökonomische Hochschule, Tajovského 17, 041 30 Košice.	
TITEL	K problematike cenového kalkulačného systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Zur Problematik des Preiskalkulationssystems bei der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Landwirtschaft.	
ZEITSCHRIFT	Zeméd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 685—697. — 1 Tab., 2 Abb.	
SCHLAG- WORTE	Niveau des Betriebes, wirtschaftliche Rechnungsführung, Kalkulation, innerbetriebliche Preise.	
KURZREFERAT	In dem Beitrag wird die Problematik der Bildung des Preiskalkulationssystems bei der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Landwirtschaft analysiert. Es wird von der Funktion und den Ausnutzungsmöglichkeiten der innerbetrieblichen Preise als von dem Begrenzungsmittel der materiellen Verantwortlichkeit und Interessiertheit der Arbeitskollektive ausgegangen. Im weiteren wird die Problematik der Einrechnung der festen Kosten, die Inhaltsadäquatheit der innerbetrieblichen Preise des Typs der Formation der wirtschaftlichen Rechnungsführung als auch die vertikalen und horizontalen Bindungen zwischen der Subsystemen der ökonomischen Informationen über die innerbetriebliche Rechnungsführung analysiert. Eine Voraussetzung für den Einsatz der erwähnten Lösungen ist die elektronische Datenverarbeitung.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK		TEXT	Pořadové číslo záznamu:
			zařazení:
AUTOR	SEJÁK, J.		
PRACOVIŠTĚ	Ekonomický ústav ČSAV, Politických vězňů 7, 11 173 Praha 1.		
NÁZEV ORIGINÁLU	Některé aspekty efektivnosti strukturálních změn nákladů v zemědělství.		
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL	Zeměd. Ekon.,		
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 699—709. — 10 tab., lit. 5.		
HESLA	práce živá, práce zhmotnělá, substituce, rentabilita, důchodovost, analýza výsledků, teoretické pojednání.		
ANOTACE	Dedukují se dopady záměny živé práce prací zhmotnělou v zemědělství. Analyzují se vývojové trendy u produktivity práce, u vývoje materiálových nákladů, u úrovně odměn, u ziskovosti zemědělských podniků, u rentability atd. Z podkladového číselného materiálu vyplývá, že pokles rentability zemědělské výroby v ČSR v posledních letech není způsoben neefektivní substitucí živé práce č enormním růstem materiálových nákladů, ale paralelním růstem jak materiálových nákladů, tak průměrných odměn.		
TAG		INPUT DATA	Record Number:
			Category:
AUTHOR	SEJÁK, J.		
INSTITUTION ADDRESS	Institute of Economics, Czechoslovak Academy of Sciences, Politických vězňů 7, 11 173 Praha 1.		
ORIGINAL TITLE	Některé aspekty efektivnosti strukturálních změn nákladů v zemědělství.		
TRANSLATION	Some Effects on Costs of Agricultural Production Resulting from Structural Changes.		
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,		
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 699—709. — 10 tabs, refs 5.		
SUBJECT HEADINGS	live work, materialized work, substitution, profitability, income rate, result analysis, theoretical treatise.		
ABSTRACT	The author analysed the impact of the on-going substitution of manual labour for mechanized agricultural operations. i. e. the development trends for productivity, material cost, wage level, profit level, and profit rate, etc. The available statistical data show that a decline in agricultural profit rate (profitability) in the Czech Socialist Republic in recent years was not due to large-scale introduction of mechanized operations or enormous growth of the material costs, but to a parallel increase both in the material cost and mean wages.		

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	SEJÁK, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Институт экономики ЧСАН, Политических везню 7, 1173 Прага 1.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Některé aspekty efektivnosti strukturálních změn nákladů v zemědělství.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Некоторые аспекты эффективности структурных изменений расходов в сельском хозяйстве.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 10, с. 699-709. — 10 табл., лит. 5.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	живой труд, овеществленный труд, замена, рентабельность, доходность, анализ результатов, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ	Делаются выводы результатов замены живого труда овеществленным в сельском хозяйстве. Проводится анализ перспективных трендов у производительности труда, развития материальных расходов, уровня оплаты труда, доходности сельскохозяйственных предприятий, рентабельности и т. д. Из основного числового материала вытекает, что понижение рентабельности сельскохозяйственного производства в ЧСР, в последние годы, вызвано не неэффективной заменой живого труда или непомерным ростом материальных расходов, а параллельным ростом как материальных расходов, так и средней оплаты труда.	

KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	SEJÁK, J.	
ORT INSTITUTION	Ökonomisches Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften, Praha 1, Politických vězňů 7.	
TITEL	Některé aspekty efektivnosti strukturálních změn nákladů v zemědělství.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Einige Effektivitätsaspekte der strukturalen Kostenänderungen in der Landwirtschaft.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 699—709. — 10 Tab., Lit. 5.	
SCHLAG- WORTE	lebendige Arbeit, vergegenständlichte Arbeit, Substitution, Rentabilität, Einkommenrate, Ergebnisanalyse, theoretische Abhandlung.	
KURZREFERAT	Es werden die Effekte der Substitution der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit in der Landwirtschaft deduziert. Die Entwicklungstrends bei der Arbeitsproduktivität, bei der Entwicklung der Materialkosten, bei dem Belohnungsniveau, bei der Gewinnrate der landwirtschaftlichen Betriebe, bei der Rentabilität usw. werden analysiert. Dem numerischen Unterlagenmaterial erfolgt, daß die Rentabilitätsherabsinkung der landwirtschaftlichen Produktion in der ČSR in den letzten Jahren nicht durch die ineffektive Substitution der lebendigen Arbeit oder durch das enorme Wachstum der Materialkosten, sondern durch das parallele Wachstum sowohl der Materialkosten, als auch der Durchschnittsbelohnungen verursacht wird.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	NEVORÁNEK, Z.	
PRACOVISTĚ	Institut MZVŽ ČSR, 110 06 Praha-Těšnov.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Rentabilita výkrmu jatečných prasat do různé porážkové váhy.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 711–728. — 11 tab., lit. 4.	
HESLA	živočišná výroba, prasata, výkrm, rentabilita.	
ANOTACE	Provozně i ekonomicky se zhodnocují faktory ovlivňující vlastní náklady a rentabilitu při výrobě jatečných prasat. Na nich se z 70–80 % podílejí krmiva. Tato zhodnocuje autor cenou jednotky živin. Kromě krmiv zvažuje autor i vliv rozdílné ceny selete, rozdílné porážkové váhy atd. Rentabilita se hodnotí čistým důchodem na kus, na 1 kg čisté váhy a na 1 krmný den. Výsledky výpočtu mimo jiné potvrzují, že je výhodné vykrmovat kusy do váhy 90–110 kg, levnější živiny dovolují dosahovat vyšších porážkových vah, vyšší cena selete působí na zvýšení porážkové váhy.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	NEVORÁNEK, Z.	
INSTITUTION ADDRESS	Institute of the Ministry of Agriculture and Food Czech Socialist Republic, 110 06 Praha-Těšnov.	
ORIGINAL TITLE	Rentabilita výkrmu jatečných prasat do různé porážkové váhy.	
TRANSLATION	Profitability of Fattening Slaughter Pigs to Various Slaughter Weights.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 711–728. — 11 tabs, refs 4.	
SUBJECT HEADINGS	livestock production, pigs, fattening, profitability.	
ABSTRACT	Factors influencing the costs and profitability in the production of slaughter pigs are assessed from the operating as well as economic points of view. Feeds participate in them by 70–80 %. The feeds are evaluated on the basis of nutrient unit price. Besides the feeds also the influence of different piglet price, different slaughter weight, etc. are considered. The profitability is evaluated by net income per head, per 1 kg net weight, and per feeding day. The results of the calculations confirm i. a. also the advantages of fattening the pigs to 90–110 kg weight; cheaper nutrients allow achieving higher slaughter weights; higher prices of piglets lead to increased slaughter weights.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	NEVORÁNEK, Z.	
МЕСТО РАБОТЫ	Институт МСХП ЧСР, 110 06 Прага-Тешнов.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Rentabilita výkrmu jatečných prasat do různé porážkové váhy.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Рентабельность откорма убойных свиней до разного убойного веса.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 10, с. 711-728. — 11 табл., лит. 4.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	животноводство, свиньи, откорм, рентабельность.	
АННОТАЦИЯ	Производственным и экономическим путем проводится оценка факторов, влияющих на себестоимость и рентабельность при производстве убойных свиней, 70—80 % которых составляют корма. Автор проводит оценку кормов на единицу питательных веществ. Помимо кормов автор отмечает и влияние различных цен поросят, различный убойный вес и др. Рентабельность оценивается чистым доходом на голову, на 1 кг чистого веса и на 1 кормодень. Результаты вычисления подтверждают, что выгоднее откармливать свиней до 90—110 кг, дешевые питательные вещества позволяют получить более высокий убойный вес, высшая цена за поросенка способствует повышению убойного веса.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	NEVORÁNEK, Z.	
ORT INSTITUTION	Institut des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährung der ČSR, 11 006 Praha-Těšnov.	
TITEL	Rentabilita výkrmu jatečných prasat do různé porážkové váhy.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Rentabilität der Schlachtschweinmast bis zu einem verschiedenen Schlachtgewicht.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 711—728. — 11 Tab., Lit. 4.	
SCHLAG- WORTE	tierische Produktion, Schweine, Mast, Rentabilität.	
KURZREFERAT	Die die Selbstkosten und die Rentabilität bei der Schlachtschweinproduktion beeinflussenden Faktoren werden betriebsgemäß sowohl ökonomisch bewertet. An denen beteiligen sich Futtermittel mit 70—80 %. Diese werden von dem Autor mit dem Preis der Nährstoffeinheit bewertet. Außer den Futtermitteln betrachtet der Autor auch den Einfluß des unterschiedlichen Ferkelpreises, des unterschiedlichen Schlachtgewichts, usw. Die Rentabilität wird mit dem Nettoeinkommen je ein Tier, je 1 kg Nettogewicht und je 1 Fütterungstag bewertet. Die Ergebnisse der Berechnung bestätigen unter anderem, daß es zweckmäßig ist, die Tiere bis zu einem Gewicht von 90—110 kg zu mästen, billigere Nährstoffe erlauben es, höhere Schlachtgewichte zu erreichen, der höhere Ferkelpreis wirkt sich in der Steigerung des Schlachtgewichts aus.	

SMĚ- ROVAC _x ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	ŠPYRKA, M. — HAJNAL, J.	
PRACOVISŤE	Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Niektoré pohľady na ekonomickú efektívnosť ovocinárskych investícií.	
PŘEKŁAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 729—736. — 7 tab., 1 obr., lit. 3.	
HESLA	ovocnářství, ekonomická efektivnost, investice, návratnost investic.	
ANOTACE	Podľa uskutočneného prieskumu v ovocinárskych špecializovaných socialistických poľnohospodárskych podnikoch zariadených do dvoch skupín sa zistilo vytváranie hrubého zisku na úrovni 32 958 Kčs/ha v I. skupine podnikov, koeficient efektívnosti ovocinárskych investícií 2,02 roka a v druhej skupine stratu 513 Kčs/ha. Ovocinárska výroba v spomínaných skupinách podnikov by bola efektívna (koeficient efektívnosti 0,15 a doba úhrady 6,6 roka), keby podniky I. skupiny dosiahli úroveň 91,78 q/ha a v II. skupine 61,25 q/ha. Použitý metodický postup odhadu požadovanej výnosovej úrovne ovocinárskej výroby si kladie za cieľ informovať poľnohospodárske podniky o úrovni, akú by mali dosahovať pri ich súčasnom stave výrobných síl v ovocnárstve a pri ich súčasných realizačných cenách, aby spĺňali podmienky ekonomickej efektívnosti ovocinárskych investícií.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	ŠPYRKA, M. — HAJNAL, J.	
INSTITUTION ADDRESS	University of Agriculture, 949 67 Nitra.	
ORIGINAL TITLE	Niektoré pohľady na ekonomickú efektívnosť ovocinárskych investícií.	
TRANSLATION	Some Views of the Economic Effectiveness of Fruit-Growing Investment.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 729—736. — 7 tabs, 1 fig., refs 3.	
SUBJECT HEADINGS	fruit-growing, economic effectiveness, investments, investment return rate.	
ABSTRACT	Investigation performed in specialized, fruit-growing, socialist agricultural enterprises classified into two groups revealed gross profit formation amounting to 32 958 Kčs/ha in group I enterprises — effectiveness coefficient of fruit-growing investments 2.02 years, whereas group II showed a loss of 513 Kčs/ha. The fruit-growing production of the above enterprise groups would be effective (effectiveness coefficient 0.15, defrayment time 6.6 years) if the group I enterprises reached 91.78 q/ha level and the group II enterprises 61.25 q/ha level. The employed methodical procedure of estimating the required yield level of fruit production is designated to inform agricultural enterprises about the level which they should attain with the present state of production forces in fruit-growing and with their present marketing prices, in order to meet the conditions of economic effectiveness of fruit-growing investment.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания: классификация:
АВТОР	ŠPYRKA, M. — HAJNAL, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Сельскохозяйственный институт, 949 67 Нитра.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Niektoré pohľady na ekonomickú efektívnosť ovocinárskych investícií.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Некоторые аспекты экономической эффективности капиталовложений в плодоводство.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 10, с. 729-736. — 7 табл., 1 рис., лит. 3.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	плодоводство, экономическая эффективность, капиталовложения, оборачиваемость капиталовложений.	
АННОТАЦИЯ	Согласно проведенному исследованию в плодоводческих специализированных социалистических сельскохозяйственных предприятиях, разделенных на две группы, была установлена валовая прибыль на уровне 32 859 крон/га в 1 группе предприятий, коэффициент эффективности капиталовложений в плодоводство 2,02 года, а во второй группе потеря 513 крон/га. Плодоводство в упомянутых группах предприятий было бы эффективным (коэффициент эффективности 0,15 и срок покрытия 6,6 года), если бы предприятия первой группы достигли уровня 91,78 ц/га а второй группы 61,25 ц/га. Применение методического определения требуемого урожайного уровня плодоводства ставит себе целью информировать сельскохозяйственные предприятия об уровне, на котором они должны быть при настоящем положении производственных сил в плодоводстве и при их настоящих реализационных ценах, чтобы они могли выполнить условия экономической эффективности капиталовложений в плодоводство.	
KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	ŠPYRKA, M. — HAJNAL, J.	
ORT INSTITUTION	Landwirtschaftliche Hochschule, 94 967 Nitra.	
TITEL	Niektoré pohľady na ekonomickú efektívnosť ovocinárskych investícií.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Einige Ansichten auf die ökonomische Effektivität der Obstbauinvestitionen.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 729 — 736. — 7 Tab., 1 abb., Lit. 3.	
SCHLAGWORTE	Obstbau, ökonomische Effektivität, Investitionen, Rückfluß der Investitionen.	
KURZREFERAT	Nach der in den, in zwei Gruppen eingereichten, spezialisierten sozialistischen landwirtschaftlichen Betrieben für Obstbau durchgeführten Untersuchung wurde eine Bildung des Bruttoeinkommens in einer Höhe von 32 958 Kčs/ha in der I. Betriebsgruppe, ein Effektivitätskoeffizient der Obstbauinvestitionen von 2,02 Jahre und in der zweiten Gruppe ein Verlust von 513 Kčs/ha festgestellt. Die Obstbauproduktion in den erwähnten Betriebsgruppen wäre effektiv (Effektivitätskoeffizient 0,15 und Deckungsdauer 6,6 Jahre), wenn die Betriebe der I. Gruppe ein Niveau von 91,78 dt/ha und die der II. Gruppe von 61,25 dt/ha erzielen würden. Das eingesetzte methodische Verfahren für die Einschätzung des erwünschten Obstbauproduktionsertragsniveaus stellt sich als Aufgabe, die landwirtschaftlichen Betriebe über das Niveau, das sie bei ihrem gegenwärtigen Stand der Produktivkräfte in dem Obstbau und bei den gegenwärtigen Realisierungspreisen erreichen sollten, um die Bedingungen der ökonomischen Effektivität der Obstbauinvestitionen zu erfüllen.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	ASINGR, J.	
PRACOVIŠTĚ	Výzkumný ústav meliorací, 255 80 Praha-Zbraslav.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Efektivnost odvodnění křížovou drenáží.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 737—743. — 6 tab., lit. 4.	
HESLA	odvodnění, analýza ekonomická, analýza srovnávací.	
ANOTACE	Je porovnávána efektivnost křížové drenáže s tradiční trubkovou drenáží. Tato je vhodná pro těžké jílovité, málo propustné půdy. Výsledné údaje byly získány ze dvou pokusných ploch. Z nich vyplývá, že rozpětí pořizovacích nákladů je u křížové drenáže větší proti trubkové drenáži. Je však efektivnější tam, kde jsou pro její výstavbu příznivé ekonomické podmínky. Pomocí křížové drenáže se dosáhl v rostlinné výrobě vyšší čistý důchod a vyšší hrubá produkce v porovnání s plochami odvodněnými trubkovou drenáží.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	ASINGR, J.	
INSTITUTION ADDRESS	Research Institute of Soil Conservation and Improvement, 255 80 Praha-Zbraslav.	
ORIGINAL TITLE	Efektivnost odvodnění křížovou drenáží.	
TRANSLATION	Effectiveness of Drainage using Cross-Slope Ditch System.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 737—743. — 6 tabs, refs 4.	
SUBJECT HEADINGS	drainage, economic analysis, comparative analysis.	
ABSTRACT	The effectiveness of cross-slope ditch system is compared with that of the traditional channel drainage. The former is suitable for heavy, clayey, little permeable soils. The resulting data obtained from two test areas indicate that the construction cost range in the cross-slope ditch system is higher than that of the channel system. Yet, it is more effective where the economic conditions are more favorable for its construction. By means of the cross-slope ditch system a higher net income and a higher gross production were achieved as compared with the areas drained by channel drains.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
		классификация:
АВТОР	ASINGR, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт мелиорации, 255 80 Прага-Збраслав.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Efektivnost odvodnění křížovou drenáží.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Эффективность осушения перекрестным дренажем.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 10, с. 737-743. — 6 табл., лит. 4.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	осушение, экономический анализ, сравнительный анализ	
АННОТАЦИЯ	Сравнивалась эффективность перекрестного дренажа с традиционным трубчатым дренажем. Перекрестный дренаж пригоден для тяжелых глинистых водонепроницаемых почв. Финальный результат был получен после испытания двух площадей. Из него вытекает, что диапазон расходов за перекрестный дренаж выше, чем за трубчатый. Однако перекрестный эффективнее там, где для его строительства существуют благоприятные экономические условия. Благодаря применению перекрестного дренажа, в растениеводстве повысились чистый доход и валовая продукция по сравнению с площадями осушаемыми трубчатым дренажем.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	ASINGR, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Meliorationen, 25 580 Praha-Zbraslav.	
TITEL	Efektivnost odvodnění křížovou drenáží.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Effektivität der Entwässerung durch Kreuzdränung.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 737–743. — 6 Tab., Lit. 4.	
SCHLAG- WORTE	Entwässerung, ökonomische Analyse, Vergleichsanalyse.	
KURZREFERAT	Es wird die Effektivität der Kreuzdränung mit der der herkömmlichen Rohrdränung verglichen. Die erste ist für schwere tonartige und wenig durchlässige Böden geeignet. Die Endangaben wurden von zwei Versuchsflächen gewonnen. Es erfolgt daraus, daß der Umfang der Anschaffungskosten bei der Kreuzdränung im Vergleich zu der Rohrdränung höher ist. Diese ist jedoch effektiver dort, wo für ihren Ausbau günstige ökonomische Bedingungen sind. Durch Kreuzdränung wurde in der Pflanzenproduktion ein höheres Nettoeinkommen und eine höhere Bruttoproduktion im Vergleich zu den, durch Rohrdränung entwässerten Flächen, erzielt.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	PARFUS, L.	
PRACOVISŤE	Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Smetanova 49, 602 00 Brno.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Poznámky k problematice globálního hodnocení ekonomické efektivnosti.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	20, 1974, č. 10, s. 745–751. — 1 tab., lit. 11.	
HESLA	ekonomická efektivnost, teoretické pojednání.	
ANOTACE	Objektivní rozhodování v ekonomické realitě je značně ztíženo tím, že ukazatele ekonomické efektivnosti nejsou zcela vyhovující. Autor konstatuje, že teoretická pojednání na toto téma nedávají podklady pro praktické využívání výpočtu ekonomické efektivnosti, a navrhuje vyjadřovat komplexní ekonomickou kategorii (tj. ekonomickou efektivnost) pomocí ukazatelů intenzity výroby, produktivity práce a rentability výroby. Dále uvádí pojetí ekonomické efektivnosti ve vztahu k fázím řízení. Navrhuje globální hodnocení ukazatelů efektivnosti podle navržené klasifikace, přihlížející k zákonům rozšířené reprodukce.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	PARFUS, L.	
INSTITUTION ADDRESS	Economic Research Institute for Agriculture and Food, Smetanova 49, 602 00 Brno.	
ORIGINAL TITLE	Poznámky k problematice globálního hodnocení ekonomické efektivnosti.	
TRANSLATION	Notes on the Problem of Evaluation of Economic Effectiveness.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	20, 1974, No. 10, pp. 745–751. — 1 tab., refs 11.	
SUBJECT	economic effectiveness, theoretical treatise.	
ABSTRACT	Objective decision-making in management is considerably impeded by the fact that the indices of economic effectiveness are not fully satisfactory. The author claims that theoretical treatises dealing with the topic do not offer a basis for practical utilization of economic effectiveness calculations and suggests to express this comprehensive economic category (i. e. the economic effectiveness) by means of the indices of production intensity, labour productivity and production profitability. He further presents a concept of economic effectiveness in relation to the management phases. He suggests an evaluation of the effectiveness indices according to the proposed classification taking into account the laws of extended reproduction.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	PARFUS, L.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Сметанова 49, 602 00 Брно.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Poznámky k problematice globálního hodnocení ekonomické efektivnosti.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Замечания к проблематике глобальной оценки экономической эффективности.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	20, 1974, № 10, с. 745-751. — 1 табл., лит. 11.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	экономическая эффективность, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ	Объективному решению экономической реальности значительно препятствуют неудовлетворительные показатели экономической эффективности. Автор констатирует, что теоретические обсуждения, на эту тему, не дают основ для практического применения вычисления экономической эффективности и предлагает выражать комплексную экономическую категорию (т. е. экономическую эффективность) при помощи показателей интенсивности производства, производительности труда и рентабельности производства. Далее автор приводит понятие экономической эффективности в отношении к фазам управления. Предлагает общую оценку показателей эффективности согласно предложенной классификации, учитывая законы о расширении воспроизводства.	

KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	PARFUS, L.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Land- und Nahrungsmittelwirtschaft Smetanova 49, 60 700 Brno.	
TITEL	Poznámky k problematice globálního hodnocení ekonomické efektivnosti.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Bemerkungen zur Problematik der globalen Bewertung der ökonomischen Effektivität.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	20, 1974, Nr. 10, S. 745—751. — 1 Tab., Lit. 11.	
SCHLAGWÖRTE	ökonomische Effektivität, theoretische Abhandlung.	
KURZREFERAT	Die objektive Beschlußfassung in der ökonomischen Realität wird wesentlich dadurch erschwert, daß die Kennzahlen der ökonomischen Effektivität nicht vollkommen entsprechend sind. Der Autor konstatiert, daß die theoretischen Abhandlungen zu diesem Thema keine Unterlagen für die praktische Ausnutzung der Berechnung der ökonomischen Effektivität bieten und schlägt vor, die komplexe ökonomische Kategorie (d. i. die ökonomische Effektivität) mit Hilfe der Kennzahlen der Produktionsintensität, der Arbeitsproduktivität und der Produktionsrentabilität auszudrücken. Im weiteren wird die Auffassung der ökonomischen Effektivität in Beziehung zu den Leitungsphasen angeführt. Es wird eine globale Bewertung der Effektivitätskennzahlen nach der vorgeschlagenen Klassifizierung, die die Gesetze der erweiterten Reproduktion berücksichtigt, vorgeschlagen.	

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 Korbini, 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

Rok 1974 je již dvacátým pátým v rozvoji československého socialistického zemědělství. Hodnotíme-li dnes výsledky dosažené za 25 let výstavby tohoto důležitého odvětví národního hospodářství, vracíme se znovu o 25 let zpět na historický IX. sjezd Komunistické strany Československa (květen 1949), abychom si připomněli slova, která ve svém vystoupení uvedl soudruh Klement Gottwald: *„Musíme pro socialismus získat vesnici, malého a středního rolníka a izolovat vesnického boháče. Naše státní statky, naše velkovýkrmny a jiná zařízení pro hromadný odchov dobytka a domácího zvířectva musí se na vsi stát názorným příkladem a vzorem, který malým a středním rolníkům prakticky předvede všechny výhody socialistického velkopodnikání v zemědělství...“*

Dále s. Gottwald zdůraznil: *„Blok, svazek dělnictva se základní masou pracujících rolnictva je pro přechod vesnice k socialismu nezbytností... neboť tak stojí otázka. Nebude u nás socialismu bez přechodu vesnice k socialismu.“*

Dnes se tato slova stávají slavnou skutečností. Jsou konkretizována v činnosti velkých, moderních, socialistických zemědělských podniků — jednotných zemědělských družstev a státních statků, dosahujících rok od roku vyšších hospodářských výsledků. Jsou dílem více než miliónu již dnes socialisticky myslících a žijících pracujících v zemědělství, jimž pomáhají řešit závažné problémy výstavby zemědělství tisíce dělníků, příslušníků pracující inteligence z ostatních odvětví národního hospodářství.

Velký podíl na dosažených úspěších socialistického zemědělství v Československu má již 25 let se rozvíjející spolupráce členských států RVHP, jejíž výsledky jsou plně využívány v různých oblastech rozvoje našeho zemědělství.

K HISTORII VZNIKU A ROZVOJE SPOLUPRÁCE SOCIALISTICKÝCH ZEMÍ

Vítězství Velké říjnové socialistické revoluce v Rusku v roce 1917 znamená začátek rozpadu světové kapitalistické soustavy v rozvoji světového hospodářství, kdy dochází k jejímu oslabení a ztrátě celosvětového charakteru.

Místo zaostalého carského Ruska vyrostl v poměrně krátkém dějinném období socialistický stát, budující v současné době komunistickou společnost na bázi ohromného ekonomického potenciálu, využívajícího bohatých surovinových zdrojů pro rozvoj všech odvětví národního hospodářství včetně socialistického zemědělství. Sovětský svaz v současném období zaujímá v řadě výrobních odvětví, v rozvoji techniky, vědy a výzkumu přední místo ve světě.

Byl to právě Sovětský svaz, který nesl na svých bedrech veškerou tíhu druhé světové války a jehož armáda, podporovaná hrdinskými činy lidu všech národů a národností Sovětského svazu, po jehož boku bojovali příslušníci našeho národa i národů řady zemí Evropy, poráží německý fašismus a japonský militarismus a osvobozuje ujařmené národy z fašistického útlaču.

Vítězství Sovětského svazu vytváří podmínky a dává podnět k širokému revolučnímu hnutí v řadě zemí Evropy a Asie, kde v čele tohoto hnutí jdou komunistické a dělnické strany, sjednocující všechny pokrokové síly k nástupu do etapy socialistické výstavby. Jsou to Polsko, Československo, Jugoslávie, Albánie, Bulharsko, Rumunsko, Maďarsko, Vietnamská lidově demokratická republika, Korejská lidově demokratická republika, v roce 1949 Čína a ještě později Německá demokratická republika. V lednu 1959 vítězí revoluce na Kubě.

Politika komunistických a dělnických stran v těchto zemích v počátečním období přechodu k socialistické výstavbě směřuje k upevnění svazku dělnické třídy s pracujícím rolnictvem a k vytváření tak pevné jednoty pracujícího lidu, který má všechny snahy reakce o znovuzískání moci a soustřeďuje všechny síly na výstavbu socialismu. Dnes již historickým dokladem tohoto období je vývoj v Československu od r. 1945 do IX. sjezdu KSČ v květnu 1949.

Oporou pro tyto země v tomto počátečním období byl právě Sovětský svaz svými politickými zkušenostmi a velkou hmotnou pomocí. Rozvíjející se první formy vzájemné pomoci a spolupráce především mezi Sovětským svazem a lidově demokratickými státy jsou v pozdějších letech základem politického, hospodářského a kulturního sjednocení socialistických zemí a počátkem rozvoje světové socialistické soustavy.

Rozvíjející se vnitřní politická a ekonomická situace, náročné úkoly, které bylo nutné řešit v období nástupu k socialistické výstavbě jednotlivých zemí, snaha světového imperialismu v čele s USA brzdit různými formami (např. vyhlášením embarga) hospodářský a politický vývoj a narušovat rozvíjející se spolupráci lidově demokratických států a Sovětského svazu vedou v lednu 1949 Bulharsko, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Sovětský svaz a Československo k uzavření dohody o vzájemné úzké spolupráci v rámci Rady vzájemné hospodářské pomoci. Tato dohoda je počátkem vzniku a rozvoje politického a ekonomického seskupení socialistických států, důležitého pro další vývoj a upevňování světové socialistické soustavy, které se v pozdějších letech rozšiřuje o Albánii, NDR, Mongolskou lidovou republiku a Kubu.

ROZVOJ A VÝSLEDKY SPOLUPRÁCE ČLENSKÝCH STÁTŮ RVHP V ZEMĚDĚLSTVÍ

Spolupráce členských států RVHP v zemědělství se v samém počátku jejího rozvoje zaměřovala na výměnu zkušeností ze všech oblastí činnosti, především na problémy rozvoje materiálně technické základny zemědělské výroby, na rozvoj faktorů ovlivňujících růst intenzity zemědělské výroby a produktivity práce, na prohlubování vědeckotechnické spolupráce. K prohloubení spolupráce dochází po roce 1956, kdy řízení a koordinace spolupráce členských států Rady se ujímá stálá zemědělská komise, nově vytvořená na 7. zasedání RVHP v květnu 1956 v Berlíně.

Jedním z prvních úkolů komise bylo řešení koordinace plánů rozvoje zemědělství členských států RVHP, představující vytváření nejprůzračnějších podmínek k rozvinutí vzájemných hospodářských styků mezi členskými státy Rady cestou organizace mnohostranné hospodářské a vědeckotechnické spolupráce, prohloubením mezinárodní socialistické dělby práce, rozvíjením specializace a kooperace na různých úsecích zemědělské výroby v oblasti technické, technologické a organizační úrovně zemědělství s cílem dosáhnout v jednotlivých členských státech

RVHP rychlejšího růstu intenzity zemědělské výroby a produktivity práce a tím zajišťovat zvyšování politické a hospodářské úrovně i moci společenství socialistických států jako celku v rámci rozvoje světové socialistické soustavy.

Spolupráce členských států RVHP v zemědělství přispěla v určité míře za období 25 let k dosažení velkých úspěchů. Je to tím výraznější, uvědomíme-li si, že v tomto období dochází také zároveň k velkým přeměnám v zemědělství jeho socialistickou přestavbou.

Realizace základních zásad Leninova družstevního plánu, doplněných zkušeností z výstavby socialistického zemědělství v Sovětském svazu, vedly v konkrétních podmínkách socialistických zemí v daleko kratší době k vybudování moderních socialistických podniků, vytvářejících svojí koncentrací a specializací a vysokou úrovní vybavenosti a organizace zemědělské výroby všechny předpoklady pro dosahování dobrých výsledků zemědělské výroby a její rychlejší a efektivnější rozvoj v příštích letech.

I. Počet a průměrná výměra zemědělských podniků (rok 1973)

	Státní zemědělské podniky (včetně sovchozů)			Výrobní zemědělská družstva (včetně kolchozů)		
	počet	průměrná výměra jednoho podniku		počet	průměrná výměra jednoho podniku	
		zem. půda v ha	osevní plocha v ha		zem. půda v ha	osevní plocha v ha
Bulharsko*)	147	6537	3680	700	5642	3727
Maďarsko	168	5226	3762	2528	1838	1368
NDR*)	500	894	550	8671	585	481
Mongolsko**)	36	...	8833	267	...	442
Polsko	4471	631	477	1061	243	192
Rumunsko	366	5655	4514	4462	2279	1907
SSSR	16054	19573	6205	31458	6325	3137
Československo	300	4812	3377	4449	907	688

*) údaje za rok 1972

**) U Mongolské lidové republiky není uváděna výměra zemědělské půdy, neboť nejde o zemědělskou půdu ve vlastním slova smyslu, nýbrž o přidělené oblasti stepí k pastvě dobytka pro jednotlivé zemědělské podniky.

Jak vyplývá z údajů v tab. I, v členských státech RVHP hospodařilo v roce 1973 přibližně 53 600 zemědělských výrobních družstev a více než 22 000 státních zemědělských podniků, jejichž průměrná výměra jak zemědělské půdy, tak osevních ploch je poměrně vysoká a ukazuje na řešení jednoho ze základních problémů zemědělské výroby v podmínkách socialismu — vytváření základního předpokladu pro rozvoj koncentrace a specializace zemědělské výroby.

Zcela jinak probíhá proces koncentrace zemědělské půdy v kapitalistických státech. V současné době dosáhl počet zemědělských provozních podniků v USA 3711 tisíc s průměrnou výměrou podniků kolem 123 ha zemědělské půdy. Po-

dobně například ve Velké Británii hospodaří 396 000 zemědělských podniků o průměrné výměře 45 ha zemědělské půdy, ve Francii průměrná výměra zemědělského podniku dosahuje 19 ha, v NSR 12 ha a v Itálii dokonce 6 ha. Přitom proces koncentrace zemědělské výroby je v kapitalistických státech doprovázen zbídačováním drobných farmářů, kteří jsou postupně pohlcováni velkými zpracovatelskými podniky a různými obchodními společnostmi. Vlastníci malých zemědělských farem nemohou vydržet „konkurenci“ velkých podnikatelů, majících v ruce všechny ekonomické prostředky včetně cen za zemědělské produkty, ztrácejí svou „samostatnost“, stávají se prakticky zaměstnanci velkých podnikatelů. Výsledkem tohoto procesu je značné zoslabení sociálně ekonomických vztahů v zemědělství kapitalistických států.

Socialistické zemědělské podniky jsou pevným základem socialistického sektoru zemědělství a v současné době hospodaří v členských státech Rady na více než 90 % zemědělské půdy (kromě Polska — 19,3 %), podílí se více než 90 % na tvorbě celkové zemědělské produkce (v Polsku 16,0 %). Také v Polsku přijaly v současné době stranické a státní orgány řadu opatření k urychlení procesu socializace vesnice.

Dosažení poměrně vysoké úrovně rozvoje výrobních sil i v socialistickém zemědělství členských států RVHP a náročné úkoly současné pětiletky i příštího období vyžadují postupný přechod na vyšší stupeň rozvoje socialistického hospodářství, což si vyžádá rozvíjet nové efektivnější formy a metody ekonomické spolupráce.

Proto realizace Komplexního programu dalšího prohlubování a zdokonalování spolupráce a rozvoje socialistické ekonomické integrace členských států RVHP, který byl přijat XXV. zasedáním RVHP v červenci 1971, představuje kvalitativně novou etapu rozvoje spolupráce, související s přechodem od jednotlivých opatření k formám komplexního řešení mezinárodních integračních vztahů. Komplexní program obsahuje návrh nových forem a metod spolupráce, s jejichž využitím se mají řešit obsahové problémy dalšího prohlubování a zdokonalování hospodářské a vědeckotechnické spolupráce.

Významnou součástí realizace komplexního programu je plnění úkolů, zajišťujících další prohlubování spolupráce členských států RVHP v zemědělství.

Důležitou oblastí spolupráce členských států RVHP od samého počátku a především v současném období je společné řešení problémů spojených s budováním a rozvojem materiálně technické základny zemědělství.

Budování materiálně technické základny zemědělství si vyžadovalo značných investičních nákladů. Za období 1950—1973 se investiční náklady do zemědělství a lesního hospodářství zvýšily v Bulharsku 19krát, v Maďarsku 11krát, NDR 10krát, Mongolsku dokonce 178krát, Polsku více jak 9krát, Rumunsku 21krát, v SSSR 11krát a v Československu 8,7krát. Uvedený růst investičních nákladů do zemědělství a lesního hospodářství dokresluje ještě údaje o zvýšení jejich podílu v celkovém objemu investičních nákladů, vkládaných do národního hospodářství :

	1950	1970	1973
Bulharsko	10,9	15,8	16,4
Maďarsko	8,8	19,0	11,0
NDR	11,6	13,3	11,9
Polsko	13,4	16,3	14,3
Rumunsko	11,8	16,4	13,9
SSSR	13,8	17,7	20,2
Československo	8,1	10,7	11,4

Jedním ze základních úkolů v rozvoji materiálně technické základny v zemědělství bylo ihned od počátku řešení úkolů na úseku rozvoje mechanizace zemědělské výroby. Vyplývalo to z nutnosti specializovat výrobu traktorů a rozhodujících zemědělských strojů mezi jednotlivými členskými státy RVHP, neboť v tomto období byla výroba traktorů a strojů v zemědělském strojírenství značně rozšířena.

Základem pro řešení specializace výroby traktorů a zemědělských strojů bylo v roce 1958 zpracování první mezinárodní soustavy traktorů a zemědělských strojů pro komplexní mechanizaci pěstování a sklizně zemědělských plodin, které bylo výsledkem práce stálé pracovní skupiny pro mechanizaci a elektrifikaci zemědělství jako pracovního orgánu Stálé zemědělské komise.

Současně s mezinárodní soustavou zpracovala pracovní skupina v roce 1958 návrh na unifikaci metodik pro mezinárodní zkoušky traktorů a zemědělských strojů, které pomohly v rozvoji mezinárodních zkoušek, organizovaných v rámci spolupráce již od r. 1959. Jejich cílem je prověřit a doporučit traktory a zemědělské stroje k zařazení do mezinárodní soustavy. Do roku 1973 bylo v mezinárodních zkouškách prověřeno kolem 816 typů zemědělských a lesních strojů.

V roce 1971 rozpracovala stálá pracovní skupina již třetí návrh mezinárodní soustavy strojů, který zahrnuje 1752 typů traktorů, zemědělských a lesnických strojů, 211 schémat doporučených technologických postupů, 570 agrotechnických, zootechnických a provozních požadavků na stroje. V nové soustavě jsou již zahrnuty návrhy na komplexní linky strojů pro pěstování a sklizeň i pro posklizňovou úpravu hlavních zemědělských plodin, pro pěstování zeleniny, na jednotlivé traktory, dopravní prostředky, lesnické a meliorační stroje, návrhy na komplexní strojní zařízení pro výrobu živočišných produktů, pro navrhované technologie výroby a objekty s určitou koncentrací hospodářských zvířat v jednotlivých chovech.

Mezinárodní soustava strojů a mezinárodní srovnávací zkoušky v rámci spolupráce podstatně ovlivnily růst úrovně mechanizace zemědělské výroby v jednotlivých členských státech Rady, napomohly k urychlení modernizace zemědělské techniky, k podstatnému zvýšení výkonů traktorů a zemědělských strojů apod.

Spolupráce členských států RVHP v rámci stálé pracovní skupiny zahrnovala např. zpracování podkladů pro plánované potřeby traktorů, zemědělských strojů, dopravních prostředků i letecké techniky, organizaci seminářů k využití zemědělské techniky, koordinaci činnosti expertů při stanovení norem pro různé oblasti výroby, posuzování výsledků výzkumných prací z oblasti mechanizace a elektrifikace zemědělství, organizaci mezinárodní soutěže v orbě.

Realizace těchto důležitých úkolů vedla k rychlejšímu zavádění nové dokonalejší techniky do zemědělské výroby, k efektivnějšímu využití traktorů a zemědělských strojů při dokonalejší organizaci práce, zahrnující též oblast údržby i oprav traktorů a zemědělských strojů.

Jestliže v roce 1950 bylo v zemědělství členských států RVHP využíváno 720 000 traktorů, v roce 1972 tento počet vzrostl na 2 921 000. Přitom se podstatně mění struktura traktorového parku směrem k výkonnějším strojům. Podobně se za posledních 12 let zvýšil počet sklízecích mlátiček pro sklizeň obilovin z 541 864 kusů na 770 200 kusů. Také u ostatních zemědělských strojů a nářadí je růst v počtu i ve výkonu velmi vysoký.

Avšak vývoj mechanizace zemědělské výroby byl v minulém období v členských státech RVHP zaměřován především na mechanizaci rozhodujících pra-

covních operací. Přitom tento vývoj neprobíhal rovnoměrně. Vysoké požadavky na další rozvoj a zefektivnění zemědělské výroby v příštím období si vyžadují již dnes urychlené řešení komplexní mechanizace všech výrobních úseků. Tento úkol je zařazen na jedno z předních míst v dlouhodobých koncepcích rozvoje zemědělství členských států RVHP.

V souvislosti s tímto úkolem zpracovala stálá pracovní skupina v souladu s komplexním programem v návaznosti na mezinárodní soustavu strojů a stálá zemědělská komise v současné době již schválila návrh prognóz rozvoje mechanizace zemědělství a lesního hospodářství na období do r. 1985, včetně stanovení prognostických optimálních potřeb členských států RVHP na období let 1976 až 1980 a do roku 1985 u traktorů, hlavních zemědělských, melioračních a lesnických strojů, komplexního zařízení objektů pro živočišnou výrobu a dalších objektů s průmyslovými formami výroby.

Komise schválila též návrh prognózy rozvoje meliorací půd do roku 1985, na základě kterého by výměra zavlažovaných ploch v členských státech RVHP měla dosáhnout 31,5 mil. ha, což ve srovnání s rokem 1970 představuje dvojnásobné rozšíření. Odvodnění půd by mělo být řešeno na výměře 44,1 mil. ha, což je též dvojnásobek výměry z roku 1970.

Uvedené materiály, přijaté komisí a doporučené členským státům k realizaci, zaměřují řešení komplexní mechanizace zemědělské výroby v členských státech Rady především na tyto problémy :

- zvyšování výkonů traktorů a rozšíření využití elektrické energie;
- zdokonalování techniky pro komplexní mechanizaci pěstování, sklizně a posklizňové zpracování obilovin se zřetelem na zvyšování hektarových výnosů;
- řešení komplexní mechanizace a automatizace pracovních procesů na farmách pro živočišnou výrobu;
- řešení komplexní mechanizace sklizně, posklizňové úpravy a skladování brambor, řepy, kukuřice a píce;
- řešení mechanizace sklizně zeleniny, ovoce, hroznů a tabáku;
- řešení komplexní mechanizace melioračních prací s částečnou automatizací při zavlažování půd.

Zpracovaná československá koncepce rozvoje mechanizace zemědělství do roku 1980—1985 plně navazuje na novou mezinárodní soustavu strojů a vychází z prognóz rozvoje mechanizace zemědělství na období do roku 1985, přijatých Stálou zemědělskou komisí RVHP a doporučených k realizaci členským státům Rady v jejich podmínkách. V této koncepci se předpokládá :

- podstatné zvýšení jednotkového výkonu traktorů z dnešních 42,1 k na 95,6 k v roce 1985, což si vyžadá zvýšení celkového výkonu traktorového parku ze současných 5,6 mil. k na 13,4 mil. k v r. 1985. Dále půjde o širší zavádění a využití strojů s vlastní energetickou jednotkou, jako jsou samohybné žací mlátičky, sklízecí cukrovky, brambor, píče apod.;
- v rostlinné výrobě jde o řešení účelné kombinace agregátních souprav v souladu s novými technologiemi výroby, podstatné zvýšení průměrné tonáže traktorových přívěsů, návěsů a nákladních automobilů ze současných 3,9—4,9 tun na 8 tun v roce 1980 při zjednodušení manipulačního zařízení, dále o automatizaci strojních linek ve vnitrostátní výrobě při posklizňové úpravě, konzervaci a skladování zemědělských produktů;

— v živočišné výrobě se postupně bude přecházet na úplnou automatizaci pracovních operací ve všech odvětvích živočišné výroby, čímž se podstatně sníží ztrátové časy na obsluhu;

— podstatné řešení komplexní mechanizace pracovních operací v takových odvětvích, jako je pěstování zeleniny, ovoce, vinné révy apod.

Tato koncepce v mechanizaci československého zemědělství bude v příštích letech postupně zabezpečována realizací zpracované soustavy pro komplexní mechanizaci do roku 1985.

Významnou pomocí při realizaci této soustavy bude jak pro Československo, tak pro ostatní členské státy RVHP další prohlubování specializace výroby zemědělských strojů v rámci spolupráce, které umožní v příštích letech zvýšit jejich vzájemné dodávky. Vždyť v současné době ze 401 položek československé soustavy zemědělských strojů je vlastní výrobou zajištěna pouze polovina.

Důležitou součástí budování materiálně technické základny zemědělství je chemizace zemědělské výroby, uplatňovaná v současné době ve všech hlavních odvětvích výroby jako jeden z přímých faktorů růstu úrovně její intenzity.

Chemizace zemědělské výroby zaujímala v rámci spolupráce členských států RVHP jedno z předních míst. Z počátku se zaměřovala na rozpracování příslušných doporučení k využití racionálních technologií a organizace využití průmyslových hnojiv, včetně skladování, dopravy a zapracování kapalných hnojiv do půdy.

Pro stanovení norem potřeby průmyslových hnojiv v jednotlivých členských zemích byla rozpracována metodika sestavování bilancí hlavních živin v půdách. Byly hodnoceny a předávány zkušenosti z organizace agrochemické služby v členských státech RVHP.

Rozvíjející se spolupráce členských států RVHP v této oblasti ovlivňovala do určité míry i růst spotřeby průmyslových hnojiv v zemědělství členských států Rady, který byl za více než 20 let, jak ukazují údaje v tab. II, velmi výrazný.

II. Vývoj spotřeby průmyslových hnojiv v členských státech RVHP za období let 1950—1973 v tis. tun č. ž.

	1950	1960	1970	1973	Index	
					1973 1950	1973 1970
Bulharsko	6,2	156,5	638,8	633,0	100 ×	99,0
Maďarsko	35,2	167,5	837,2	1 189,0	34 ×	143,2
NDR	677,7	950,5	1 535,1	1 755,0	2,5 ×	114,3
Mongolsko	—	—	1,9	2,0	—	106,0
Polsko	362,5	744,6	2 416,3	3 047,0	8 ×	126,1
Rumunsko	6,0	82,1	702,0	854,0	142 ×	121,6
SSSR	1261,2	2624,4	10 367,7	13 756,0	11 ×	132,7
Československo	261,5	510,1	1 226,5	1 405,0	5 ×	114,5
Členské státy RVHP	2611,6	5243,2	17 768,6	22 641,0	8 ×	127,4

Spotřeba průmyslových hnojiv v zemědělství členských států RVHP za téměř čtvrt století se zvýšila 8krát a v letech současné pětiletky v porovnání s rokem 1970 o 27,4 %. Nejvyšší spotřeby na 100 ha orné půdy a víceletých porostů dosáhla v roce 1973 NDR — 361 kg v č. ž., dále Československo — 265 kg v č. ž., Maďarsko — 214 kg v č. ž., Polsko — 207 kg v č. ž. a Bulharsko — 159 kg v č. ž.

Rozvoj chemického průmyslu a též rozvíjející se spolupráce členských států RVHP vytváří ty nejpříznivější podmínky pro splnění úkolů v této oblasti, vytýčených stálými komisemi RVHP pro zemědělství a chemický průmysl.

Stálá zemědělská komise přijala návrh na výhled potřeby průmyslových hnojiv v členských státech RVHP do roku 1985 zároveň s požadavky na jejich složení. Podle této koncepce by měla potřeba průmyslových hnojiv v roce 1985 dosáhnout 76 819 100 tun v čistých živinách, to je více jak třikrát tolik než v roce 1973. Na 1 ha z. p. představuje toto množství v průměru 286 kg č. ž.

Na základě uvedené výhledové koncepce potřeby průmyslových hnojiv je již v současné době zpracováno stálou komisí RVHP pro chemický průmysl výhledové zabezpečení jednotlivých členských států RVHP surovinami pro výrobu průmyslových hnojiv. Zpracované výhledy ukazují, že kapacita chemického průmyslu je již schopna zabezpečovat zemědělství průmyslovými hnojivy a Sovětský svaz a NDR dokonce mohou vyvážet jak dusíkatá, tak i draselná hnojiva. Problémem zůstávají suroviny pro výrobu fosforečných hnojiv, které se dovážejí z kapitalistických nebo rozvojových zemí.

V perspektivě v rámci spolupráce členských států RVHP se předpokládá zavádění a široké využití kombinovaných hnojiv s vyšší koncentrací čistých živin a s lepšími fyzikálně mechanickými vlastnostmi. Také využití tekutých dusíkatých i vícesložkových hnojiv je předmětem mezinárodních zkoušek z hlediska jejich vhodnosti zapravení do půdy a dosahování vysoké koncentrace čistých živin. V rámci společných výzkumů je zkoušeno nasycování vícesložkových hnojiv mikroelementy jako jsou mangan, molybdén, bór, měď, zinek pro půdy s jejich nízkým obsahem. Velká pozornost v rámci spolupráce se věnuje otázkám skladování, přepravy a zapravování průmyslových hnojiv do půdy.

Dlouholeté zkušenosti členských států RVHP ve využití průmyslových hnojiv v zemědělství jsou předpokladem i pro vyřešení složitých problémů chemizace zemědělské výroby v budoucnu.

Stálou zemědělskou komisí bylo přijato a v současné době v rámci spolupráce členských států RVHP je realizováno zabezpečení potřeby chemických a biologických prostředků pro ochranu rostlin jak v celkovém objemu, tak v jejich složení do roku 1985.

Odborníci v této oblasti ukázali na skutečnost, že využitím těchto prostředků pro ochranu rostlin je možné v budoucnu ovlivnit zvýšení zemědělské produkce v členských státech Rady až o 15–20 %.

O důležitosti spolupráce členských států RVHP v oblasti ochrany rostlin svědčí ta skutečnost, že ročně činí ztráty na sklizni zemědělských plodin vlivem různých škůdců, nemocí a plevelů v celosvětovém měřítku až 35 %.

Velký význam v rámci spolupráce má vypracování návodů a opatření ke správnému využití pesticidů. Přitom se zkouší a klasifikuje jejich vliv z hlediska jejich toxicity, přičemž se vychází ze zájmů o ochranu zdraví jak při práci s nimi, tak i při ochraně prostředí.

Významnou mezinárodní oborovou organizací pro hospodářskou a vědeckotechnickou spolupráci v oblasti malotonažní chemické výroby je „Interchim“,

kteřá byla založena v roce 1969 dohodou mezi Bulharskem, Maďarskem, NDR, Polskem, SSSR a Československem a má sídlo v Halle (NDR). K nim se přidalo v roce 1971 Rumunsko a v roce 1973 Jugoslávie. Součástí úkolů, kterými se Interchim zabývá, je i spolupráce v oblasti výroby chemických látek pro ochranu rostlin. Právě Interchim vypracoval program spolupráce členských zemí při rozvoji výroby a výstavbě nových kapacit pro výrobu chemických přípravků na ochranu rostlin tak, aby v letech 1980—1985 byla kryta potřeba zemědělství členských států jak v množství, tak i v sortimentu. Tento program je základem pro řešení specializace výroby těchto důležitých chemických látek.

Podle tohoto programu by se zvýšil celkový počet přípravků pro ochranu rostlin, vyráběných v členských státech, ze 76 v roce 1973 na 94 v roce 1975 a na 138 v roce 1980, což je dvakrát více než v roce 1973. Tím by se snížil dovoz z kapitalistických států, který je dnes ještě rozhodující.

Úspěšná realizace těchto perspektivních plánů výroby a výzkumu chemických látek pro ochranu rostlin povede k podstatnému snížení ztrát v zemědělské výrobě.

Ze struktury investičních nákladů vkládaných do rozvoje zemědělství vyplývá, že jak v dřívějších letech, tak v současné době je nejvyšší podíl těchto nákladů v převážně většině členských států Rady odveden na výstavbu.

Proto nedílnou součástí spolupráce v oblasti rozvoje materiálně technické základny bylo například řešení výstavby provozních objektů pro zajištění rozvoje živočišné výroby na průmyslových základech. V počátečním období se pozornost odborníků v této oblasti soustřeďovala spíše na studium a vyhodnocování zkušeností z organizace průmyslového chovu drůbeže a prasat v jednotlivých zemích a vypracování doporučení pro jednotlivé země, na zavádění nejvýhodnějších projektů typových provozních staveb pro optimální koncentrace hospodářských zvířat s využitím pokrokových technologií výroby.

Také v současném období v souladu s úkoly komplexního programu jsou členským státům RVHP předloženy k realizaci Radami odborníků, vytvořenými pro tyto úkoly, projekty pro výstavbu objektů z různých odvětví živočišné výroby tak, jak byly vyhodnoceny z hlediska zkušeností jednotlivých států :

Pro výrobu mléka — komplex pro 489 dojnic z MLR, komplexy pro 1232 a 1930 dojnic z NDR, komplexy pro 1200 dojnic s vazným ustájením a 1200 dojnic s volným ustájením.

Pro výrobu hovězího masa — návrhy projektů BLR, NDR a SSSR pro odchov a výkrm 2200 a 4300, 6500, 8600 a 10 800 ks mladého skotu s rozdělováním krmiv stacionárními mechanizačními prostředky, pro odchov a výkrm 3000, 6000 a 9000 ks mladého skotu s rozdělováním krmiv mobilními mechanizačními prostředky, dále pro výkrm 1000 ks mladého skotu (SSSR).

Pro výrobu vepřového masa — návrh projektu BLR Stara Zagora pro odchov a výkrm 35 737 prasat ročně, návrh MLR Agrokomplex pro odchov a výkrm 10 000 a 20 000, Agroterv — pro 8000 a 16 000 prasat a Mezópanel pro 9000 prasat; návrh NDR — na reprodukční farmu pro 1275 prasnic systémem S 1275; návrh SSSR — pro odchov a výkrm 54 000 a 108 000 prasat; návrh ČSSR — Agra pro odchov a výkrm 23 000 a 46 000 prasat a BIOS pro 28 000 a 56 000 prasat.

- Pro výrobu brojlerů — návrh projektu BLR pro výrobu 5 mil. brojlerů ročně s modulem na 1 mil. zásob, umožňujícím zvýšit kapacitu komplexu na 15 mil. ročně, návrh projektu SSSR a NDR na drůbežnický kombinát na 3 mil. brojlerů ročně, návrh projektu MLR na komplex pro výkrm brojlerů ve třech variantách — 3, 6 a 9 mil. brojlerů ročně.
- Pro výrobu vajec — návrh projektu SSSR na drůbežnický kombinát pro 200 a 400 tisíc nosnic a návrh projektu ČSSR na komplex pro výrobu 5 mil. až 1 mld vajec za rok.

Tyto návrhy projektů byly dořešeny s přihlédnutím ke světovým parametrům. Jejich postupné zavádění do výroby jistě povede k rychlejšímu zvyšování živočišné produkce při snížení vlastních nákladů na jednotku produkce.

Spolupráce členských států RVHP se úspěšně rozvíjela v oblasti výrobní činnosti.

V rostlinné výrobě se spolupráce členských států RVHP v podstatě soustředila na řešení problémů v oblasti šlechtění, semenářství a provádění odrůdových zkoušek hlavních zemědělských plodin.

Řada opatření, přijatých v tomto směru stálou zemědělskou komisí, již v roce 1959 vycházela z účelnosti řešení dalšího prohloubení specializace členských států RVHP ve výrobě šlechtěných osiv a sádí.

Zpočátku komise přijala podrobná doporučení o specializaci výroby šlechtěných osiv kukuřice, luštěnin, víceletých krmných plodin, olejnin, prádlných rostlin a jednotlivých druhů zeleniny a v pozdějším období o sadbě brambor. V roce 1962 ukázal výkonný výbor RVHP na další palčivý problém, kterým je plné zajištění potřeb členských států RVHP do roku 1970 ve vysoce jakostním osivu jetele a vojtěšky.

Od roku 1961 se nově vyšlechtěné odrůdy prověřují v mezinárodních odrůdových zkouškách, organizovaných v rámci spolupráce členskými státy RVHP. Do roku 1973 prošlo těmito zkouškami více jak 1300 odrůd všech hlavních zemědělských plodin, z nichž více jak třetina zajišťuje zvýšení hektarových výnosů zemědělských plodin ve všech členských státech Rady.

V ČSSR byla na základě těchto zkoušek rozšířena řada odrůd obilovin vyšlechtěných v SSSR a NDR. Například na dvou třetinách osevních ploch se pěstuje sovětská odrůda pšenice 'Mironovská 808', u které jsou dosahovány vyšší hektarové výnosy až o 3 q. Rozšiřovány jsou u nás i nové perspektivní odrůdy sovětských pšenice 'Kavkaz' a 'Aurora', které v příznivých podmínkách dávají až 80 q zrna z hektaru. Podobně i výnosové odrůdy žita z NDR jsou vysévány až na 56 % osevních ploch a dávají až o více jak 2 q vyšší výnosy z hektaru než naše odrůdy. Na druhé straně naše odrůdy sladařských ječmenů, jako například 'Valtický', jsou pěstovány jak v SSSR, tak v řadě dalších členských států RVHP, např. v Maďarsku, Rumunsku apod. Osevní plocha vysévaných šlechtěných odrůd zemědělských plodin dosáhla v členských státech Rady téměř 9 mil. hektarů. Také do budoucna se ukazuje podstatné prohloubení specializace výroby šlechtěných osiv a sadby zemědělských plodin, na které se ČSSR bude podílet specializací na šlechtění osiva pívovarského ječmene, polního hrachu, některých druhů olejnin, zelenin, trav apod.

V roce 1972 komise vypracovala návrh dohody o mnohostranné mezinárodní specializaci výroby a o vzájemných dodávkách odrůdových osiv a sádí zemědělských plodin, který vycházel z úkolu komplexního programu a byl schválen v roce 1973.

Členské státy RVHP na základě přijaté dohody potom uzavírají dlouhodobé smlouvy o specializaci a kooperaci při výrobě šlechtěných osiv a sadby zemědělských plodin, aby byly uspokojeny potřeby dovozu vysoce kvalitních osiv a sadby.

S cílem zdokonalit mezinárodní odrůdové pokusy pro rychlejší získání nejlepších odrůd a hybridů a zavádění nejhodnotnějších do výroby schválila komise v roce 1972 nové Směrnice pro provádění mezinárodních zkoušek odrůd a hybridů zemědělských plodin v členských státech RVHP.

Tato opatření, přijatá stálou zemědělskou komisí, která byla z větší části realizována v rámci spolupráce členských států RVHP, jistě v posledních letech měla značný vliv na růst hektarových výnosů zemědělských plodin v jednotlivých státech (podle závěrů výzkumných ústavů ovlivňují odrůdy hektarový výnos přibližně z 30–35 %).

Růst hektarových výnosů zrnin a určité změny ve vývoji osevních ploch zrnin vedly k tomu, že průměrná roční produkce zrnin členských států RVHP jako celku dosáhla v průměru let 1971–1973 263 224 000 tun, tj. dvojnásobně tolik, nežli v letech prvé pětiletky 1951–1955, kdy bylo vyprodukováno v průměru ročně celkem 131 103 000 tun (tab. III).

III. Vývoj hektarových výnosů zrnin v q

	1950	V průměru za období		1970	1971	1972	1973	V průměru za období 1971–1973
		1951– 1955	1966– 1970					
Bulharsko	10,3	14,1	27,4	30,3	30,8	35,9	34,2	33,6
Maďarsko	14,3	16,2	25,4	24,9	30,7	32,9	35,5	33,0
NDR	19,1	23,9	29,4	27,9	32,9	36,0	34,9	34,7
Mongolsko	6,9	4,9	5,9	6,8	8,9	4,9	12,0	9,2
Polsko	12,5	12,4	19,8	19,3	23,2	23,8	26,2	24,4
Rumunsko	7,4	11,8	19,3	17,8	23,2	26,7	23,2	24,2
SSSR	7,9	8,0	13,7	15,6	15,4	14,0	17,5	15,7
Československo	17,0	18,3	26,6	27,3	32,7	31,3	35,2	33,0

Pramen: Statistické sborníky členských států RVHP, Moskva

Vývoj růstu celkové produkce v jednotlivých členských státech RVHP za 25 let spolupráce udává tab. IV.

Relativně výborné výsledky v produkci zrnin v členských státech RVHP za 25 let spolupráce zajišťují postupné zvýšení podílu těchto států na celosvětové produkci zrnin, který v současné době činí již více než 20 procent.

Podobně jako u zrnin, bylo v členských státech RVHP dosaženo poměrně vysoké úrovně výroby i u ostatních zemědělských plodin.

Také v živočišné výrobě se v rámci spolupráce členských států Rady řeší od počátku takové problémy, které velmi intenzivně ovlivňují růst živočišné produkce.

IV. Vývoj celkové produkce zrnin v tis. tun

	Průměrná roční produkce zrnin							
	1950	1951— —1955	1966— —1970	1970	1971	1972	1973	1971— —1973
Bulharsko	3 265	4 219	6 454	6 916	7 189	8 224	7 407	7 607
Maďarsko	5 615	6 103	8 400	7 778	9 952	10 953	11 753	10 871
NDR	5 825	6 549	6 991	6 534	7 840	8 610	8 571	8 341
Mongolsko	.	35	246	285	373	205	516	387
Polsko	12 604	12 324	17 372	16 649	20 220	20 714	22 156	21 030
Rumunsko	5 262	8 416	12 948	10 852	14 750	17 095	13 788	15 211
SSSR	81 200	88 529	167 545	186 714	181 175	168 178	222 500	190 637
Československo	4 835	4 963	7 111	7 292	8 862	8 729	9 828	9 140
Členské státy RVHP celkem	.	131 103	227 067	243 020	250 361	242 708	296 519	263 224

Pramen: Statistické sborníky členských států RVHP, Moskva

Vedle problémů rozvíjení živočišné výroby na základě průmyslových závodů jsou tu problémy spojené se zvýšením výroby bílkovinných krmiv, s vytvářením vlastního společného genofondu pro jednotlivé chovy hospodářských zvířat, s vytvářením podmínek pro efektivní využití výsledků vědeckovýzkumné spolupráce v této oblasti výroby.

V rámci spolupráce je pravidelně vydáván katalog plemenných býků, jejichž sperma se vzájemně vyměňuje mezi členskými státy RVHP, byla odsouhlasena jednotná forma plemenných testů pro dovážena plemenná zvířata a drůbež. Vzájemně dodávky plemenných zvířat a drůbeže mezi socialistickými zeměmi se každým rokem zvyšují.

V roce 1971 podepsaly zainteresované členské státy Rady dohodu o vytvoření Mezinárodní kontrolně zkušební stanice v Československu pro srovnávací testaci těch plemen drůbeže, kterých má být využito v produkčních objektech s průmyslovými formami výroby vajec a drůbežního masa.

Velmi dobré výsledky stanice za dobu téměř tří let ukázaly, že v socialistických zemích máme již vysoce produktivní plemena drůbeže, která mohou být vzata za základ pro široké mezinárodní využití. Komise schválila organizační opatření k realizaci společného využívání národních genofondů drůbeže cestou kooperace mezi zainteresovanými státy a doporučila členským státům, aby se přijatými zásadami řídily při účasti na společném využití národních genofondů drůbeže.

Úspěšné řešení úkolů v živočišné výrobě je do značné míry závislé na vytvoření stabilní krmivové základny a na zabezpečení živočišné výroby plnohodnotnými krmivy s dostatečným obsahem energetických a bílkovinných komponentů.

Nedostatek bílkovin v krmivové základně je dnes celosvětovým problémem. Také členské státy Rady řeší již dlouhá léta v rámci spolupráce tento mimořádně důležitý problém.

Ani jeden z členských států Rady nezajistí podle výhledových studií do roku 1985 svou potřebu v krmných bílkovinách (proteinu) z vlastní výroby. Všechny státy předpokládají dovoz krmného proteinu.

Výroba rostlinných bílkovin má v členských státech RVHP vzrůst do r. 1975 o 35 % ve srovnání s rokem 1970 a krytí jejich potřeb pro živočišnou výrobu bude činit 97 %. Ve všech členských státech RVHP však bude v příštích letech až do roku 1985 značný nedostatek krmných bílkovin živočišného původu, který bude kryt v podstatě dovozem rybí moučky, masokostní moučky aj. především z kapitalistického trhu. Přitom ceny za bílkovinná krmiva na kapitalistickém trhu v posledních letech výrazně stouply, což značně zvýšilo nároky na devizové prostředky.

Proto se ve všech členských státech Rady dnes přistupuje na základě rozboru současně situace v bílkovinných krmivech k radikálním opatřením, zaměřeným ke zvýšení výroby bílkovinných krmiv z vlastních zdrojů.

Tato opatření jsou například v Československu zaměřena na :

- zvýšení produkce luskovin (krmného bobu, hrachu, sóji pro krmné účely),

- využití odstředěného mléka,

- využití zdrojů odpadních surovin živočišného původu k úhradě potřeb živočišné moučky,

- rozšíření výroby krmných kvasnic z nezemědělských surovin,

- rozvoj výroby a využití základních aminokyselin, vitamínů, minerálních a dalších specificky účinných látek,

- maximální rozšíření výroby tukovaných krmných směsí.

Vedle využití vlastních zdrojů k zvýšení výroby krmných bílkovin především živočišného původu se členské státy Rady zaměřují na rozšíření spolupráce při řešení tohoto hospodářsky důležitého problému.

Rozšíření spolupráce členských států Rady je zaměřováno :

- V rámci specializace výroby na zvýšení vzájemných dodávek bílkovinných krmiv rostlinného původu na základě mnohostranné dohody zvýšením výroby olejnin, sóji a krmných bílkovin ve státech s příznivými podmínkami pro jejich pěstování.

- Na kooperaci zainteresovaných členských států RVHP při společné výrobě rybí moučky, dále rozšířením sítě závodů a provozů na zpracování jatečných odpadů na krevní a masokostní moučku.

- Na kooperaci členských států Rady při rozšíření výroby krmných kvasnic z čistých parafinů nafty.

V roce 1973 byla mezi členskými státy RVHP podepsána dohoda o společném vybudování závodu na výrobu krmných kvasnic z nafty v SSSR s kapacitou 300 000 tun ročně. K podstatnému vyřešení tohoto problému bude zapotřebí 3–4 podobných závodů.

Urychlení společné výstavby podniků na výrobu krmných kvasnic, metioninu, lyzinu a vitamínů A a E umožní značně rozšířit v členských státech RVHP výrobu plnohodnotných krmných směsí, které pomohou snížit spotřebu krmiv na jednotku živočišné produkce o 20–25 %.

- Na urychlení realizace soustavy strojů pro pěstování pícnin, zvláště pak sklizňových strojů pro pícniny, sóju a seno z přírodních luk a setých trav, jakož i zařízení pro sušení a briketování senné moučky a jiných krmiv.

Na úseku veterinární služby se spolupráce členských států Rady soustřeďuje na rozvoj a specializaci výroby jednotlivých druhů veterinárních přípravků, přístrojů a zařízení i speciálních automobilů, přizpůsobených pro veterinární potřeby. Jde především o krytí potřeb těchto výrobků vlastní výrobou členských států Rady a vzájemnými dodávkami.

Výsledky v živočišné výrobě členských států RVHP za období spolupráce, vyjádřené ve vývoji celkové produkce hlavních živočišných produktů dokazují, že socialistické země věnují tomuto výrobnímu úseku velkou pozornost (tab. V).

V. Vývoj produkce hlavních živočišných produktů

	Produkce masa (tisíc tun v jatečné váze)			Produkce mléka (tisíc tun)			Produkce vajec (milion kusů)		
	1950	1970	1973	1950	1970	1973	1950	1970	1973
Bulharsko	199	476	546	666	1 632	1 711	563	1 582	1 697
Maďarsko	628	1 036	1 235	1 287	1 726	1 808	995	3 280	3 630
NDR	900 ⁺	1 271	1 489	2 962	6 763	7 287	1 209	4 442	4 553
Mongolsko	175 ⁺⁺	172	194	228 ⁺⁺	221	209	—	6	6
Polsko	1319	2 188	2 742	8 256	14 983	16 250	3 400	6 941	7 505
Rumunsko	561 ⁺⁺	857	1 063 ⁺⁺⁺	2 365	3 912	4 285 ⁺⁺⁺	990	3 199	3 874 ⁺⁺⁺
SSSR	4367	12 298	13 475	35 311	83 016	87 234	11 357	40 145	50 118
Československo	648	1 098	1 249	3 642	4 978	5 558	1 607	3 733	4 254
Členské státy RVHP celkem	...	19 450	21 993	54 623	117 231	124 342	20 158	63 328	75 637

Pramen: Statistické sborníky členských států RVHP, Moskva

+ — za rok 1955
++ — za rok 1960
+++ — za rok 1972

Růst živočišné produkce v členských státech Rady byl ovlivňován především zvyšováním užitkovosti při pomalejším růstu stavů hospodářských zvířat. Že tomu tak je, nám ukazují například výsledky ve vývoji dojivosti krav (tab. VI).

V dojivosti krav bylo v členských státech Rady za téměř čtvrtstoletí spolupráce dosaženo výborných výsledků. Dojivost krav se v Bulharsku za toto období zvýšila více jak pětkrát a v letech současné pětiletky si udržuje stále vzestupnou tendenci. V ostatních státech se zvyšuje téměř dvakrát. Přitom stavy krav kromě Polska a Rumunska značně poklesly. Také v průměrné porážkové váze jatečných zvířat a ve snůšce vajec na nosnici bylo dosaženo úrovně, která dává předpoklady pro výraznější růst produkce v příští pětiletce 1976—1980.

Rozvoj vědy a vědeckého výzkumu se svým významem stává jedním z hlavních faktorů rozvoje socialistického zemědělství členských států RVHP a zaujímá přední místo v jejich spolupráci.

V minulém období se spolupráce v této oblasti soustřeďovala na řešení úkolů v biologii, především v oblasti genetiky a šlechtění, na problémy zvyšování úrod-

VI. Vývoj dojivosti krav v kg na dojnici

	1950	1960	1970	1971	1972	1973
Bulharsko	425	1444	2211	2235	2217	2250
Maďarsko	1243	1863	2252	2128	2147	2308
NDR	1824	2669	3160	3151	3311	3411
Mongolsko	—	344	292	297	277	290
Polsko	1648	2122	2456	2505	2640	2685
Rumunsko	894	1368	1607	1572	1632	—
SSSR	1370	1779	2110	2105	2095	2161
Československo	1634	1862	2565	2632	2725	2867

Pramen: Statistické sborníky členských států RVHP, Moskva

nosti půd, na vypracování metod efektivního využívání statkových a průmyslových hnojiv, zejména kombinovaných a koncentrovaných, dále na využívání stopových prvků a jejich vlivu na úrodnost půdy, na problémy ochrany zemědělských plodin proti chorobám a škůdcům a boje proti plevelům. Velký význam a přínos měl i výzkum v oblasti živočišné výroby, kde se vědci společně zabývají vyšlechtěním nových a zdokonalováním dosavadních plemen a linií hospodářských zvířat, vypracováním efektivnějších metod krmení, profylaxi a likvidaci infekčních chorob apod. Společnými silami byla úspěšně řešena řada úkolů v mechanizaci a elektrifikaci zemědělství, s vypracováním návrhů různých strojů a nářadí pro navrhované technologie pracovních procesů v rostlinné a živočišné výrobě.

V současné době se vědeckotechnická spolupráce uskutečňuje na základě plánu koordinace vědeckých a technických výzkumů na léta 1971—1975, schváleného stálou zemědělskou komisí, a to u 18 problémů, rozdělených do 49 témat. Na jejich řešení se podílí 128 vědeckých ústavů. Tato koordinace vědeckovýzkumných prací mezi členskými státy se bude dále rozvíjet podle již schváleného plánu na období 1976—1980. Kromě toho orgány komise již začaly práce na zpracování prognóz rozvoje zemědělské vědy do roku 2000.

Pro zvýšení efektivnosti společných výzkumů vědeckých pracovníků a ústavů členských států RVHP bylo u šesti klíčových výzkumných problémů plánu koordinace přistoupeno k podepsání dohody mezi zainteresovanými členskými státy Rady o rozvíjení vědeckotechnické spolupráce při řešení těchto problémů v rámci činnosti koordinačních středisek, vytvořených pro každý problém. Týká se to těchto šesti problémů:

1. Vypracování teoretických základů šlechtění a semenářství a nových metod šlechtění vysoce výkonných a kvalitních odrůd a hybridů zemědělských plodin.
2. Rozpracování základních biologických problémů v oblasti živočišné výroby.
3. Mechanizace, elektrifikace a automatizace výrobních procesů v rostlinné a živočišné výrobě.
4. Vypracování a zavedení matematických metod a elektronické výpočetní techniky v zemědělství.

5. Vypracování požadavků na nová komplexní a jiná průmyslová hnojiva, metod jejich efektivního využití a studia vlivu na úrodnost půdy při jejich dlouhodobém používání.

6. Komplexní mechanizace lesnických prací.

Porovnáme-li uvedené problémy spolupráce členských států RVHP s úkoly československé zemědělské vědy a výzkumu v perspektivě, můžeme posoudit jejich vzájemnou úzkou souvislost a tím i velký význam jejich vyřešení pro potřeby rozvoje československého zemědělství.

Koordinační ústavy, v rámci kterých jsou vytvořena na základě dohod koordinační střediska, řídí a kontrolují podle schválených pracovních plánů plnění jednotlivých témat koordinujícími ústavy v ostatních zemích, a to s pomocí Rad zmocněnců.

Dvě koordinační střediska jsou zřízena v SSSR, a to pro úkol č. 1 a 6, dvě v NDR pro úkol č. 2 a 5 a dvě v Československu, a to ve Výzkumném ústavu zemědělské techniky v Řepích u Prahy pro úkol č. 3 a ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy pro úkol č. 4.

Vedle těchto šesti problémů se spolupráce členských států soustřeďuje na řešení dalších významných vědeckovýzkumných úkolů :

- vypracování vědeckých základů a metod využití záření v zemědělství;
- průzkum půd a vypracování metod zvyšování jejich úrodnosti;
- řešení nových efektivních metod a prostředků boje proti zemědělským a lesním škůdcům, plevelům a nemocem;
- vypracování a zavedení účinných opatření profylaxe a likvidace nebezpečných chorob hospodářských zvířat, zvláště při využití průmyslových způsobů výroby;
- růst intenzity zemědělské výroby a zvyšování produktivity práce v zemědělství.

Také v rámci stanoveného programu spolupráce členských států RVHP v oblasti ochrany a zlepšování vnějšího prostředí a s tím souvisejícího racionálního využívání přírodních zdrojů se stálá zemědělská komise zapojuje do řešení úkolů, významných pro rozvoj zemědělské výroby členských států Rady, jako jsou například :

- ochrana a racionální využití půd;
- výzkum vlivu meliorací na změny prostředí a úrodnosti půd;
- ochrana povrchové a spodní vody, rozšíření a zlepšení vodních zdrojů;
- ochrana rostlinných zdrojů a jejich racionální využívání;
- ochrana atmosféry a studium vlivu jejího znečištění na zemědělskou výrobu a další výzkumné problémy.

Z přehledu vědeckovýzkumných problémů koordinace plánů vědeckotechnické spolupráce členských států RVHP vyplývá důležitost splnění těchto úkolů pro rozvoj i československého zemědělství. Prohlubování spolupráce v této oblasti činnosti se uskutečňuje na základě těsnějšího sbližování vědeckotechnického potenciálu jednotlivých členských států RVHP. V tomto směru připadá významný úkol výboru RVHP pro vědeckotechnickou spolupráci.

Jak rozsáhlá je činnost tohoto výboru, o tom svědčí skutečnost, že do současného období bylo mezi členskými státy RVHP v oblasti vědeckotechnické spo-

lupráce uzavřeno 40 dohod o spolupráci na nejdůležitějších vědeckotechnických problémech. V rámci těchto dohod bylo vytvořeno 30 koordinačních středisek, 7 vědeckých koordinačních rad a dva mezinárodní vědecké kolektivy. Uzavřené dohody umožňují soustředit v rámci spolupráce činnost vědců členských států RVHP ve všech oblastech společenského dění na řešení složitých problémů vědeckotechnického rozvoje.

Komplexní program v části týkající se základních směrů a úkolů v oblasti ekonomického rozvoje zemědělství zahrnuje řešení důležitých problémů v rámci spolupráce Rady, jejichž postupná realizace vytváří v příštích letech příznivé podmínky pro prohloubení integračních vztahů mezi členskými státy RVHP i na úseku zemědělství.

Do skupiny ekonomických problémů v souladu s komplexním programem je zahrnuto vypracování prognóz rozvoje spotřeby, výroby a realizace vybraných druhů produkce a jednotlivých odvětví zemědělství na období do roku 1985.

V současné době se diskutuje a upřesňuje první varianta prognóz.

Z návrhu této varianty například vyplývá, že v roce 1975 bude potřeba zrnin v členských státech RVHP jako celku kryta předpokládanou výrobou z 97,8 %, v roce 1980 z 98,6 % a v roce 1985 z 98,8 %.

Vedle zrnin nebude kryta spotřeba bavlny, ovoce, zeleniny (skleníkové) a krmných bílkovin.

U živočišných produktů se v této variantě předpokládá, že potřeba masa v členských státech RVHP k roku 1985 bude kryta výrobou z 92,7 %, nebude pokryta potřeba vlny. U mléka, mléčných výrobků a vajec se předpokládá, že potřeba bude plně kryta výrobou.

Ze základních ekonomických problémů, úzce navazujících na prognózy dlouhodobého rozvoje zemědělství členských států RVHP a tvořících součást problémů této skupiny, jsou to především :

- prohloubení koordinace perspektivních plánů rozvoje zemědělství u dohodnutých druhů zemědělské produkce;

- zkoumání podmínek a možností prohloubení specializace a využití i jiných forem mezinárodní socialistické dělby práce v dohodnutých výrobcích zemědělské produkce s tím, že mezi zainteresovanými státy budou uzavřeny mnohostranné smlouvy o specializaci a dělbě práce v těchto odvětvích a výrobcích na období dlouhodobé perspektivy;

- projednání možnosti a účelnosti společného plánování rozvoje výroby a realizace jednotlivých druhů zemědělské produkce zainteresovanými státy;

- prozkoumání a vypracování způsobů a možností stimulace výroby a vývozu zemědělských výrobků do členských států RVHP prostřednictvím cen a ostatních řízených ekonomických nástrojů.

Uvedené problémy jsou nyní ve stadiu rozpracování, diskusí a upřesňování.

ZÁVĚRY

Čtvrt století vývoje zemědělství členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci, dosahovaná tempa a tendence tohoto vývoje, postupné prohlubování spolupráce členských států Rady v dlouhodobé perspektivě umožňují některé závěry :

— V rozvoji členských států RVHP bylo dosaženo za 25 let významných úspěchů. Tempa vývoje celkové zemědělské produkce a produkce jednotlivých hlavních zemědělských produktů byla především v rostlinné výrobě vysoká. Přitom tato tempa zaznamenávají v posledních pěti letech postupné zvýšení.

— Rozvoj zemědělské výroby v členských státech Rady umožnil podstatně zvýšit jejich podíl na světové výrobě hlavních zemědělských produktů.

— Zakončením kolektivizace zemědělství ve většině členských států Rady byly vytvořeny příznivé podmínky a předpoklady pro další rozvoj a modernizace zemědělské výroby na vysoké vědeckotechnické úrovni. Rozvoj zemědělské výroby zvláště v posledních deseti letech plně využil předností kolektivního socialistického zemědělství ke zvýšení výsledků zemědělské výroby. Byl vytvořen široký prostor pro rychlý rozvoj výrobních sil a prohloubení socialistických výrobních vztahů v zemědělství ve formě vysoce rozvinutých socialistických zemědělských podniků, zemědělských výrobních družstev a státních statků. Řešení závažných problémů rozvoje materiálně technické základny v zemědělství, rozvoje koncentrace a specializace zemědělské výroby, nových forem její organizace a řízení umožní ještě efektivnější využití půdního fondu v zemědělství, ostatních základních výrobních prostředků, moderních způsobů zprůmyslnění zemědělské výroby, mechanizace, chemizace a biologizace zemědělství jako celku a jeho jednotlivých výrobních odvětví.

— Vývoj socialistického zemědělství členských států Rady dosáhl úrovně, která umožní pracujícím v zemědělství za pomoci ostatních pracujících splnit vysoké a náročné úkoly, které před zemědělství postavila poslední sjezdová jednání komunistických a dělnických stran na období 1971—1975.

— Rozvoj zemědělství členských států Rady vede zároveň k relativnímu vyrovnávání jeho úrovně a tím i k vytváření příznivých podmínek pro prohloubení spolupráce zemí na tomto národohospodářsky důležitém úseku a k nastoupení cesty rozvoje a prohlubování integračních vztahů v mezinárodní dělbě práce v zemědělství.

— Komplexní program socialistické integrace představuje v historii rozvoje hospodářské spolupráce kvalitativně vyšší etapu vývoje. V průběhu příštích 15—20 let, tzn. do roku 1985—1990, dojde na základě prohloubené koordinace perspektivních plánů jednotlivých států k postupnému vyrovnávání rozdílů v ekonomické úrovni a tím k posílení stability celého socialistického společenství. Velmi tomu napomohou dohodnutá opatření, která umožní podstatně rychlejší rozvoj než dosud.

Vyspělé socialistické zemědělství se tak stává důležitou stabilizační složkou celé ekonomiky jednotlivých členských států RVHP i celého socialistického společenství.

Došlo dne 15. 8. 1974

Adresa autora:

Doc. ing. Miroslav Rajchart, CSc., Vysoká škola politická ÚV KSČ, Mártiho 31, 162 52 Praha 6 - Veveřská

Z hlediska čistě sémantického by se mohlo zdát, že klást vedle sebe termín rentabilita a důchodovost představuje určitý rozpor s principy formální logiky, neboť rentabilita je odvozena od renty a renta není nic jiného než důchod. Důchodovost a rentabilita by tudíž měly vyjadřovat tentýž obsah. Přesto všechno v naší zemědělsko-ekonomické literatuře je termín „důchodovost“ vedle termínu „rentabilita“ velmi často používán, a to zcela oprávněně. Postihuje totiž ekonomické skutečnosti družstevní ekonomiky, které nejsou náplní celé soustavy běžně používaných ukazatelů rentability výroby. Jeho zavedení a rozšiřování v ekonomické literatuře nelze tudíž přičítat snahám autorů samoúčelně rozšiřovat pojmový aparát zemědělsko-ekonomické teorie. Lze však souhlasit s tvrzením uvedeným v polské literatuře, že „dochodowość gospodarstwa“ je pojem zatím nedostatečně upřesněný¹⁾.

V našich slovnících se termín důchodovost vůbec nevyskytuje²⁾. V ruštině se s termínem „dochodnost“ setkáváme zcela běžně³⁾ a do češtiny bývá často překládán jako „výnosnost“⁴⁾. Neupřesněnost termínu v oblasti obecně jazykové by neměla být překážkou pro odvozování nových termínů, je-li ovšem takováto snaha oprávněná. Jestliže soustava ukazatelů rentability výroby vyjadřuje relativní vztah veličiny čistého důchodu k jiným veličinám (vlastním nákladům, výrobním fondům), ponechává stranou takové důležité skutečnosti podnikové ekonomiky jako např. vztah nově vytvořené hodnoty (hrubého důchodu) na jednotku vynaložené živé práce, resp. na jednotku půdy. Problém v dané oblasti terminologické nelze řešit tím, že vedle rentability budeme mluvit i o tzv. objemu rentability (Trnka 1973). Nad problematikou masy zisku v souvislosti s rentabilitou a ostatními ukazateli se zamýšlí i A. Grolig ve Sborníku provozně ekonomické fakulty v Českých Budějovicích (zvláštní číslo, 1970, str. 5–9). Jedním z prvních našich autorů, který problematice důchodovosti věnoval zvláštní pozornost, byl Tomčáni (1966).

PŘEDNOSTI A OMEZENÍ MÍRY RENTABILITY VÝROBY. NUTNOST KRITÉRIA MÍRY DŮCHODOVOSTI

V socialistické ekonomice se dospělo k závěru, že nejúčinnější formou hospodaření je hospodaření podle zásad chozrasčotu. Jeho podstata vyplývá z existence zbožně peněžních vztahů. Podnik jako základní článek společenské dělby

1) Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza, Warszawa, PWIRL 1964, str. 144

2) V Příručním slovníku naučném (Praha, ČSAV 1962) a v Slovníku spisovného jazyka českého, díl I. (Praha, Academia 1971) pod hesly „důchod“ se vůbec nesetkáváme s termínem „důchodovost“.

3) Tolkovyj slovar ruskogo jazyka, I., Moskva, OGIz 1935, str. 790

4) Osmijazyčný zemědělský slovník, I., Praha, SZN 1970, str. 213

práce vystupuje ekonomicky i právně jako samostatná jednotka. Přebírá na sebe povinnosti plnění národohospodářských úkolů a efektivního vynakládání práce. Z principů chozrasčotního hospodaření vyplývá, že podnik má zajistit soulad mezi svými výnosy a náklady, resp. musí dosáhnout přebytku výnosů nad náklady, aby mohl zajistit zdroje podnikové akumulace a ostatní potřeby financované z podnikových prostředků a konečně odvody do státního rozpočtu. Znamená to, že podnik hospodařící podle chozrasčotu musí vykazovat rentabilní hospodaření. Rentabilní hospodaření (rentabilní výroba jednotlivých výrobků) znamená, že peněžní výnosy z realizace produkce jsou vyšší než s tím spojené vlastní náklady.

Pro postižení rozdílů v úrovni rentability slouží míra rentability, odvozená vždy z čistého důchodu (zisku) a vlastních nákladů, výrobních fondů apod.⁵⁾ Míra rentability umožňuje srovnatelnost různých výrobků v tomtéž podniku, stejných výrobků v různých podnicích, zemědělské výroby jako celku mezi podniky resp. skupinami podniků, ve vývoji apod. A přece při praktické analýze jednotlivých výrobků lze dospět k závěru, že stejná míra rentability (odvozená z čistého důchodu k vlastním nákladům) nemusí znamenat pro podnik stejný ekonomický efekt. Může se stát, že určitý výrobek, byť méně rentabilní, se může pro podnik jevit jako ekonomicky výhodnější než výrobek více rentabilní.

Dříve však, než přejdeme ke konfrontaci rentability a důchodovosti, je zapotřebí si blíže vymezit pojem „efektivnosti výroby“ z hlediska družstevní ekonomiky. Ve státních podnicích je za takové kritérium považován zisk, neboť při centrálně stanovených cenách se v zisku projevuje moment efektivnosti vynaložených nákladů. Zisk v družstevní ekonomice zatím tuto funkci plnit nemůže z několika důvodů. Osobní důchody družstevníků, plynoucí ze společné výroby, jsou výsledkem nejenom výrobních, ale i rozdělovacích procesů. Jinak řečeno — zisk (čistý důchod) může odrážet jak účinnost vynaložené zhmotnělé i živé práce, tak i způsob rozdělení nově vytvořené hodnoty — hrubého důchodu. Aspekty vyplývající z družstevně skupinového vlastnictví se tak promítají z oblasti tvorby produkce a důchodů i do oblasti značné diferenciací v oblasti odměn a vnitropodnikové akumulace. Lze souhlasit s C. L e d l e m, že „... proto také vlastníku výrobních prostředků JZD — družstevnímu kolektivu — hrubý důchod JZD se jeví jako smysl, účel a cíl výroby a hospodářské činnosti JZD... Hrubý důchod se tak stává měřítkem úspěšnosti hospodářské činnosti JZD...“⁶⁾

Mohla by vzniknout oprávněná námitka, že hrubý důchod nelze považovat za kritérium jedině, neboť i družstevní zemědělský podnik jako základní článek společenské dělby práce se musí na předním místě snažit o plnění národohospodářských úkolů. Je to samozřejmé, a proto i hrubý důchod nelze považovat za jedině, ale pouze jedno z kritérií hodnocení činnosti družstev. Není však pochyb o tom, že v daném prostoru objemu i struktury výroby bude družstevní podnik usilovat o dosažení maxima nově vytvořené hodnoty, a to na jednotku

⁵⁾ Míra rentability bývá nejčastěji odvozována z čistého důchodu a vlastních nákladů. Aby se však postihla i zálohovaná hodnota základních výrobních prostředků, vztahuje se čistý důchod i k výrobním fondům (buď k základním nebo veškerým). Tento ukazatel má však svůj nedostatek v tom, že ho nelze uplatnit při výpočtu míry rentability jednotlivých výrobků. Navíc v literatuře takto pojat, bývá často považován nikoli za míru rentability, ale za míru zisku (např. R o m a n č e n k o ve sborníku Aktualnyje problemy ekonomiki soc. sel'skogo chozjajstva — Kolos Moskva, 1972, str. 278)

⁶⁾ F. L o m a kol., Zemědělská ekonomika, Praha. SZN 1972, str. 221

vynaložené živé práce. Je to snaha i z hlediska celospolečenského prospěšná, neboť vede k vyššímu efektu vynakládání svým způsobem omezených zdrojů zhmotnělé i živé práce.

Tím současně jsme chtěli říci, že hrubý důchod na jednotku vynaložené živé práce považujeme za důležitý ukazatel míry důchodovosti. Oprávněnost míry rentability i míry důchodovosti vyplývá mezi jiným i z toho, že řada jednotlivých zemědělských výrobků (a tím i výroba jako celek v čase u téhož podniku i mezi podniky) se podle obou těchto kritérií nejeví stejně. Pro příklad si uvedeme nejdůležitější tržní produkty za JZD ČSSR podle skutečnosti z roku 1972 (tab. I).

I. Vztah mezi mírou rentability a mírou důchodovosti u nejdůležitějších tržních výrobků v JZD ČSSR za rok 1972

Výrobek	Míra rentability (ČD/VN . 100)	Míra důchodovosti (HD na jednu hodinu)	Pořadí podle	
			míry rentability	míry důchodovosti
1. Řepka	136,8	57,1	1	1
2. Vinné hrozny	95,8	21,4	2	10
3. Kukuřice na zrno	87,7	31,5	3	5
4. Ječmen	82,6	35,1	4	3
5. Len	79,9	23,8	5	7
6. Pšenice	78,9	37,5	6	2
7. Žito	74,1	33,0	7	4
8. Chmel	73,2	23,0	8	8
9. Brambory rané	55,2	20,2	9	11
10. Oves	41,6	21,9	10	9
11. Vejce	33,0	20,1	11	12
12. Cukrovka	30,8	13,4	12	13
13. Prasata ostatní	29,4	23,9	13	6
14. Brambory ostatní	7,8	8,9	14	15
15. Krávy	2,0	9,1	15	14
16. Prasnice	0,5	8,7	16	16
17. Ostatní skot	-0,4	7,0	17	17

Propočty podle: Vlastní náklady a výsledky hospodaření JZD v ČSR, SSR a ČSSR za rok 1972 (v rozřazení podle výrobních oblastí), Praha — Bratislava, VÚZEVŽ 1973, str. 51 — 111

Jsme si plně vědomi nedostatku takového hodnocení, jakým je pořadí, neboť nerespektuje vzdálenosti mezi jednotlivými hodnotami. Např. mezi 1. a 2. výrobkem je rozdíl přes 40 % rentability, v jiném případě do rozpětí v rozsahu šesti procent se dostaly čtyři výrobky (v pořadí 5.—8.). Z přehledu je zřejmé, že ze 17 výrobků:

a) pouze čtyři výrobky (řepka, chmel, prasnice, ostatní skot) mají totožné pořadí podle obou kritérií,

b) u devíti výrobků je pořadí blízké (rozdíl v pořadí 2),

c) tři výrobky (pšenice, žito, ostatní prasata) vykazují lepší pořadí podle hrubého důchodu na 1 hodinu vynaložené práce než podle míry rentability,

d) jeden výrobek (vinné hrozny) vykazuje nadprůměrnou míru rentability, ale podprůměrnou míru důchodovosti.

Rozpor mezi rentabilitou a důchodovostí by byl ještě patrnější, kdybychom mimo pořadí si všimli zcela konkrétních rozdílů podle obou zde sledovaných znaků. Vystává otázka, které vlivy působí na rozdílné výsledky, projevující se u různých výrobků u míry rentability a míry důchodovosti. Míra důchodovosti je závislá na dvou základních faktorech: na míře rentability a na organické struktuře (poměru mezi pracovními a materiálovými náklady) vlastních nákladů. Ve schematickém příkladu (tab. II) kalkulujeme se čtyřmi stupni míry rentability (10, 20, 30 a 40 %) a čtyřmi výrobky, které reprezentují tytéž vlastní náklady, mají stejnou míru rentability a tudíž i cenu, odlišují se však strukturou nákladů. Pomocí kombinované tabulky máme možnost sledovat několik vlivů obou uvedených činitelů na míru důchodovosti:

1. vliv rostoucí míry rentability (směrem od I. ke IV. stupni míry rentability) na míru důchodovosti (hrubý důchod na 1 hodinu živé práce) u těchto výrobků:

II. Schematický příklad vztahu mezi mírou rentability, organickou strukturou vlastních nákladů a mírou důchodovosti

Stupeň rentability v %	Výrobek	Pracnost v hodinách	Vlastní náklady			Cena	ČD	HD	HD na hodinu živé práce
			c	v	c + v				
I. 10	A	1	80	20	100	110	10	30	30,0
	B	2	60	40	100	110	10	50	25,0
	C	3	40	60	100	110	10	70	23,3
	D	4	20	80	100	110	10	90	22,5
II. 20	A	1	80	20	100	120	20	40	40,0
	B	2	60	40	100	120	20	60	30,0
	C	3	40	60	100	120	20	80	26,6
	D	4	20	80	100	120	20	100	25,0
III. 30	A	1	80	20	100	130	30	50	50,0
	B	2	60	40	100	130	30	70	35,0
	C	3	40	60	100	130	30	90	30,0
	D	4	20	80	100	130	30	110	27,5
IV. 40	A	1	80	20	100	140	40	60	60,0
	B	1	60	40	100	140	40	80	40,0
	C	3	40	60	100	140	40	100	33,3
	D	4	20	80	100	140	40	120	30,0

Vlastní náklady byly zvoleny tak, aby peněžní vyjádření odpovídalo současně i struktuře. Pracovní náklady jsou přímo úměrné pracnosti výroby.

2. vliv rostoucí míry rentability při klesajícím podílu pracovních nákladů;
3. vliv rostoucí míry rentability při rostoucím podílu pracovních nákladů;
4. klesající podíl pracovních nákladů při neměním se stupni rentability.

Schematický příklad nám umožňuje odvodit následující závěry:

1. S rostoucí mírou rentability roste míra důchodovosti, aniž se mění organická struktura vlastních nákladů. Přitom platí, že čím nižší podíl pracovních nákladů (vyšší organická struktura vlastních nákladů), tím — při stejném vzestupu míry rentability — rychlejší růst míry důchodovosti. Lze to snadno odvodit ze vztahu $CD : (c + v)$ a ze vztahu $v : m$.

2. Působí-li oba vlivy, tj. rostoucí míra rentability i rostoucí organická struktura vlastních nákladů, dochází — zcela pochopitelně — k nejrychlejšímu tempu růstu hrubého důchodu na 1 hodinu vynaložené práce; jestliže se v našem případě HD na hodinu při klesající organické struktuře vlastních nákladů a rostoucí míře rentability nemění, je to spíše náhoda než zákonitost. Platí to pouze při daném rozpětí obou činitelů.

3. Konečně obecně platí, že míra důchodovosti se zvyšuje s poklesem podílu pracovních nákladů na vlastních nákladech, aniž se mění míra rentability výroby; míra rentability se nemění, neboť jde o tentýž objem čistého důchodu k témuž objemu vlastních nákladů, avšak pokles podílu pracovních nákladů znamená, že na jednotku živé práce připadá stále větší objem čistého důchodu.

Příklady stejné míry rentability a rozdílné struktury vlastních nákladů nám umožňují zodpovědět ještě dvě další s tím související otázky. Všimněme si např. kombinací II. stupně rentability (20 %). Objem čistého důchodu se nemění, neboť rozdíl mezi cenou a vlastními náklady je totožný. Proto jde i o tutéž míru rentability. Směrem od výrobku A k výrobku D však roste pracnost výroby (a úměrně s tím i pracovní náklad jako součást hrubého důchodu). Proto roste objem hrubého důchodu. Z toho plyne, že objem hrubého důchodu na jednotku půdy — mezi jiným — závisí na pracnosti výroby. Nemění-li se objem čistého důchodu k vlastním nákladům, pak klesající podíl pracovních nákladů současně vede k rostoucí míře důchodovosti (vyjádřené hrubým důchodem na jednotku živé práce).

Na základě skutečností obsažených v předchozím rozboru lze si vysvětlit příslušné jevy v podnikové ekonomice — proč tentýž hrubý důchod na jednotku práce neznamena tutéž míru rentability, a opačně, proč vyšší objem hrubého důchodu na 1 ha sklizňové plochy (na 100 krmných dnů) u různých výrobků neznamena i vyšší objem hrubého důchodu na jednotku práce apod.

Uvedené okolnosti mají bezprostřední souvislost s praktickými otázkami družstevní ekonomiky a zvyšováním její efektivnosti. Všimněme si toho z hlediska dynamiky. Platí obecná zásada, že se společensky žádoucím tempem růstu výroby je zapotřebí usměrňovat vývoj objemu nákladů na výrobu tak, aby produkce jejich vzestup předbíhala. Vynakládané náklady časově předbíhají dosaženou produkci, produkce je funkcí nákladů. Objem a struktura nákladů (za jinak nezměněných podmínek) působí na objem výroby. Na objemu, struktuře i kvalitě vynaložené práce (zde významnou roli hraje subjektivní faktor podnikové ekonomiky) závisí tempo vzestupu výroby a tím i úroveň její rentability. Platí bez výjimky, že vzestup rentability výroby si vyžaduje rychlejší růst produkce než růst nákladů.

Je sice pravda, že výsledek našeho počínání zjistíme teprve ex post, ale o výsledku se rozhoduje v průběhu pracovního i výrobního procesu. Avšak

z toho, co již bylo uvedeno dříve vyplývá, že tentýž vzestup rentability neznamená u různých výrobků stejný vzestup míry důchodovosti. Čím je nižší podíl pracovních nákladů na vlastních nákladech, tím se při tomtéž vzestupu míry rentability při neměníci se struktuře nákladů dosahuje rychlejšího tempa důchodovosti. Např. 10% zvýšení míry rentability se projeví v tempu růstu hrubého důchodu na jednotku živé práce u pšenice příznivěji (23 % podílu pracovních nákladů na vlastních nákladech) než např. u kukuřice na zrno (31 % pracovních nákladů). Z toho plyne, že totéž zvýšení rentability zemědělské výroby jako celku se příznivěji — pokud jde o míru důchodovosti — projeví v podniku, který ve srovnání s jiným vykazuje vyšší podíl pracovně méně náročných výrobků.

Struktura vlastních nákladů podléhá rovněž změnám. Obecná tendence se projevuje v záměně pracovních nákladů náklady materiálovými. Efekt závisí ovšem i na míře substituce. Činí-li úspora pracovních nákladů více než vzestup materiálových nákladů (koeficient substituce menší než 1), míra důchodovosti roste ze dvou důvodů — z titulu rostoucí rentability i z titulu měnící se struktury vlastních nákladů. Ale i neutrální substituce vede k efektu z titulu změny struktury vlastních nákladů.

V souvislosti s rentabilitou a důchodovostí se velmi často operuje i s příslušnými veličinami na jednotku půdy (u zemědělské výroby jako celku na 1 ha zemědělské půdy, u jednotlivých rostlinných výrobků na 1 ha sklizňové plochy, v živočišné výrobě na 100 krmných dnů). Objem hrubého důchodu na jednotku půdy do značné míry závisí na pracovní náročnosti výrobku. A poněvadž poslední vykazuje všeobecnou klesající tendenci, nebudeme považovat pokles hrubého důchodu z uvedeného důvodu za jednoznačně negativní jev. Proto i ukazatel hrubý důchod na 1 ha osevní plochy (resp. 100 krmných dnů) je velmi sporný. To ovšem neznamená, že je zcela lhostejné, jak vysokým objemem hrubého důchodu na jednotku půdy v daném čase podnik disponuje. Především způsob posuzování bude záviset na stavu pracovních sil na 100 ha zemědělské půdy.

Aniž bychom přehlíželi známé tendence, je skutečností, že podnik např. k 1. lednu příslušného roku disponuje určitým počtem pracovních sil. Dlouhodobě sice platí, že v zemědělských podnicích se stav a struktura pracovních sil přizpůsobuje plánovaným záměrům v oblasti rozvoje zemědělské výroby a progresivním změnám v rozvoji zemědělské techniky, ale pro určité období máme co činit s daným stavem a podnik musí učinit opatření, aby objem hrubého důchodu umožnil — mimo jiné — vytvořit předpokládaný objem osobních důchodů. V tomto případě vede snaha po maximalizaci hrubého důchodu na jednotku živé práce současně i k růstu jeho objemu na jednotku půdy.

Poněkud jinak je zapotřebí hodnotit objem čistého důchodu na jednotku půdy. U čistého důchodu i na jednotku půdy půjde vždy o vzestup jako jev žádoucí. Na jedné straně je to průvodní jev rostoucí rentability výroby, na druhé straně zvyšující se objem čistého důchodu je předpokladem rostoucí intenzity výroby. Mezi mírou rentability a objemem čistého důchodu u různých výrobků na jednotku půdy neexistuje bezprostřední závislost. Např. u pšenice a cukrovky v JZD ČSSR byl v roce 1972 dosažen skoro tentýž čistý důchod (3000 Kčs) na 1 ha sklizňové plochy. U pšenice se tak stalo v důsledku vyšší míry rentability (79 %), zatímco u cukrovky vyšší pracovní náročností (míra rentability 31 %).

Jinak se však jeví vztahy mezi mírou rentability (odvozenou z čistého důchodu k vlastním nákladům) a objemem čistého důchodu na jednotku půdy u téhož výrobku. Uvedme všeobecně známou skutečnost, že míra rentability výrobku rostlinné výroby je daná — abstrahujeme-li od vlivu cen — objemem nákladů na jednotku plochy a dosaženými výnosy (hrubou produkcí — tab. III).

III. Vliv vlastních nákladů a výnosů na míru rentability a čistý důchod v Kčs z jednotky osevní plochy (na příkladu pšenice: cena 170,75 Kčs)

Vlastní náklady na 1 ha osevní plochy v Kčs		Výnos v q z 1 ha osevní plochy				
		30	31	32	33	34
3150	a)	62,6	68,0	73,5	78,9	84,3
	b)	1972	2143	2314	2485	2655
3100	a)	65,2	70,7	76,3	81,8	87,3
	b)	2022	2193	2364	2535	2706
3050	a)	67,9	73,5	79,1	84,6	90,3
	b)	2172	2243	2414	2585	2756
3000	a)	70,7	76,4	82,1	87,8	93,5
	b)	21,23	2293	2464	2635	2806
2950	a)	73,6	79,4	85,2	91,4	96,8
	b)	2173	2343	2514	2685	2856

a) míra rentability v % ($\frac{\text{ČD}}{\text{VN}} \cdot 100$)

b) čistý důchod v Kčs na 1 ha osevní plochy

Změna objemu čistého důchodu však není zcela totožná se změnou míry rentability. Rostou-li výnosy a klesají-li náklady, rostou-li výnosy při nezměněných nákladech a konečně klesají-li náklady při nezměněných výnosech, roste spolu s mírou rentability i objem čistého důchodu. Avšak rostou-li výnosy přímo úměrně nákladům, míra rentability se sice nemění, ale objem čistého důchodu z jednotky půdy vykazuje vzestup. Přírůstek čistého důchodu v tomto případě vyplývá z přírůstku objemu produkce, nikoli ze změněných relací produkce k vlastním nákladům. To není zanedbatelná skutečnost ani z hlediska celospolečenské, ani podnikové ekonomiky. Nejde pouze o teoretický předpoklad. Předstih růstu produkce před náklady na výrobu není automatický.

Připusíme, že za určité situace u určitého výrobku náklady na 1 ha osevní plochy rostou přímo úměrně s výnosy. Míra rentability se tudíž nemění. A přece by nebylo pravdivé tvrdit, že nemění-li se v tomto případě míra rentability, nemá z takového počínání podnik žádný efekt. Růst objemu čistého důchodu na jednotku půdy (100 krmných dnů) svědčí o opaku. I tato skutečnost svědčí o omezenosti běžně používaného ukazatele míry rentability.

Na druhé straně však objem čistého důchodu na jednotku půdy nemůže nahradit „klasickou“ míru rentability $\frac{\text{ČD}}{\text{VN}} \cdot 100$. Vyplývá totiž z předchozího, že za určité situace objem roste, aniž se zvyšuje prostor mezi hrubou produkcí (v běžných cenách) a vlastními náklady.

Kategorie hrubého důchodu v družstevní ekonomice se zdá nesporná, a to jak z hlediska teoreticko-metodického vymezení, tak i jako konkrétní reálně fungující veličina družstevní ekonomiky. Jde o peněžní formu čisté produkce (nově vytvořené hodnoty), a to vždy v běžných cenách. Nejde v žádném případě o veličinu podmíněnou, ale o veličinu reálně a v plném rozsahu existující. Nesporně platí, že hrubý důchod jako vyjádření nově vytvořené hodnoty je výsledkem vynaložené práce nutné a nadpráce a že je v něm tedy ztělesněn nutný produkt a nadprodukt. Skutečnost, že předmětem rozdělování na úrovni podniku je zpravidla vždy tzv. celkový důchod (tj. hrubý důchod a důchod nevýrobní), souvisí s takovými otázkami hospodářské politiky státu, jako stanovení báze pro nákupní ceny (zda průměrné nebo relativně nejhorší podmínky), nástroji zmírňování individuálních rozdílů mezi podniky prostřednictvím subvencí apod.

Nezávisle na tom však lze analyzovat úlohu hrubého důchodu v podobě dříve uvedené. Hrubý důchod je přisvojován družstevním kolektivem z titulu vlastnictví i z titulu pracovní účasti na jeho tvorbě. Je sice pravda, že i družstevní zemědělský podnik za socialismu je socialistickým podnikem, avšak, jak uvádí O s a d k o⁷⁾, kolchozník — na rozdíl od dělníka — neodvádí společnosti bezprostředně svoji práci, ale produkt své práce. Vztah mezi náklady kolchozu na daný produkt a úhradou těchto nákladů společností závisí na ekvivalentnosti směny mezi průmyslem a zemědělstvím.

Otázky, kterými se na tomto místě v souvislosti s rentabilitou a důchodovostí zabýváme, byly předmětem zájmu mnoha ekonomů již v minulosti. U nás se těmito problémy mezi jinými zabýval K. S v o b o d a v článku o problémech rozdělování v JZD v roce 1958 (Politická ekonomie 5/1958, str. 422—423).

Z uvedeného plyne, že souhrn všech osobních důchodů družstevníků daného kolektivu není bezprostředně a jenom závislý na vynaložené práci, ale na výsledcích tvorby a realizace vyrobené produkce. Z toho pak plyne i poměrně značná diferenciací v oblasti odměn družstevníků, a to mezi jednotlivými družstevními kolektivy navzájem. Lze-li tedy hrubý důchod družstva vymezit jako výsledek vynaložené nutné práce a nadpráce, nelze tak jednoznačně tvrdit, že osobní a čistý důchod kteréhokoli družstevního podniku se rovná nutnému produktu a nadproduktu. Kdybychom připustili, že tomu tak je, pak v praxi by to znamenalo, že nutný produkt na pracovní den by v jednom případě mohl činit pětinašobek nutného produktu v jiném případě. Je však známo, že „nutný produkt“ je společenská kategorie a vyjadřuje v dané době společensky nutné náklady na reprodukci pracovní síly. Jde tedy o kategorii sice diferencovanou podle odvětví i profesí, nikoli však diferencovanou v tomtéž odvětví u srovnatelných profesí. Je-li tomu tak, pak z toho plyne, že:

- a) mimořádně nízký osobní důchod může vyplývat z toho, že hrubý důchod podniku, vytvořený na pracovní den, je nižší než nutný produkt;
- b) čistý důchod byl zvýšen na úkor osobního důchodu a tím i na úkor nutného produktu;
- c) mimořádně vysoký osobní důchod zahrnuje v sobě nejenom produkt nutný, ale i část nadproduktu (jeho zdrojem byl i čistý důchod podniku).

⁷⁾ Ekonomičeskije zakony socializma, Socekgiz Moskva 1960, str. 365

Toto teoretické vymezení má i praktický význam. Kdyby totiž platilo, že nutný produkt se rovná vždy skutečně vyplácené odměně družstevníka, pak bychom i teoreticky potvrdili oprávněnost jakékoli diferenciace mezi družstvy a současně oprávněnost jakýchkoli proporcí mezi osobním a čistým důchodem, jak v praxi vznikají v průběhu rozdělovacích procesů. Vymezit zcela přesně vztah mezi nutným produktem a osobním důchodem není snadné. Avšak být i ne zcela přesné vymezení vztahu mezi předchozími kategoriemi nám současně umožňuje sledovat relaci čistý důchod — nadprodukt a vytváří tak možnosti objektivnějšího pohledu na družstevní ekonomiku.

Při analýze této problematiky je třeba vyjít z toho, že všechny socialistické země musely řešit historicky vzniklý problém rozdílů v odměnách v zemědělství ve srovnání s odměnami v jiných odvětvích. Vzhledem k poměrně vysokému podílu pracujících v zemědělství i úkolům v rozvoji národního hospodářství bylo sotva možné postupovat jinak, než jak to známe z minulosti v jednotlivých zemích. Poměrně dlouhou dobu ve vývoji družstev existoval tzv. „zbytkový“ princip zajišťování odměn. Spočíval v tom, že všechny ostatní položky měly v procesu rozdělování přednost před důchodem osobním. Mělo to svým způsobem i určité (zejména z hlediska celospolečenského) výhody, neboť družstva i při omezených zdrojích se musela podílet na rozvoji vlastních podniků a na společných potřebách. Avšak tento systém současně oslaboval vliv působení zásad hmotné zainteresovanosti na růst výroby a její hospodárnost. Je těžko říci, zda klady z toho principu vyplývající byly vyšší než negativní důsledky.

Jedno je jisté, že tento systém nelze neposuzovat historicky. Avšak tak jak se upevňovala družstevní ekonomika (projevující se i v tvorbě zdrojů), stejně jako celé národní hospodářství, opouštěly všechny socialistické země tyto zásady rozdělování družstevních důchodů a přecházely na různé varianty tzv. garantované odměny. Změny v odměňování si lze ovšem vysvětlit jediné ze změn v ekonomice družstev a nikoli opačně. Šlo nesporně o snahu, aby socialistické principy odměňování podle množství a kvality vynaložené práce nacházely postupně uplatnění nejenom v prostoru toho kterého družstva, ale v družstevní soustavě jako celku. Není pochyb, že tato změna představuje svým způsobem změnu kvalitativní a je velmi výrazným projevem sblížování dvou typů socialistických podniků.

V SSSR bylo na základě usnesení ÚV KSSS a vlády doporučeno kolchozům zavádět garantovanou odměnu od 1. 6. 1969. Základem garantované odměny byly platné sazby u sovchozů. Průměrná odměna se z 2,68 Rb na pracovní den v roce 1965 zvýšila na 3,90 Rb v roce 1970.⁸⁾ Tyto principy byly formálně zakotveny ve vzorových stanovách kolchozů, přijatých na III. sjezdu kolchozů v roce 1969. V Maďarské lidové republice přešly na garantovanou odměnu v roce 1967, přičemž její princip spočívá v zajištění odměny z podnikových zdrojů, a to na úrovni 80 % průměrné odměny dvou předchozích let ve vztahu k vynaložené práci.⁹⁾

U nás, jak známo, nový systém rozdělování důchodů byl zakotven ve vzorových stanovách JZD, přijatých na VI. sjezdu JZD v roce 1964, přičemž otázka přechodu z odměňování podle pracovních jednotek na tzv. peněžní odměňování

⁸⁾ Organizacija opłaty truda v kooperativnych i gosudarstvennyh sel'skochozjajstvennyh predprijatijach — materiály z mezinárodní konference zemí RVHP ve Voroněži v roce 1971 (MSCH SSSR — VNIESCH, Moskva 1973), příspěvek A. Zinočkina

⁹⁾ Tamtéž, příspěvek J. Martona a J. Nagy, str. 15

se ponechala na rozhodnutí družstev. Není však správné tvrzení (jak se občas v literatuře uvádí), jakoby podstatné v tomto směru v družstevní ekonomice spočívalo v tom, zda družstva odměňují podle pracovních jednotek nebo zda se uplatňují jiné způsoby a formy vyjádření množství a kvality vynaložené práce.¹⁰⁾ Meziroční výkyvy v odměnách i rozdíly mezi družstvy přece nevyplývaly z existence pracovní jednotky, ale ze situace družstevní ekonomiky. Proto i kvalitativních změn v tomto směru mohlo být dosaženo na základě růstu a stability družstevních důchodů, tvorby podnikových rezerv, růstu podílu peněžní části důchodů na úkor jejich naturální složky apod.

Je však zcela pochopitelné, že jednotky evidence práce ve většině socialistických států se přizpůsobily novým podmínkám. Byla to však změna odvozená a nikoli změna primární. Nehledě na formy zavádění, garantovaná odměna je v každém případě doprovázena přibližováním i vlastní úrovně odměny na úroveň v ostatních odvětvích (ať již zavedením sazeb platných ve státních statcích, garancí minimální odměny), vyloučením meziročních výkyvů apod.

Mimo to hlavní, tj. rozšíření prostoru pro platnost socialistických principů odměňování podle množství a kvality práce, má tato změna ještě i jiné aspekty. Mezi jiným různé varianty garantované odměny umožnily přeměnit kategorii vlastních nákladů v družstevní ekonomice z kategorie evidenční v reálnou ekonomickou kategorii. Na základě toho lze totiž i přesněji vymezit čistý důchod družstva i tím i tak důležitý ukazatel, jakým nesporně je míra rentability výroby. „Při garantované odměně čistý důchod nemůže být ani podmíněnou veličinou, ani veličinou zvýšenou na úkor snížené odměny za práci“ — uvádí Romančenko (1969).

V čem vlastně spočívalo zkreslování výsledků měřených pomocí ukazatelů míry rentability? V tom, že družstva s podprůměrně nízkými odměnami mohla vykazovat přiměřenou rentabilitu právě díky nízkým tzv. pracovním nákladům. Za existence tzv. „zbytkové“ metody zajišťování fondu odměn, pokud hrubý důchod na jednotku živé práce byl vyšší než minimálně možná výše odměny, družstevní podnik nemohl být podnikem ztrátovým. Značně pohyblivý osobní důchod vystupoval jako určitý regulátor ekonomické rovnováhy podniku. Problém není v tom, že by takováto funkce nebyla v souladu s principy družstevní ekonomiky — právě naopak. Avšak „míra výkyvů“ osobního důchodu má své meze a po jejich překročení kvantitativní změny nabývají povahy změn kvalitativních.

¹⁰⁾ M. Klose (tamtéž, str. 19) uvádí, že v NDR pracovní jednotka zůstává i nadále základem odměňování v LPG. Evidence pracovní účasti (jako základu pro rozdělení důchodu) v pracovních jednotkách se považuje za jednoduchou a každému srozumitelnou formu.

¹¹⁾ Romančenko v souvislosti s tím uvádí následující příklad: Kolchozy Estonska a Běloruska vykazovaly v roce 1966 zhruba stejnou míru rentability — 36 %. Zdálo by se, že kolchozy obou svazových republik — uvádí autor — lze hodnotit stejně. Navíc čistý důchod ve vztahu k výrobním fondům činil v Estonské SSR 10 %, zatímco v Běloruské SSR 13 %. Podle tohoto ukazatele hospodařily dokonce běloruské kolchozy lépe. To je však v rozporu s pravdou. Estonské kolchozy dosahovaly totiž v uvedeném roce vyšších výnosů, vyššího hrubého důchodu na 100 ha orné půdy, na pracovníka. Rovnost rentability hospodaření kolchozů v obou republikách vyplývala z rozdělení hrubého důchodu. Kdyby běloruské kolchozy odměňovaly v roce 1966 na úrovni kolchozů estonských, nevykazovaly by žádný čistý důchod a tím pochopitelně ani uváděnou míru rentability.

Z minulosti teorie zemědělské ekonomiky je známo, že se v této souvislosti vedly spory o tom, jak oceňovat pracovní náklady: ve skutečné výši odměn nebo na základě odměn srovnatelných? Obě varianty jsou přípustné v závislosti na cíli, který sledujeme. Při oceňování pracovních nákladů ve skutečné výši odměn a za existence značné ekonomické diferenciaci mezi družstvy je nesporné, že dochází ke zkreslování takových veličin, jako je kategorie čistého důchodu a z něho odvozená míra rentability.¹¹⁾ Míra zkreslení v jednotlivých případech (srovnávání několika podniků) je vyšší než při analýze hromadných údajů. Nicméně na podnikové úrovni se nelze obejít bez analýzy reálně existujících ekonomických kategorií, neboť bez toho sotva lze proniknout do její podstaty. Čistý důchod — ať již je nízký v důsledku neúměrných odměn, nebo vysoký kvůli nízkým odměnám — je vždy veličinou, s níž se jako takovou nakládá: část se odvádí do státního rozpočtu, část se přiděluje fondům akumulace a společenské spotřeby. Je nesporné, že srovnatelná rentabilita (použití sazeb pro ocenění pracovních nákladů) za předpokladu hluboké diferenciaci v tvorbě hrubého důchodu, resp. i značně diferencovaném jeho rozdělování, zkresluje reálně ekonomické procesy, které v družstvech probíhají, a to zejména ekonomické procesy vztahující se k akumulaci a spotřebě.

Různé formy garantované odměny však neznamenají, že v družstevní ekonomice mizí jakákoli diferenciaci v odměnách. Bylo by to v rozporu s povahou družstevní ekonomiky a velmi by to narušilo jednu z velkých předností této ekonomiky: bezprostřední závislost mezi výrobními a ekonomickými výsledky na straně jedné a hmotnou zainteresovaností na straně druhé. Rozdíl proti minulosti spočívá v tom, že základní fond odměn (jako odměna garantovaná) se má tvořit především na základě množství a kvality vynaložené práce, aby tato část odměny se vyvíjela v souladu s tendencí postupného vyrovnávání mezi družstvy a aby v této výši se vytvářely pracovní náklady. Ostatní složky odměny — průběžné prémie a podíly na hospodářských výsledcích v závislosti na množství produkce, hospodárnosti apod. — by měly mít svůj zdroj v čistém důchodu podniku. Tento systém formování zdrojů odměn neodstraňuje diferenciaci v odměňování vůbec, ale činí odměňování daleko více závislé na ekonomických výsledcích podniků a respektuje tím v daleko větší míře celospolečenské zájmy.

OTÁZKY DIFERENCIACE HRUBÉHO A ČISTÉHO DŮCHODU NA JEDNOTKU ŽIVÉ PRÁCE

Hrubý důchod na 1 hodinu vynaložené práce — jak uvádíme v tab. I — se pohyboval od 7 do 57 Kčs a představoval tak mezi krajními případy osminásobný rozdíl. Jde-li o jeden z nejdůležitějších podnikových ukazatelů efektivity výroby, je nutno se nad tím zamyslet a položit si otázku, z čeho tato tak hluboká diferenciaci vyplývá a zda lze či nelze očekávat v tomto směru určité zmírňování.

Nejprve si však zodpovězme otázku, které vlivy působí na tvorbu hrubého důchodu na jednotku živé práce. Jak jsme již uvedli dříve, jsou to především dva faktory: míra rentability a organická struktura vlastních nákladů. Pod vlivem těchto dvou činitelů se vytváří další vztah: vztah mezi osobním důchodem (pracovními náklady) a čistým důchodem u jednotlivých výrobců. Rozdíly hrubého

důchodu připadající na jednotku živé práce jsou totiž dány především rozdíly u čistého důchodu. Je to zcela pochopitelné, neboť pracovní náklad — osobní důchod na jednotku živé práce — je téměř stejný nezávisle na tom, zda se jedná o ten či onen výrobek. Je to dáno tím, že peněžní ekvivalent na vynaloženou živou práci, a to bez ohledu na to, kde byla vynaložena, je dán relací sumy celkového osobního důchodu k množství vynaložené práce na zemědělskou výrobu, resp. na veškerou hospodářskou činnost podniku jako celku. V rozsahu těchto celkových veličin se tvoří i proporce mezi osobním a čistým důchodem. Zhruba tatáž odměna, avšak rozdílný hrubý důchod na jednotku živé práce, jsou příčinou i velmi hlubokých rozdílů mezi v a m u jednotlivých výrobků (tab. IV).

IV. Vztah mezi podílem čistého důchodu na hrubém důchodu, mírou důchodovosti a mírou rentability u hlavních výrobků v JZD ČSSR za rok 1972

Výrobky v pořadí podle ČD na HD v %	Pořadí	Z HD připadá v % na		Pořadí podle	
		osobní důchod	ČD	míry renta- bility	míry důcho- dovosti
Řepka	1	14,7	85,3	1	1
Pšenice	2	22,6	77,4	6	2
Ječmen	3	23,7	76,3	4	3
Žito	4	25,5	74,5	7	4
Kukuřice-zrno	5	26,0	74,0	3	5
Len	6	31,2	68,8	5	7
Ostatní prasata	7	35,5	64,5	13	6
Vinné hrozny	8	36,0	64,0	2	10
Vejce	9	37,5	62,5	11	12
Oves	10	37,7	62,3	10	9
Brambory rané	11	38,3	61,7	9	11
Chmel	12	39,6	60,4	8	8
Cukrovka	13	58,8	41,2	12	13
Brambory ostatní	14	81,9	18,1	14	15
Krávy	15	94,5	5,5	15	14
Prasnice	16	98,3	1,7	16	16
Ostatní skot	17	116,3	—	17	17

Zpracováno podle: Vlastní náklady a výsledky hospodaření JZD v ČSR, SSR a ČSSR za rok 1972 (v roztřídění podle výrobních oblastí), Praha — Bratislava, VÚZEVŽ 1973, str. 51—111. Podíl osobního důchodu u ostatního skotu přesahující hrubý důchod vyplývá ze ztrátovosti výroby; hrubý důchod byl nižší než osobní důchod o vykazovanou ztrátu.

Prvotní příčinou diferenciací je nesporně rozdílná míra rentability výroby. V ekonomické literatuře se autoři celkem zvláště nepozastávají nad jakoukoli diferenciací rentability mezi výrobky, nepovažuje se však za normální, jestliže vedle vysoce rentabilních existují dlouhodobě i výrobky vyložené ztrátové. Např. R o m a n ě n k o (1969) snahu po jednotné rentabilitě nepovažuje za správnou

z těchto důvodů: předně je v rozporu s požadavkem specializace výroby; není v souladu se společenskými potřebami výrobků (i za podmínky všeobecného rozporu mezi potřebou a krytím společenských potřeb nelze počítat se stejnými tempy růstu různých výrobků); rovnost míry rentability by byla v rozporu s úkoly stimulace rozvoje hlavních odvětví výroby; rovnost rentability prakticky ani nelze uskutečnit (např. zvýšit míru rentability ostatních odvětví na úroveň obilí).

Domníváme se ovšem, že otázky týkající se diferenciací v rentabilitě jednotlivých výrobků by nebyly zodpovězeny, kdybychom se neptali po systému tvorby cen v zemědělství. Snad lze vyslovit myšlenku, že při cenové tvorbě socialistický stát vycházel z toho, aby požadavek souladu mezi cenami a náklady respektoval existující výrobní zaměření (svým způsobem dosud univerzální charakter výroby) v daleko větší míře než u jednotlivých výrobků. Není pochyb o tom, že kdyby se zemědělská výroba již v minulosti nevyvíjela jako výroba univerzální (z hlediska jednotlivých podniků), ale jako výroba úzce specializovaná, jistě by existovaly zcela jiné cenové relace i mezi jednotlivými výrobky. Máme-li co činit s univerzální strukturou výroby, celkový ekonomický výsledek podniku bude — mimo jiné — závislý na váze rentabilnějších a méně rentabilních, resp. méně nebo více důchodových výrobků.

Specializace výroby překonává univerzálnost. Koncentrace spojená se specializací vytváří možnosti pro růst rentability, ale současně ve výchozím stavu může narážet na nízkou ekonomickou efektivnost. Dnešní hluboké rozdíly v rentabilitě a důchodovosti jsou svým způsobem určitou překážkou pro realizaci procesu specializace výroby. Problematika není však natolik nepřekonatelná, a to z několika důvodů: růst koncentrace výroby skutečně vede k lepším ekonomickým výsledkům; růst průměrné velikosti podniku měřené výměrou zemědělské půdy zeslabuje (z hlediska podnikového) proces vývoje od univerzální ke specializované výrobě (a tím i možnosti v řadě případů negativních dopadů růstem podílu ekonomicky nevýhodných výrob na úkor ekonomicky efektivních odvětví) a tím zeslabuje i vliv rozdílné míry rentability a důchodovosti na ekonomické výsledky podniku; prakticky ve všech podnicích jsou zastoupeny, a to poměrně vysokým podílem, jak vysoce rentabilní obiloviny, tak i málo rentabilní chov skotu.

To ovšem neznamená, že diferenciací v rentabilitě a důchodovosti nemá žádný praktický význam v podnikové ekonomice. Snaha podniku o nejprůzračnější relace mezi výnosy a náklady se projevuje konkrétně u jednotlivých odvětví a výrobků. Z toho ovšem plyne i možnost, že v rámci daného prostoru bude mít podnik snahu zvyšovat podíl těch odvětví, jejichž efekt je nad průměrem výroby jako celku.

Tento vývoj ve změně struktury výroby může vést k tomu, že při zachování dosavadních proporcí mezi osobním a čistým důchodem vzniká možnost vyplácet vyšší odměny na jednotku vynaložené práce. Proto při srovnávání rentability i důchodovosti mezi podniky, při analýze proporcí mezi osobním a čistým důchodem a konečně i při hodnocení absolutní výše odměny připadající na jednotku živé práce je zapotřebí si všimnout nejenom globálních veličin (hrubé produkce, výkonů, nákladů), ale i jejich struktury. Neboť rozdíly mezi podniky mohou vyplývat jak z rozdílné efektivnosti vynakládání zhmotnělé i živé práce u srovnatelných výrobků, tak i z jejich pouhé rozdílné struktury.

ZÁVĚR

Ukazatele míry rentability nepostihují některé stránky družstevní ekonomiky. Proto u některých našich autorů se můžeme setkat s pojmem „důchodovost“. Její vymezení zatím není zcela jednoznačné a jednotné. V této stati je charakterizována pomocí dvou ukazatelů — pomocí hrubého důchodu na jednotku vynaložené živé práce (na 1 hodinu) a hrubého důchodu na 1 ha osevní (sklizňové) plochy (v živočišné výrobě na 100 krmných dnů). Při praktické analýze se např. ukazuje, že některé výrobky se jeví velmi výhodně z hlediska rentability, méně však z hlediska důchodovosti (HD na hodinu živé práce).

Důležitost důchodovosti vyplývá z toho, že zatím není v družstevní ekonomice přesně vymezena hranice mezi osobním a čistým důchodem v rámci kategorie hrubého důchodu. Zisk a míra rentability budou mít i v družstevní ekonomice postupně takové místo, jaké mají dnes ve státních podnicích, a to úměrně s postupujícím sbližováním družstevních a státních zemědělských podniků, projevujícím se mimo jiné i v bezprostřední celospolečenské regulaci odměn v JZD a v regulaci vztahu mezi osobním a čistým důchodem v JZD.

V článku je rozebrána rentabilita a důchodovost u jednotlivých výrobků. Na míru důchodovosti (HD/h) mají vliv dva faktory: míra rentability výrobku ($\text{ČD}/\text{VN} \cdot 100$) a struktura vlastních nákladů ($c : v$).

Literatura

- TRNKA F., 1973, Jak zvyšovat ekonomické výsledky odvětví rostlinné a živočišné výroby. SZN Praha, str. 167.
TOMČÁNI J., 1966, Dôchodkovosť v ekonomike JRD. SAV Bratislava.
ROMANČENKO G. R., 1969, Rentabelnosť kolchoznogo proizvodstva. Kolos, Moskva, str. 61.

Došlo dne 30. 4. 1974

Adresa autora:

Doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., Vysoká škola ekonomická, Lazarská 8,
120 00 Praha 2

Plnenie úloh vyplývajúcich poľnohospodárstvu zo štátneho plánu rozvoja národného hospodárstva zabezpečujú vrcholné rezortné riadiace články prostredníctvom plánu pomocou direktívnych a nepriamych nástrojov riadenia až na podniky — základné chozrasčotné jednotky. Funkciou riadiacich orgánov poľnohospodárskych podnikov je zabezpečiť čo najefektívnejšie zhodnocovanie použitých pracovných predmetov, využívanie pracovných prostriedkov ako i času a tvorivých schopností pracujúcich. To možno uskutočniť len vtedy, keď sa správne podchyti iniciatíva všetkých pracovníkov podniku a to najmä cez socialistickú súťaž a vnútropodnikový chozrasčot.

Jednou zo zásad vnútropodnikového chozrasčotu je vymedzenie zodpovednosti a zainteresovanosti útvarov podniku za efektívnosť odovzdaných výrobkov a výkonov. Rôznorodosť zložiek spotreby ako i výsledkov práce vnútropodnikových útvarov vyvolávajú potrebu využívať najmä vnútropodnikové ceny a od nich odvodené podiely či už z realizovaných výkonov alebo z ceny hrubej produkcie ako ohraničovateľa zodpovednosti danej chozrasčotnej jednotky či už za hospodárnosť výkonu alebo za úžitkové vlastnosti výrobku.

Súčasný stav v tomto smere je charakterizovaný nepostačujúcou teoretickou prepracovanosťou metodiky tvorby vnútropodnikových cien adekvátnych jednotlivým typom chozrasčotných útvarov. Túto skutočnosť v určitom zmysle dokumentuje hospodársko-riadiaca prax i Smernice Ministerstva poľnohospodárstva a výživy SSR pre vnútropodnikové účtovníctvo, rozpočtovníctvo a kalkulácie poľnohospodárskych podnikov č. j. 8787/73 — Ek zo dňa 26. VII. 1973, podľa ktorých (kapitola II/A — 13) „vnútropodniková cena za jednotku výkonu sa stanoví:

a) buď na základe predbežnej kalkulácie a zahrňuje vlastné náklady výroby v plánovanej výške v určených položkách kalkulácie...

b) alebo vo výške realizačných cien, pokiaľ sú pre určitý výkon známe a lepšie pôsobia na hospodárnosť...”

Nedostatkami vnútropodnikových cien tvorených podľa uvedených smerníc sú najmä skutočnosti: •

a) Podľa odborových kalkulačných vzorcov do vlastných nákladov patrí napr. i celopodniková réžia; vnútropodnikové útvary však nemôžu niesť zodpovednosť za jej výšku, lebo ju nemôžu ovplyvňovať.

b) V praxi existuje troj- i viacstupňové vnútropodnikové riadenie a na každom stupni je potrebné vymedziť hmotnú zodpovednosť a zainteresovanosť a to s ohľadom na možnosť spolupráce (a tým aj potreby kvantifikácie zodpovednosti) chozrasčotných útvarov i nižšieho typu ako sú hospodárske strediská. Doterajšie metodické pokyny však zostávajú

na neúplnom rozpracovaní pravidiel (vrátane vnútropodnikových cien) len v relácii podnik — hospodárske stredisko.

c) Realizačné ceny výkonov (ide o realizačné ceny podniku) používané ako vnútropodnikové ceny budú asi zriedkavo pôsobiť mobilizačne na hospodárnosť vnútropodnikových útvarov alebo výkonov, lebo v každom prípade náklady, výdaje, prídely fondom a odvody podniku sú úplnejšie ako príslušné zložky za vnútropodnikový chozrasčotný útvar. Teoreticky je to neadekvátne i z toho dôvodu, že podnik nemôže redelegovať úplnú plánovaciu a hospodársko-organizačnú právomoc na nižší útvar.

Niektoré podniky i pred vyjdením uvedených smerníc namiesto vnútropodnikových cien pre výkony mechanizačných stredísk používali ceny strojno-tractorových staníc. Z logických príčin to nevedlo k upevneniu režimu hospodárnosti. Ďalším argumentom je obecná známa skutočnosť, že realizačné ceny všetkých výkonov nevytvárajú priestor pre rovnakú rentabilitu podniku (napr. obiloviny, okopaniny, mlieko, atp.) a teda ani pre vnútropodnikové útvary, ich hmotnú zodpovednosť a zainteresovanosť.

Vplyvom neúplnej teoretickej rozpracovanosti ako i medzerami v metodických pokynoch nie je docenený obsah vnútropodnikových cien podľa jednotlivých typov vnútropodnikových útvarov, dopad na vnútropodnikový chozrasčot ako nástroj zefektívnenia výroby. Napr. započítavanie fixných príp. réžijných nákladov do cien a tým aj rozpočtov a výrobnno-finančných plánov tzv. nákladov stredísk môžu mať za dôsledok zodpovednosť anonymitu, nakoľko pracovníci týchto najnižších útvarov ich ovplyvniť nemôžu (pozri Laca J., Stredisková hmotná zodpovednosť a zainteresovanosť v poľnohospodárskych podnikoch, Zem. ekonomika č. 6/71), pracovníci útvaru vyššieho (príp. správa strediska) za ne podľa pravidiel nezodpovedajú a tak sa ich skutočná výška rozvrhuje bez vymedzenia zodpovednosti, resp. s neadresne, nepresne ohraničenou zodpovednosťou.

Uvedené kazy vnútropodnikových cien im vtlačujú pečať nevýstižnosti miery zodpovednosti chozrasčotných útvarov za veľkosť spotreby (príkonalu), nevýstižnosti zainteresovanosti na čo najefektívnejšom uskutočňovaní reprodukčného procesu a tým môžu oslabiť pôsobenie vnútropodnikového chozrasčotu pri mobilizácii iniciatívy pracujúcich.

Cieľom príspevku je poukázať na niektoré metodické postupy ako možno vyššie uvedené nedostatky vnútropodnikových cien odstrániť najmä v oblasti:

- obsahu zložiek podľa typov chozrasčotných útvarov;
- väzby na stupne riadenia (vertikálne väzby);
- substitúciu vnútropodnikových cien podielmi z tržieb (príp. z ceny hrubej produkcie) tak, aby sa vnútropodnikový chozrasčot stal aktívnym nástrojom pri podchytení iniciatívy pracujúcich.

METODIKA

Pri spracúvaní problematiky bola použitá ako primárna dedukčná metóda. Vychádzali sme z funkcie vnútropodnikového chozrasčotu pri plánovitom riadení reprodukčného procesu v poľnohospodárskych podnikoch a potreby vymedziť kolektívnu hmotnú zodpovednosť a zainteresovanosť. Z obecných funkcií cien v socialistickej ekonomike sme dedukovali na možnosti ich aplikácie i vo vnútropodnikových reláciach. Kritickou analýzou vnútropodnikových štruktúr sme zasa vymedzili obsah vnútropodnikových cien pre jednotlivé typy chozrasčotných útvarov, ich vertikálne a horizontálne väzby. Analýza a opisy sa urobili na základe zovšeobecnenia poznatkov z praxe najmä z podnikov Východoslovenského, ale i Stredoslovenského a Západoslovenského kraja.

Funkciou vnútropodnikových, resp. strediskových cien je čo najvýstižnejším spôsobom kvantifikovať a kvalifikovať hmotnú zodpovednosť a zainteresovanosť príslušného kolektívu pracujúcich za plánované či prevedené výkony. Možno ich teda kvalifikovať ako modifikované výrobné ceny príslušných vnútropodnikových útvarov (rovnako i členov kooperačných zoskupení) v konkrétnych produkčných podmienkach. Charakter výrobnej ceny ako ohraničovateľa zodpovednosti za veľkosť výrobnej spotreby ako i za množstvo a kvalitu reprodukováných hodnôt determinuje ich obsahovú štruktúru. Z hľadiska spotreby by preto mali obsahovať len tie zložky, veľkosť ktorých je možné pracovníkmi daného chozrasčotného útvaru ovplyvňovať pri zhodnocovanom procese. Ináč by to mohlo mať demobilizačné vplyvy, resp. by sa vytvorili predpoklady pre vytvorenie nezaslúžene vysokého hmotného interasu.

Vnútropodnikové útvary poľnohospodárskych podnikov nemajú vždy rovnaké produkčné podmienky (pôdne odlišnosti, vybavenosť základnými prostriedkami rôznej technickej úrovne, rozdielna úžitkovosť hospodárskych zvierat, nejednotná účelovosť vedľajších výkonov atď.) a nemajú ani možnosť uvedené odlišnosti odstrániť. Spolu s nerovnakým organizačným usporiadaním, vzťahmi medzi útvarmi, rôznou formou kolektívnej hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti to vyvoláva potrebu tvorby vnútropodnikových cien variačným spôsobom:

1. Aplikáciu jednotných vnútropodnikových cien výrobkov, prác a služieb pre všetky chozrasčotné útvary alternatívnym spôsobom:

a) rozmiestovanie výrobných úloh na strediská sa bude uskutočňovať na základe opimalizačných prepočtov, resp. strediská by mali možnosť voľby optimálnej štruktúry výroby (čo vzhľadom na funkciu plánu, organizačné a iné skutočnosti neprichádza do úvahy);

b) popri jednotnej vnútropodnikovej cene sa bude súčasne aplikovať modifikovaný spôsob odčerpávania strediskovej diferenciálnej renty formou vnútropodnikových (strediskových) odvodov. Uvedené odvody by sa potom premietli do výrobnno-finančných plánov príslušných vnútropodnikových útvarov.

2. Diferenciálna renta vyplývajúca z rozdielnych výrobnno-ekonomických podmienok vnútropodnikových útvarov by sa premietla do diferencovaných strediskových cien.

Pri výbere niektorého z variantov treba mať na zreteli, že jednou z funkcií vnútropodnikových cien je vytvoriť možnosť pre rovnaké zhodnocovanie výsledkov živej práce (porovnateľnej intenzity, spoločenskej dôležitosti a potrebnej kvalifikácie) všetkých chozrasčotných útvarov podniku.

Uvedené variačné modely vnútropodnikových cien je potrebné skúmať a rozhodnúť sa pre niektorý z nich po uvážení kladov a záporov, ale i typu stredísk, pre ktoré majú byť platné. Jednotná vnútropodniková cena bude zrejme výstižná len v ojedinelých prípadoch, čo je dané odlišnosťou komplexných podmienok výroby vnútropodnikových útvarov takmer vo všetkých podnikoch; i pri aplikácii opimalizačných prepočtov zo strany vedenia podniku, resp. voľby štruktúry výroby vedením útvarov by sa asi ťažko odstránili diferencie v dôchodkoch stredísk. Z hľadiska upevnenia funkcie plánu pri riadení vnútropodnikových útvarov sa javí potreba ponechať rozhodovanie o rozmiestnení výrobných úloh vedeniu podnikov. To si vyžaduje aplikovať kombináciu jednotných vnútropodnikových cien s odčerpávaním diferenciálnej renty formou vnútropodnikových odvodov. Azda najväčším problémom pri tvorbe jednotných vnútropodnikových cien bude zabezpečiť výstižnosť vnútropodnikových odvodov diferenciálnej renty stredísk.

I. Porovnanie vplyvu vnútropodnikovej (strediskovej) ceny na hospodársky výsledok strediska

	Zložka strediskovej ceny	Plánovaný výkon 9600 ø ha	Skutočný výkon	
			8000 ø ha	11 000 ø ha
A—B	Počet noriem traktoristov	11 900	9 917	13 635
A	S odpismi:			
1.	Pohonné látky	224 000	188 632	259 368
2.	Súčiastky	133 453	111 211	152 915
3.	Odmeny za údržbu a prejazdy	49 800	41 500	57 063
4.	Drobný materiál	19 300	16 083	22 115
5.	Odmeny majstrov v dielňach (fixné mesačné platy)	44 520	44 520	44 520
6.	Základné odmeny traktoristov	249 900	208 250	286 344
7.	Odpisy zo základných prostriedkov	230 000	230 000	230 000
8.	Hospodársky výsledok strediska	+47 427	—8 196	+91 675
	Spolu	998 400	832 000	1144 000
	Cena za 1 ø ha strednej orby	104	104	104
	Výnosy strediska	998 400	832 000	1144 000
	Hospodársky výsledok (1 výkonová norma)	+3,97	—0,83	+6,72
	Hospodársky výsledok (1 ø ha)	+4,94	—1,02	+8,33
B	Bez odpisov:			
1.	Pohonné látky	224 000	188 632	259 368
2.	Súčiastky	133 453	111 211	152 915
3.	Odmeny za údržbu a prejazdy	49 800	41 500	57 063
4.	Drobný materiál	19 300	16 083	22 115
5.	Odmeny majstrov v dielňach	44 520	44 520	44 520
6.	Základné odmeny traktoristov	249 900	208 250	286 344
7.	Hospodársky výsledok strediska	+47 427	+30 124	+58 115
	Spolu	768 400	640 320	880 440
	Cena za 1 ø ha strednej orby	80,04	80,04	80,04
	Výnosy strediska	768 400	640 320	880 440
	Hospodársky výsledok (1 výkonová norma)	+3,97	+3,04	+4,26
	Hospodársky výsledok (1 ø ha)	+4,94	+3,76	+5,28

- a) Pohonné látky, spotreba súčiastok, odmeny za technickú údržbu a prejazdy, spotreba drobného materiálu, základné odmeny a počet výkonových noriem traktoristov sú priamo úmerné plánovanému, resp. skutočnému výkonu strediska.
- b) Odmeny majstrov v dielnach sú v oboch prípadoch konštantné, nakoľko vo väčšine podnikov uvedení pracovníci majú fixné mesačné platy.
- c) Výška odpisov je uvedená v rovnakej výške najmä pre faktor morálneho opotrebovania ako i preto, že pre veľkú časť základných prostriedkov mechanizačných stredísk sú platné konštantné odpisové sadzby a tiež pre znázornenie vypuklosti rozdielov.
- d) Zisk strediska je počítaný pri tvorbe strediskovej ceny za 1 Ø ha strednej orby na plánovaný počet výkonových noriem.
- e) Výnosy stredísk sú v oboch prípadoch závislé od množstva vykonaných Ø ha a strediskovej ceny za 1 Ø ha, ktorá je tým vyššia, čím väčší počet zložiek nákladov a výdajov je v nej zahrnutých.
- f) Základná odmena traktoristov je v oboch prípadoch počítaná Kčs 21,— na 1 výkonovú normu.
- g) Pri konštrukcii strediskovej ceny za 1 Ø ha strednej orby bez odpisov je kolísanie zisku strediska na 1 výkonovú normu traktoristu:

— plánovaný výkon	9 600 ha	3,97 Kčs, odchýlka 0 %
— nižší výkon	8 000 ha	3,04 Kčs, odchýlka -23,4 %
— vyšší výkon	11 000 ha	4,26 Kčs, odchýlka +7,3 %

Pričinou týchto výkyvov je jediná fixná zložka nákladov a to odmeny majstrov v dielnach.

- h) Pri započítavaní odpisov do strediskovej ceny pri vyššie uvedených výkonoch budú diferencie oveľa väčšie, lebo fixná časť nákladov strediska vzrastie o 230 000 Kčs a odchýlky budú nasledovné:

— plánovaný výkon	9 600 Ø ha...	+ 3,97 Kčs/1 VN odchýlka 0 %
— nižší výkon	8 000 Ø ha...	- 0,83 Kčs/1 VN odchýlka -121 %
— vyšší výkon	11 000 Ø ha...	+ 6,72 Kčs/1 VN odchýlka +69 %

Prvé variačné riešenie vnútropodnikových cien (ako je uvádzané v ďalšej časti príspevku) sa javí najvýhodnejšie aplikovať pre útvary s najrozvinutejšou formou kolektívnej hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti, teda pre hospodárske strediská.

Chozrasčotné útvary s menej rozvinutou formou kolektívnej hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti (strediska medzitypu a nákladové strediská) združujú menšie pracovné kolektívy a majú menšiu rozhodovaciu právomoc. Svojou činnosťou môžu ovplyvňovať ekonomiu menšieho počtu zložiek spotreby, spravidla sú súčasťou hospodárskych stredísk, môžu byť medzi nimi vypuklejšie rozdiely v komplexných výrobných podmienkach. Z uvedeného plynie, že ich prínos v hodnototvornom procese bude asi najvýhodnejšie kvantifikovať cez diferencované strediskové ceny počítané na báze plánovaných výkonov a normovanej priamej spotreby, základných odmien a prípadne i podielov na výsledku hospodárenia. Ich možná konštrukcia je znázornená v tab. I. Dedukciou z možností vyplývajúcich z aplikovanej hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti, z prepočtov v tabuľke ako i z komentára k nej možno formulovať nasledovné poznatky:

1. Započítavanie fixných nákladov do vnútropodnikovej ceny (máme tu na zreteli vnútropodnikovú cenu ako kategóriu vnútropodnikového chozrasčotu, bez ohľadu na jej typ) pôsobí priaznivo ako podnecujúci činiteľ pre zvýšenie počtu jednotiek výrobkov (výkonov všeobecne) oproti plánu, lebo so zvyšovaním veľkosti výkonu klesá podiel fixných nákladov na jednotku a zvyšuje sa hospodársky výsledok (i zisk určený na podiely). Tento faktor sa prejavuje jednoznačne u všetkých typov cien i stredísk. Logické opodstatnenie má však len pri cenách platných pre chozrasčotné útvary s najrozvinutejšou formou kolektívnej hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti (hospodárske strediská) nakoľko:

- iba tieto môžu byť priamo zodpovedné za komplexné náklady súvisiace s používaním základných prostriedkov (náklady na stredné a generálne opravy, modernizácia základných prostriedkov atď.);

- sú to väčšie organizačné celky, vedú ich spravidla vysokokvalifikovaní a skúsení pracovníci a preto je tu väčšia možnosť ovplyvniť využitie disponibilných základných prostriedkov (ale i prevádzkových prostriedkov a pracovníkov) z hľadiska maximálnej ekonomickej efektívnosti pre jednotlivé druhy prác i počas mimosezónnych špičiek.

2. Chozrasčotné útvary (na úseku mechanizácie a dopravy) s nižšou formou kolektívnej hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti cez ceny zahrňujúce i fixné náklady by pri nižšom počte jednotiek výkonu oproti plánovanej potrebe (na priemerné výrobné podmienky) — napr. mimoriadne priaznivý rok — dosiahli nezaslúžene, nie ich vinou horší hospodársky výsledok a naopak, v rokoch krajne nepriaznivých by sa vplyvom väčšej spotreby jednotiek výkonu vytvoril nezaslúžene lepší výsledok hospodárenia. V chozrasčotných útvaroch typu hospodárskych stredísk v rokoch nepriaznivejších vplyv faktora zvyšovania výkonov na výsledok hospodárenia by sa čiastočne kompenzoval väčšou vyvolanou potrebou nákladov, napr. na generálne a stredné opravy, menšou možnosťou pracovať pre iné podniky a pod. Pri menšej skutočnej potrebe výkonov vzniká:

- menšie fyzické opotrebenie najmä strojov, nižšia potreba nákladov na generálne a stredné opravy (prípadne nižšie čerpanie rezervy);

- väčšia možnosť (súčasne i ekonomický tlak) využiť relatívne voľné základné prostriedky na práce pre iných.

3. Uvedené nemožno vzťahovať obmedzene iba na mechanizačné strediská, ale analogicky i na chozrasčotné vnútropodnikové útvary v ostatných odvetviach výroby v poľnohospodárskych podnikoch. Počas priaznivých rokov bude vplyv fixnej zložky nákladov vo vnútropodnikových cenách na dôchodkovosť stredísk opačný, je však eliminovateľný:

- a) v živočíšnej výrobe cez príslušný typ ceny konštruovanej na báze plánovaných výrobných podmienok a platnej pre celý hospodársky rok;

- b) vo výrobe rastlinnej účelnou tvorbou rezerv (v priaznivých rokoch), resp. ich čerpaním; podmienkou je ich osobitné sledovanie podľa chozrasčotných útvarov.

ADEKVÁTNOSŤ TYPU CHOZRASČOTNÉHO ÚTVARU A ŠTRUKTÚRY VNÚTROPODNIKOVÝCH CIEN

Plánovité riadenie rozšírenej socialistickej reprodukcie ako i realizácia hospodárskej politiky strany predpokladajú vo všetkých riadiacich článkoch na vertikálnej osi (od centra až po najnižšie výkonné vnútropodnikové útvary) — popri inom — striktné vymedzenie právomoci a zodpovednosti a to aj v oblasti ekonomických nástrojov riadenia. Obecne sa považuje za potrebné i vo vnútropodnikových reláciach kvantifikovať a kvalifikovať hmotnú zodpovednosť a zainteresovanosť vnútropodnikových štruktúr za čo naj-

efektívnejšie zhodnocovanie disponibilných prostriedkov ako i využívanie fondu pracovného času. Jedným z prostriedkov, pomocou ktorých sa môže uskutočniť predmetné ohraničovanie sú vnútropodnikové ceny.

Je objektívnou skutočnosťou, že procesom integrácie a koncentrácie vznikli veľké poľnohospodárske podniky a že tento proces neustále pokračuje. Riadne fungovanie takých veľkých a zložitých mechanizmov predpokladá viacstupňové riadenie a teda aj viacej typov chozrasčotných vnútropodnikových útvarov (čo do rozsahu hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti). Pritom vychádzame z predpokladu, že ani jeden riadiaci útvar na vertikálnej osi nemôže plne redelegovať svoju právomoc a zodpovednosť (potom by bol zbytočný) a to ani vo vnútropodnikovej sfére. A tak v praxi sa sotva vystačí s dvomi typmi chozrasčotných útvarov normatívne vymedzených: hospodárske a nákladové strediská. Z potrieb praxe asi vyplynie nutnosť rozpracovať i medzityp (prechodný typ) stredísk so všetkými charakteristikami. Z možnej mnohotvárnosti organizačno-riadiacich štruktúr plynie nutnosť tvorby adekvátnych systémov ekonomických informácií (tab. II) vrátane vnútropodnikových cenových kalkulačných systémov.

Z naznačených väzieb systémov ekonomických informácií (tab. II) ako i z potreby vertikálne a horizontálne vymedziť hmotnú zodpovednosť a zainteresovanosť možno dedukovať nutnosť systémového prístupu ku tvorbe vnútropodnikových cien. Cena výkonu ľubovoľného typu vnútropodnikového chozrasčotného útvaru ako ohraničovateľ zodpovednosti za veľkosť spotreby, ale súčasne i za množstvo reprodukovaných a odovzdaných — realizovaných nových úžitkových hodnôt (príslušnej kvality) by mala vyjadrovať najmä:

a) spoločensky nutnú spotrebu vo vymedzeniach konkrétnych výrobných podmienok (úroveň mechanizácie, normovaná úžitkovosť — výnosy z 1 ha, druh a kvalita spotreby atď.) cez príslušné normy;

b) možnosť útvaru ovplyvniť priamo svojou prácou veľkosť zložiek príkonu i výkonu — ohraničenie rozsahu zodpovednosti;

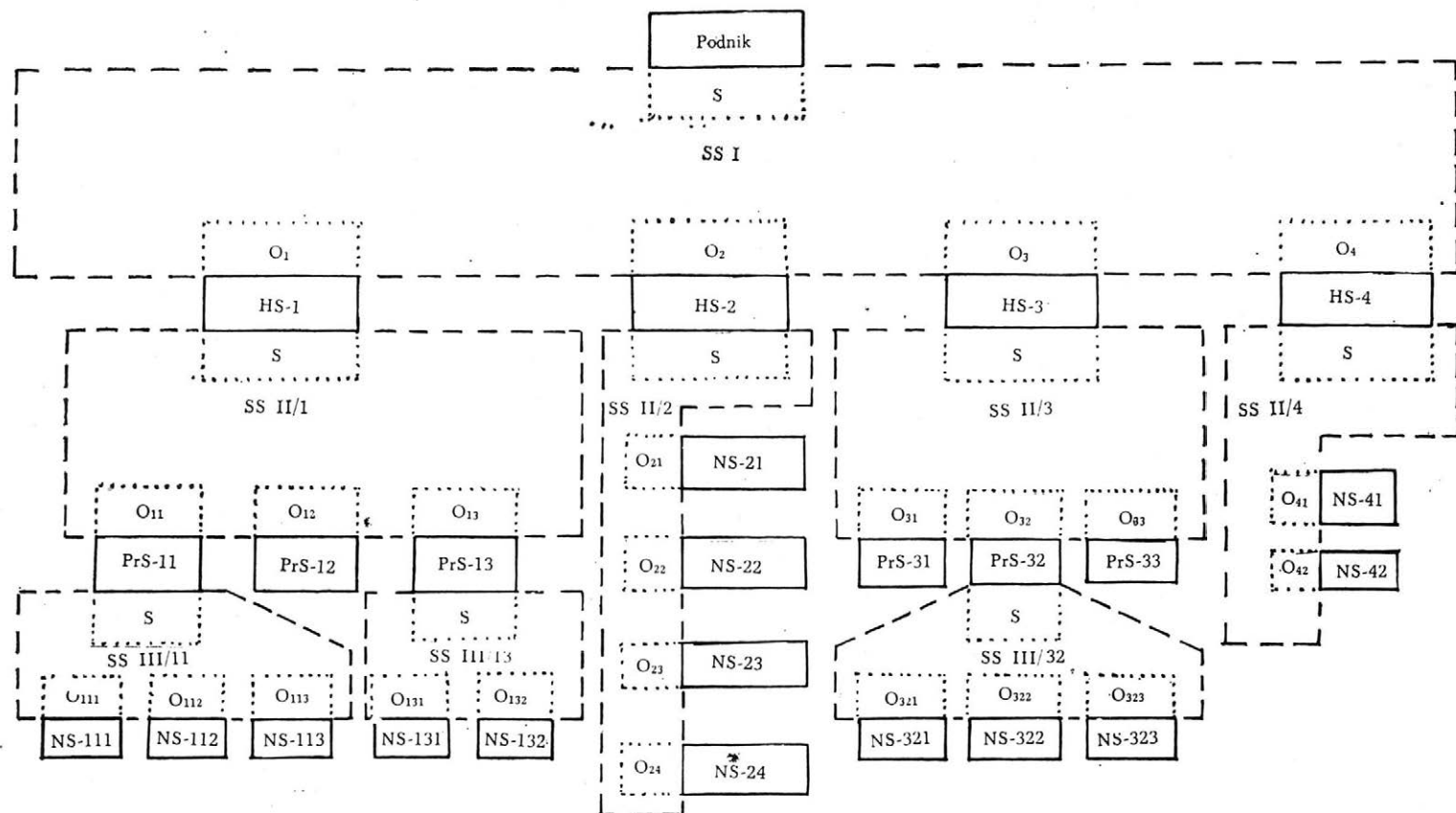
c) výšku hospodárskeho výsledku v proporciách vyplývajúcich z podnikového plánu; výška zisku plánovaná vo vnútropodnikovej cene plní súčasne funkciu rezervy, ktorá sa čerpá pri nižšej úrovni zhodnocovacieho procesu, ako sa stanovila plánom formulácia zainteresovanosti.

Ohraničenie rozsahu zodpovednosti sa často chápe len po línii horizontálnych vzťahov (dedukcie zo vzťahov medzi socialistickými podnikmi), zriedkavejšie však po vertikálnej línii. Zodpovednosť, jej rozsah je však potrebné vymedziť i v tejto relácii (analógia — podniky, stredné články riadenia, rezort, hospodárske centrum socialistického štátu), inak by vertikálne vzťahy mohli byť nežiadúcim ventilom pre legalizáciu nekvalitnej práce nižších (riadených) útvarov i vo vnútri podniku a tak by sa anonymita kooperačná — horizontálna nahradila anonymitou vertikálnou.

Pre naznačenie možnosti riešenia vertikálnej väzby vnútropodnikových cien predpokladáme vnútropodnikovú štruktúru podľa tab. II a nasledovné zložky podnikových a vnútropodnikových cien:

1. Priame materiálové náklady
2. Služby výrobného povahy
3. Rezerva na opravy základných výrobných prostriedkov
4. Základné odmeny výrobných pracovníkov
5. Materiálové náklady výrobného režie — 1
6. Služby charakteru výrobného režie — 1
7. Odmeny charakteru výrobného režie — 1
8. Akumulácia stredísk medzitypu
9. Podiely výrobných pracovníkov na výsledku hospodárenia

II. Vázby mezi systémy ekonomických informací podniku



1. Útvár vedenie podniku je pojítkom, organizátorom súčinnosti medzi spoločenskou reprodukciou prebiehajúcou v rámci jednotnej ekonomiky socialistického štátu na jednej strane a príslušnou činnosťou uskutočňovanou jeho vnútornými útvarmi na strane druhej. Preto v predmetných reláciách tvorí informačná sústava o podniku ako celku základný systém ekonomických informácií.
2. Prvý subsystém „SSI“ ekonomických informácií zodpovedá odberateľsko-dodávateľským vzťahom medzi strediskami na najvyššej vnútropodnikovej úrovni. Na podnikový „základný systém“ informácií je subsystém I napojený cez subjekt riadenia — stredisko vedenia. Objekty riadenia 01 až 04 (strediská najvyššieho typu), ich informačné systémy sú teda relatívne izolované od základného informačného systému.
3. Z hľadiska tvorby a organizácie každého vnútropodnikového informačného systému (subsystému) je aktívnou súčasťou len subjekt riadenia. Objekty riadenia (t. j. riadené strediská) sú relatívne pasívne a pri zbere a spracúvaní informácií len dodržiavajú pravidlá platné pre príslušný subsystém.
4. Vnútropodnikové útvary, ktoré sa vnútorne ďalej členia na strediská nižšieho typu, sú pasívnou súčasťou vyššieho subsystému a aktívnou súčasťou vlastného subsystému informácií; napr. hospodárske stredisko 3 je v SSI ako objekt riadenia 03, avšak v SS II3 je subjektom riadenia so všetkými charakteristickými činnosťami i v oblasti informácií.
5. Rovnaká hierarchická príslušnosť vnútropodnikových subsystémov ekonomických informácií (napr. SS II3 a SS II4) ešte nemusí znamenať totožnosť ich vnútornej štruktúry, obsahu a fungovania. Odlišnosť je daná najmä iným typom integrovaných útvarov (v SS II3 sú strediská prechodného typu — medzitypu, kým v SS II4 zasa nákladové strediská).
6. Vertikálna prepojenosť vnútropodnikových subsystémov ekonomických informácií má za dôsledok potrebu sumarizácie údajov z nižších subsystémov na vyššie formou vnútropodnikového (strediskového) výkazníctva, ktoré bude najjednoduchšie a najmenej úplné u najnižších subsystémov.

10. Materiálové náklady výrobného režie — 2
11. Služby charakteru výrobného režie — 2
12. Odmeny charakteru výrobného režie — 2
13. Akumulácia hospodárskych stredísk
14. Podiely na výsledku hospodárenia
15. Materiálové náklady celopodnikovej režie
16. Práce a služby celopodnikovej režie
17. Odmeny pracovníkov s celopodnikovou pôsobnosťou
18. Finančné náklady a výdavky
19. Akumulácia podniku a odvody do štátneho rozpočtu
20. Podiely na výsledku hospodárenia (pracovníkov s celopodnikovou pôsobnosťou)

Potom ceny príslušných typov chozrasčotných útvarov budú tvorené ako nasledovné ohraničenie hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti:

$$a) \text{ cena podniku } CP = \sum_{i=1}^{20} z_i$$

$$b) \text{ ceny hospodárskeho strediska } CHS = \sum_{i=1}^{14} z_i$$

$$c) \text{ cena strediska medzitypu } CSM = \sum_{i=1}^9 z_i$$

$$d) \text{ cena nákladového strediska } CNS = \sum_{i=1}^4 z_i$$

Pri tvorbe vnútro podnikových cien pre jednotlivé typy chozrasčotných útvarov vystupujú do popredia dve základné určujúce skutočnosti:

1. mnohotvárnosť organizačných, výrobných, kádrových, príp. iných činiteľov spôsobuje, že kolektívna hmotná zodpovednosť a zainteresovanosť bude v podniku prepracovaná napr. len po hospodárske strediská, resp. po strediská medzitypu;

2. v cene každého riadiaco-zodpovednostného stupňa (okrem útvarov najnižšieho typu — nákladových stredísk) sú popri jemu vlastných priamych nákladoch zahrnuté i náklady režijné ako i adekvátne časť hospodárskeho výsledku.

Realizačné ceny podnikov majú obmedzenú pôsobnosť. Ich charakter ako i obsah zložiek zahrnutých v nich vylučuje priamu pôsobnosť:

- a) do vyššej sféry (medzinárodnej),
- b) do sféry nižšej — vnútro podnikovej.

Analogicky možno ohraničiť i pôsobnosť cien jednotlivých typov vnútro podnikových útvarov, napr. ceny hospodárskych stredísk (HS₁ až HS₄) majú okruh pôsobnosti len v subsysteme I (tab. II — SS I) alebo ceny stredísk medzitypu zo subsystemu II/3 môžu sa priamo uplatňovať pri kooperačných vzťahoch iba v tomto subsysteme. Inak by sa narušilo chozrasčotné postavenie podniku, resp. hospodárskeho strediska 3.

V niektorých prípadoch by cena vnútro podnikového útvaru nebola buď dostatočne výstižná, resp. mobilizačná ani pri použití systému zrážok či prirážok k nej, najmä ak:

- by nevystihla dôchodkové diferencie pri kolísaní kvality výkonov,
- sa jedná o viacej hlavných výrobkov,
- na výšku realizačnej ceny popri kvalite výrobkov pôsobí i faktor sezónnosti (zelenina),
- prípadne iné príčiny.

V takýchto prípadoch bude jednoduchšie a výstižnejšie použiť podiely či už z ceny hrubej produkcie, resp. z realizačných cien. Keďže podiely substituujú ceny (vnútro podnikové), sú tieto východiskom pri ich výpočte.

Podiely nižších útvarov z realizačnej ceny vyššieho útvaru

nákladového strediska

- a) z realizačnej ceny strediska medzitypu

$$= \left[\sum_{i=1}^4 z_i \right] : \left[\sum_{i=1}^9 z_i \right]$$

- b) z realizačnej ceny hospodárskeho strediska

$$= \left[\sum_{i=1}^4 z_i \right] : \left[\sum_{i=1}^{14} z_i \right]$$

c) z realizačnej ceny podniku

$$= \left[\sum_{i=1}^4 z_i \right] : \left[\sum_{i=1}^{20} z_i \right]$$

strediska medzitypu

b) z realizačnej ceny hospodárskeho strediska

$$= \left[\sum_{i=1}^9 z_i \right] : \left[\sum_{i=1}^{14} z_i \right]$$

c) z realizačnej ceny podniku

$$= \left[\sum_{i=1}^9 z_i \right] : \left[\sum_{i=0}^{20} z_i \right]$$

hospodárskeho strediska z realizačnej ceny podniku

$$= \left[\sum_{i=1}^{14} z_i \right] : \left[\sum_{i=1}^{20} z_i \right]$$

Vertikálna väzba medzi obsahom zložiek vnútropodnikových cien od najnižších chozrasčotných útvarov (nákladových stredísk) až po podnik sa zabezpečuje prostredníctvom vnútropodnikového výkazníctva (tab. III). Z hľadiska riadenia reprodukčného procesu prebiehajúceho v poľnohospodárskom podniku vnútropodnikové výkazníctvo slúži vo dvoch smeroch:

1. pre potreby príslušného chozrasčotného útvaru,
2. ako metodický prostriedok pre včlenenie sa do systému ekonomických informácií vyššieho útvaru.

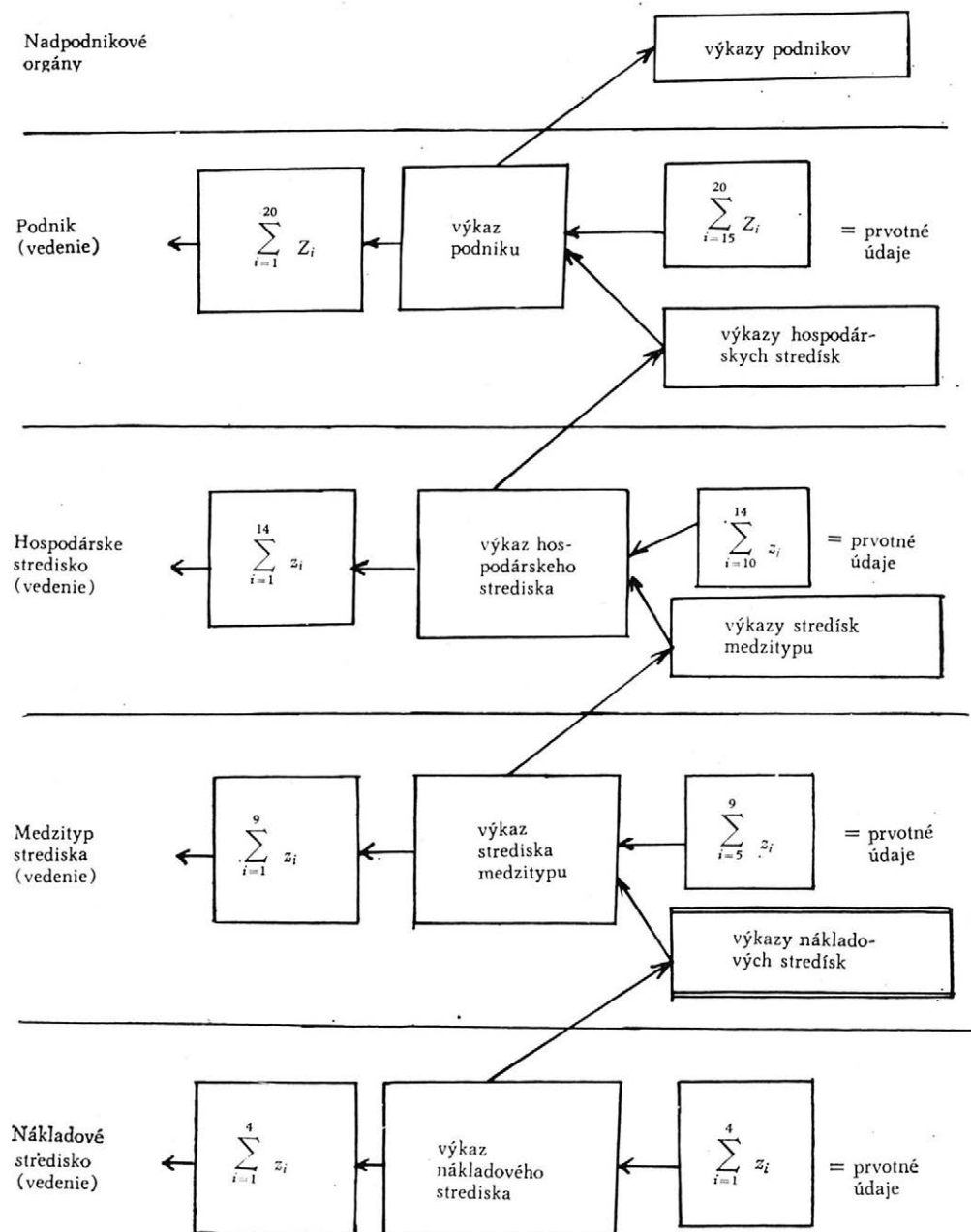
Preto aj údaje vo výkazoch budú v podstate dvoch druhov:

1. pôvodné — prvotne evidované vo vlastnom informačnom systéme,
2. prevzaté z výkazov nižších (podriadených) útvarov, pričom sa nemusí jednať len o jednoduchú agregáciu — hoci tá bude vo vnútropodnikových reláciach najčastejšia, ale aj o transformáciu, resp. redukciu.

Požiadavky na obsah a rozsah údajov vnútropodnikového výkazníctva sú dané plánovacími ukazovateľmi a teda i plánom vymedzenou hmotnou zodpovednosťou a zainteresovanosťou konkretizovanou pre príslušné chozrasčotné útvary cez vnútropodnikové ceny (podieľy). Obecne možno formulovať zásadu, že v každom type stredísk sú predmetom prvotnej evidencie tie zložky vnútropodnikovej ceny, za obhospodarovanie ktorých tento priamo zodpovedá.

Formálo-metodická, obsahová a konečne i realizačná stránka vnútropodnikového výkazníctva je v nie poslednej miere závislá aj od techniky a systému spracovania prvotných údajov. Za súčasných podmienok a požiadaviek riadenia na rozsah a štruktúru informácií o reprodukčnom procese sa ukazuje optimálnym len elektronické spracovanie.

III. Vertikálne väzby obsahu vnútro podnikových cien cez vnútro podnikové výkazníctvo



$z_1, \dots, z_{20}$ = zložky podnikových a vnútro podnikových cien

ZÁVER

V príspevku sme poukázali na problematiku tvorby cenového kalkulačného systému v podmienkach vnútro podnikového chozrasčotu v poľnohospodárskych podnikoch.

Východiskom je funkcia ekonomických nástrojov, najmä cien, pri plánovitom riadení reprodukčného procesu. Tieto možno použiť i vo vnútropodnikových reláciach ako ohraničovateľa hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti.

V prvej časti príspevku sme analyzovali možnosti a vplyvy započítavania fixných nákladov do vnútropodnikových cien. Vývody jednoznačne ukazujú, že fixné náklady majú opodstatnenie len pre vnútropodnikové ceny výkonov hospodárskych stredísk, u ostatných stredísk by pôsobili dezorientačne. Ďalej bola analyzovaná adekvátnosť obsahu vnútropodnikových cien typom chozrasčotných útvarov, ich vertikálnej väzbe a vymedzenie rozsahu platnosti.

Ako obecný záver možno konštatovať, že do vnútropodnikovej ceny možno započítať len tie zložky spotreby, za obhospodarovanie ktorých chozrasčotný útvar môže priamo zodpovedať.

V poslednej časti príspevku sme naznačili možnosti vertikálneho prepojenia hodnotových ukazovateľov o reprodukčnom procese v poľnohospodárskom podniku cez vnútropodnikové výkazníctvo. Informácie o hodnotovej stránke reprodukčného procesu možno plne zabezpečiť pre riadiace orgány všetkých stupňov len elektronickým spracovaním prvotných údajov.

Došlo dne 4. 3. 1974

Adresa autora:

Doc. ing. Ján L a c a, CSc., Vysoká škola ekonomická, 041 30 Košice

Cílem tohoto příspěvku je poukázat na některé souvislosti spjaté s pokračujícím odlivem pracovních sil ze zemědělství a jejich náhradou výrobními prostředky. Záměna živé práce minulou představuje jednu z podstatných strukturálních změn, které prodělává zemědělství v období vědeckotechnické revoluce. Zároveň s touto strukturální změnou budou diskutovány také některé problémy růstu materiálové náročnosti zemědělské výroby v ČSR v posledních letech.

Vědeckotechnický pokrok a ekonomický růst kterékoliv země nemohou zůstat bez vlivu na jednotlivá odvětví národního hospodářství. V procesu ekonomického rozvoje se mění jak celková odvětvová struktura hospodářství, tak i vnitřní strukturální uspořádání každého odvětví.

V nejobecnější poloze je tento strukturální pohyb determinován zákonem ekonomie času. Člověk-výrobce nahrazuje ve stále větší míře rutinní část své práce „prací“ výrobních prostředků, strojů a zařízení. Společnost tak může uspokojovat své potřeby, počínaje nejzákladnějšími, se stále menším množstvím přímé lidské práce. Pracovní potenciál může být zaměřován na uspokojování stále zbytnějších potřeb. Marx o tom říká: „Čím méně času potřebuje společnost k výrobě pšenice, dobytka atd., tím více času získává na jinou výrobu, ať materiální či duševní.“¹⁾ Pro vývojové směry tohoto procesu přitom platí: „Ekonomie času, stejně jako plánovitě rozdělení pracovního času mezi různá výrobní odvětví, zůstává prvním ekonomickým zákonem na bázi kolektivní výroby.“²⁾

Vzhledem k vymezenému cíli se nebudeme zabývat konkrétními příčinami odlivu pracovních sil ze zemědělství a jejich záměny výrobními prostředky. Postačí pouze konstatování existence tohoto jevu, přičemž nás budou zajímat především jeho důsledky pro zemědělství.

Migrace pracovníků ze zemědělství a jejich nahrazování výrobními prostředky nezemědělského původu vedou především k tomu, že v zemědělství rychle roste produktivita živé práce a tím se rychle zvětšuje produkt na jednoho pracovníka. Produktivita živé práce roste přirozeně rychleji než zemědělská produkce, neboť klesající počet zemědělských pracovníků zajišťuje absolutní růst zemědělské produkce, odpovídající zhruba potřebám vyplývajícím z přirozeného přírůstku obyvatelstva a ze změn ve výživě jednotlivce. Z celospolečenského hlediska je zároveň žádoucí, aby rostla i produktivita společenské práce, tzn. aby jednotka užité hodnoty byla vyráběna se stále nižší spotřebou celkové práce (živé i minulé). Ukazatele produktivity společenské práce ovšem zachycují obvykle vývoj produkce ke spotřebované práci pouze obecně a nerozlišují přitom stupeň složitosti samotné práce. Znamená to, že nerozlišují ani možnost

1) K. Marx, Ekonomické rukopisy 1857–58, Moskva 1935, str. 119.

2) K. Marx, op. cit.

různého ocenění práce v daném čase a prostoru. Toto rozlišení je ovšem podstatné pro výrobce, pro zemědělské podniky, které kryjí své výdaje svými příjmy a pro které je proto důležitý požadavek ekonomické efektivity záměny živé práce výrobními prostředky.

Záměna živé práce prací minulou má v praxi své technické a ekonomické hranice. Z technického hlediska lze souhlasit s tím, že v zásadě není možná úplná záměna živé práce. Z ekonomického hlediska je záměna omezována cenovými vlivy, roli však hrají i dostupnost výrobních prostředků, důchodové a investiční možnosti zemědělských podniků a zemědělská politika státu vůbec. Záměna, která je možná jak technicky, tak s ohledem na relativní ceny, může být brzděna nedostatkem důchodů zemědělských podniků. Všimneme si proto některých cenových a důchodových aspektů záměny živé práce.

Záměna živé práce může a nemusí být spojena s technickým pokrokem. „Jestliže technicko-výrobní změny vedou v úspore jednoho druhu nákladů (např. pracovní síly) a současně vyžadují zvětšení jiných druhů nákladů na jednotku produktu stejné kvality, takže celková efektivnost jednotky nákladů neroste, dochází pak pouze k technologické změně a nikoliv k technickému pokroku v přesném slova smyslu.“³⁾ Pokud v určitém období nedochází k technickému pokroku ve smyslu vyšší účinnosti výrobních faktorů, pak je proces záměny živé práce objektivně spojen s růstem materiálové náročnosti výroby. K růstu materiálové náročnosti výroby může docházet i v případě existence technického pokroku za předpokladu, že jeho intenzita je nižší než intenzita záměny živé práce.⁴⁾

Růst materiálové náročnosti zemědělské výroby není v etapě hromadné substituce živé práce výrobními prostředky žádnou zvláštností a tvoří spíše charakteristický rys této etapy. Jako příklad uvádíme vývoj v některých zemích EHS (tab. I).

I. Dynamika nákladů v zemědělství (v b. c.)

	NSR		Francie		Itálie	
	1963	1971	1963	1971	1963	1971
Výrobní spotřeba celkem	100	156,2	100	213,4	100	209,8
Amortizace	100	175,6	100	192,9	100	194,9
Zemědělská výroba	100	128,5	100	165,4	100	149,0

Pramen: Propočteno podle Statistique Agricole č. 4/1972

Přirozenou horní hranici pro růst materiálové náročnosti výroby lze přibližně určit následující úvahou: Zjistíme, s jakými materiálovými náklady a s jakým množstvím pracovních sil lze vyrobit jednotku produkce na začátku sledovaného období. Tutéž kombinaci materiálových nákladů a práce použijeme i pro konečné období, přičemž změníme pouze ocenění práce podle skutečného

³⁾ B. N. Michalevskij, Perspektivnyje rasčoty na osnove prostych dynamičeskich modelej, Moskva 1964, str. 174.

⁴⁾ „Vztah mezi technickým pokrokem a mzdovou úrovní... je ústředním problémem ekonomického růstu...“ — K. Ohkawa, Differential Structure and Agriculture, Tokyo 1972, str. 8.

růstu odměn v daném období. Rozdíl mezi pracovními náklady na konci a začátku období pak tvoří interval, ve kterém by se měl růst materiálových nákladů pohybovat. Tato úvaha je samozřejmě zjednodušená (statická a působící za předpokladu *ceteris paribus*), přesto má své racionální jádro v tom, že růst odměn v zemědělství je objektivně podmíněn nejen růstem produktivity práce v tomto odvětví, ale za situace disparity v odměnách v neprospěch zemědělství je nepřímou určován i růstem průměrných odměn v národním hospodářství.

Základem úvahy je myšlenka, že buď má společnost zájem na udržení pracovních sil v zemědělství, a pak nemusí růst ani materiálové náklady (tj. zůstává původní kombinace pracovních sil a materiálových nákladů), nebo dochází k vytlačování pracovních sil ze zemědělství spojenému s růstem materiálových nákladů (platí to, jak již bylo řečeno, za předpokladu neexistence výraznějšího technického pokroku ve zkoumaném období). V úvaze tedy srovnáváme skutečný přírůstek materiálových nákladů s teoretickým přírůstkem pracovních nákladů, který by vznikl, při ponechání konstantní kombinace pracovníků a materiálových nákladů, vlivem skutečného růstu průměrných odměn. Přírůstek materiálových nákladů by neměl být větší než teoretický přírůstek pracovních nákladů.

Podobným způsobem lze stanovit i statické kritérium ekonomické efektivity záměny živé práce minulou. V tomto případě vycházíme z toho, že růst materiálových nákladů nesmí být větší než součin úbytku pracovníků a jejich rostoucí průměrné odměny (na jednotku produkce). Jinak řečeno, jestliže lze úspory jednoho pracovníka dosáhnout s přírůstkem materiálových nákladů menším než činí průměrná odměna tohoto pracovníka, je záměna živé práce efektivní. Protože ocenění materiálových nákladů je identicky rovno jedné, lze podmínku efektivity substituce formálně zapsat následující nerovností:

$$\left| \frac{\Delta MN}{\Delta PS} \right| < P_{PS}$$

kde: ΔMN — přírůstek materiálových nákladů na jednotku produkce

ΔPS — úbytek pracovníků na jednotku produkce

P_{PS} — průměrná odměna jednoho pracovníka

Existence půdy a biologický charakter zemědělské výroby podstatně modifikují úvahy o optimální kombinaci zdrojů a působí při analýze ekonomické efektivity substituce živé práce určité obtíže.

Rozčleníme-li si náklady zemědělské výroby na jednotlivé složky podle jejich hlavního určení ve výrobním procesu, můžeme rozlišit právě v důsledku existence půdy skupinu intenzifikačních nákladů (osiva, hnojiva, krmiva apod.) a skupinu substitučních nákladů (spojených s pořízením a provozem základních prostředků substitučního charakteru). Ve vztahu obou těchto nákladových skupin existují určité zákonitosti, které v podstatě plynou z vybavenosti obyvatelstva zemědělskou půdou a stupně rozvoje výrobních sil.

Skupina intenzifikačních nákladů působí především na růst zemědělské výroby z jednotky půdy. Jinak řečeno vede růst intenzifikačních nákladů k záměně půdy, neboť jednotka výrobku obsahuje při růstu hektarových výnosů relativně stále menší podíl půdy.

Skupina substitučních nákladů působí především na záměnu přímé lidské práce a vliv na výsledek výroby resp. intenzitu výroby je malý. Proto by bylo problematické považovat za kritérium ekonomické efektivity záměny živé práce

jednotku produkce, pokud bychom minulou práci ztotožnili se substitučními náklady. Pokud zahrneme celé materiálové náklady (včetně intenzifikačních), lze výchozí data vztáhnout na jednotku produkce a lze vypočíst efekt substituce, který ovšem implicitně zahrnuje i vliv intenzifikačních faktorů na výsledek výroby.

Podívejme se z hlediska těchto úvah na vývoj zemědělství v ČSR. Je známo, že zde došlo v posledních letech k určité paradoxní situaci. Na jedné straně je zemědělství hodnoceno jako výrazný stabilizační faktor v národním hospodářství, neboť již prakticky od r. 1966 vykazuje zemědělská produkce neustálý růst, nepřerušovaný většími výkyvy, což znamená podstatný obrat proti stagnaci v období let 1960–1965 (tab. II).

II. Vývoj HZP v ČSR a výkonů JZD a státních statků v ČSR (v mil. Kčs)

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972
HZP v ČSR	40 424	42 767	45 448	44 985	45 602	46 100	48 888
Index (1967 = 100)	94,5	100	106,3	105,2	106,6	107,8	114,3
Výkony v JZD	—	23 252	24 644	25 881	27 112	28 166	30 719
Index (1967 = 100)	—	100	106,0	111,3	116,6	121,1	132,1
Výkony ve státních statcích	—	8 168	8 950	9 263	9 707	10 001	10 844
Index (1967 = 100)	—	100	109,6	113,4	118,8	122,4	132,7

Pramen: Statistické ročenky 1968, 1973; Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967–72, FMZVž 1973

Tyto pozitivní výsledky zemědělství však byly zároveň doprovázeny závažným jevem poklesu rentability zemědělské výroby, resp. objemu zisku vytvořeného v zemědělských podnicích (tab. III).

III. Vývoj čistého zisku (v mil. Kčs) a rentability v % (čistý zisk/celkové náklady) bez dotací v zemědělských podnicích ČSR

	1967	1968	1969	1970	1971	1972
JZD						
čistý zisk	4607	4481	4187	3763	3926	4482
rentabilita	23,85	21,72	18,85	15,54	15,26	16,47
Státní statky						
čistý zisk	291	508	277	114	17	196
rentabilita	3,63	5,92	3,02	1,16	0,17	1,79

Pramen: Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967–72, FMZVž 1973

Kde hledat příčiny této paradoxní situace? Elementárně by bylo možné vysvětlit pokles ziskovosti růstem materiálových nákladů, neboť po celé sledované období rostla materiálová náročnost výkonů (tab. IV).

IV. Podíl materiálových a jiných nákladů na 100 Kčs výkonů

	1967	1968	1969	1970	1971	1972
JZD	44,20	45,35	47,24	49,80	49,75	49,99
Index	100,00	102,60	106,90	112,70	112,60	113,10
Státní statky	61,14	61,18	63,68	66,25	66,94	66,73
Index	100,00	100,10	104,20	108,30	109,50	109,10

Pramen: Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967–72, FMZVž 1973

Otázkami příčin růstu materiálových nákladů se nezabývaly jen řídicí orgány v zemědělství, neboť růst materiálové náročnosti výroby se projevil i v dalších odvětvích národního hospodářství. Proto se řešením vzniklé situace zabývala i vláda a přijala řadu opatření ke snížení materiálových nákladů. Pro provádění vlastních rozborů materiálové náročnosti výroby byla správně zdůrazněna potřeba diferencovaného přístupu k jednotlivým odvětvím. Jako základní princip rozboru v zemědělství byl vymezen požadavek respektování přirozených důsledků intenzifikace zemědělské výroby a substituce živé práce mechanizací a technikou, které se projevují trvalou změnou podílu materiálových a jiných nákladů a podílu nákladů živé práce na celkových nákladech. Z uvedené skutečnosti a ze stále se zvyšujícího objemu kooperací vyplynula nutnost hodnotit v zemědělství všechny náklady souhrnně a zaměřovat se na vývoj celé nákladovosti.

Pro zemědělství byla tedy správně zdůrazněna potřeba specifického přístupu k hodnocení nákladovosti výroby a potřeba respektovat důsledky intenzifikace zemědělské výroby a substituce živé práce prací zhmotnělou. V čem ale spočívají skutečné důsledky intenzifikace a substituce? Bylo uvedeno, že se projevují trvalou změnou podílu materiálových nákladů a podílu nákladů živé práce na celkových nákladech. Toto konstatování zachycuje ovšem pouze všeobecný důsledek ekonomického rozvoje, spočívajícího v tendenci relativně rychlejšího růstu podílu minulé práce v celkové hodnotě výrobků. V tom ale skutečná specifika zemědělství nejsou, neboť růst vybavenosti pracovníků fondy resp. růst podílu materiálových nákladů vzhledem k pracovním nákladům je všeobecným jevem určité fáze ekonomického rozvoje a projevuje se v mnoha odvětvích národního hospodářství.

V zemědělství nejen roste fondová vybavenost pracovníků a podíl materiálových nákladů vzhledem k pracovním nákladům, ale především dochází současně k odlivu pracovních sil. Tím je proces růstu fondové vybavenosti pracovníků a růstu podílu materiálových nákladů výrazně urychlován. Migrace pracovníků ze zemědělství působí proto na tyto jevy jako významný akcelérátor. Jejím důsledkem ve statických podmínkách (tj. v podmínkách neexistence technického pokroku) je růst fondové a materiálové náročnosti výroby. Znamená to, že za uvedené podmínky mohou a musí materiálové náklady v zemědělství růst rychleji než produkce resp. výkony. K růstu materiálové náročnosti výroby může dojít i v případě, že nastane technologická změna (tj. změní se kombinace živé a minulé práce), která však neznamená technický pokrok, jestliže ceny nových výrobních prostředků jsou vzhledem k ocenění nahrazované práce a vzhledem k mezní míře substituce pracovníků výrobními prostředky relativně vysoké.

Z tab. IV. vyplývá, že materiálová náročnost výkonů v zemědělství ČSR v posledních letech rostla. Jednou z nesporných příčin jejího růstu je pokračující proces substituce živé práce. Pokusme se vyjádřit, do jaké míry je tento růst zdůvodněn uvedenou příčinou. Za tímto účelem provedeme ve smyslu dříve zmíněné úvahy propočet horní hranice pro růst materiálových nákladů. Jinak řečeno si spočítáme, co by se stalo, kdyby substituce živé práce neprobíhala. Předpokládáme pro zkoumané období let 1967–1972, že zůstává technická kombinace práce a materiálových nákladů z roku 1967 a roste pouze průměrná odměna za práci. Přírůstek pracovních nákladů, získaný předpokladem neexistence substituce, tj. předpokladem konstantního počtu pracovníků ve srovnávaných letech a předpokladem růstu průměrných odměn, porovnáme se skutečným růstem materiálových nákladů. Výsledky propočtů, provedených odděleně pro JZD a státní statky, uvádí tab. V.

V. Srovnání teoretického přírůstku pracovních nákladů se skutečným přírůstkem materiálových nákladů (v Kčs na 100 Kčs výkonů) v období let 1967–72

	JZD	Státní statky
Přírůstek pracovních nákladů	16,30	11,40
Skutečný přírůstek materiálových nákladů	5,79	5,59

Pramen: propočteno na základě údajů z materiálu „Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967–72, FMZVŽ 1973

Kdyby zůstala původní kombinace pracovníků a materiálových nákladů z r. 1967, pak na základě přírůstku průměrných odměn do r. 1972 by se pracovní náklady zvýšily o 16,30 Kčs u JZD, resp. 11,40 Kčs u státních statků (na 100 Kčs výkonů). Skutečný přírůstek materiálových nákladů činil 5,79 resp. 5,59 Kčs. V obou případech lze tedy úbytek pracovníků a tím i růst materiálových nákladů ekonomicky zdůvodnit. Je ovšem zřejmé, že úvaha je relevantní pouze za předpokladu, že růst odměn v zemědělství je uvažován jako exogenní faktor, tj. za předpokladu, že růst odměn byl společensky žádoucí.

Tutěž úvahu nyní provedeme ještě pro meziroční srovnání, což nám později umožní porovnat výsledky s meziročním efektem záměny živé práce. Předpokládáme, že zůstává kombinace pracovníků a materiálových nákladů vždy z předchozího roku a opět se hodnotí účinek růstu průměrných odměn (tab. VI).

Z tabulky vyplývá, že lze vysvětlit růst materiálových nákladů ve všech letech s výjimkou r. 1970. Nebudeme se podrobněji zabývat příčinami enormního růstu materiálových nákladů v tomto roce, neboť existuje dostatek analýz ústředních orgánů, které daný problém velmi detailně zkoumaly (jedna z podstatných příčin je spatřována v rychlém růstu nakupovaných krmiv, které se stejnou částkou započítávají do nákladů i výkonů a zvyšují tím fiktivně materiálovou náročnost). Poukažme na jinou skutečnost. Z tab. VI vyplývá, že skutečný přírůstek materiálových nákladů v letech 1967–72 tvořil 5,79 resp. 5,59 Kčs na 100 Kčs výkonů. Podle naší úvahy, při zachování původních kombinací práce a materiálových nákladů z předchozího roku, by kumulativně vzrostly pracovní náklady v důsledku exogenně podmíněného růstu odměn (vývojem odměn v národním hospodářství) o 13,92 resp. 9,97 Kčs.

VI. Srovnání vypočteného přírůstku pracovních nákladů se skutečným přírůstkem materiálových nákladů (v Kčs na 100 Kčs výkonů)

	1967—68	1968—69	1969—70	1970—71	1971—72	Σ
JZD (ČSR)						
Přírůstek pracovních nákladů	2,84	2,96	2,19	2,15	3,78	13,92
Přírůstek skutečných materiálových nákladů	1,15	1,89	2,56	-0,05	0,25	5,79
Státní statky (ČSR)						
Přírůstek pracovních nákladů	3,64	3,00	0,44	1,00	1,89	9,97
Přírůstek skutečných materiálových nákladů	0,04	2,50	2,57	0,69	-0,21	5,59

Pramen: propočteno na základě údajů z materiálu „Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967—72“, FMZVž 1973

VII. Vývoj substituce živé práce v JZD a státních statcích v ČSR v letech 1967—72

	1967	1968	1969	1970	1971	1972
JZD						
Materiálové náklady na 1 mil. výkonů	442 000	453 500	472 400	498 000	497 500	499 900
Počet pracovníků na 1 mil. výkonů	20,93	19,90	18,04	16,73	15,65	13,93
Úbytky pracovníků		1,03	1,86	1,31	1,08	1,72
Úspora pracovních nákladů (úbytky $\times$ průměrná odměna)		15 605	29 094	23 119	20 350	35 337
Přírůstky materiálových nákladů		11 500	18 900	25 600	-500	2 400
Přírůstky MN/přírůstky PN		0,74	0,65	1,11	—	0,07
Státní statky						
Materiálové náklady na 1 mil. výkonů	611 400	611 800	636 800	662 500	669 400	667 300
Počet pracovníků na 1 mil. výkonů	19,30	17,19	15,92	14,79	14,22	12,89
Úbytky pracovníků		2,11	1,27	1,13	0,57	1,33
Úspora pracovních nákladů		37 690	24 551	22 671	11 453	29 385
Přírůstky materiálových nákladů		400	25 000	25 700	6 900	-2 100
Přírůstky MN/přírůstky PN		0,01	1,02	1,13	0,60	—

Pramen: propočteno na základě údajů z materiálu „Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967—72“, FMZVž 1973

Nyní můžeme přikročit k výpočtu vlastní efektivnosti záměny živé práce minulou. Aby bylo možno zachytit vliv rostoucího ocenění živé práce, srovnáváme přírůstky materiálových nákladů s úbytky pracovníků a zjištěné úbytky pak oceňujeme rostoucí průměrnou odměnou pracovníka v jednotlivých letech zkoumaného období. Celý propočet je vztažen na jednotku výkonů.

Předem je třeba si ještě uvědomit, že efektivnost substituce je závislá pouze na mezní míře substituce pracovníků materiálovými náklady a na ocenění jednoho pracovníka. Přitom růst odměn substituci usnadňuje, neboť činí „dražším“ faktor, který je nahrazován.

Rozbor efektivnosti substituce také potvrzuje, že pouze v roce 1970, u státních statků i v r. 1969, byla záměna živé práce ekonomicky neefektivní. Je ovšem třeba přiznat, že zvolená metodika propočtu odkrývá pouze jeden aspekt složitého procesu záměny živé práce a má navíc i své nedostatky. Ukazatel výkonů je např. zvyšován růstem kooperačních vztahů a produkuje tak ve zvolené metodě rychlejší úbytky pracovníků. Dalším problémem je např. fakt, že ze zemědělství odcházejí převážně důchodově nejnížší kategorie pracovníků. I přes tyto a další nedostatky však propočet jasně ukazuje odlišný vývoj v letech 1969–70 ve srovnání s ostatními léty. Kumulativně za celé zkoumané období činil podíl přírůstků materiálových a pracovních nákladů u JZD 0,47 a u státních statků 0,44. Tohoto nízkého podílu bylo dosaženo hlavně vlivem stagnace materiálových nákladů v posledních dvou letech při pokračujícím poklesu počtu pracovníků.

Je-li substituce živé práce efektivní, je pro zemědělské podniky výhodné ji provádět. Z čistě ekonomického aspektu se přitažlivost substituce mění se změnami v ocenění živé práce a výrobních prostředků. Rychlý růst průměrných odměn v zemědělství „zdražuje“ živou práci a tím zároveň usnadňuje její záměnu prací minulou.

Rychlý růst minulé práce lze tedy do určité míry vysvětlit právě rychlým růstem průměrných odměn. Obecně je však růst odměn vázán na růst produktivity práce.

Nejčastějším ukazatelem pro měření růstu produktivity práce je hrubá produkce na pracovníka. Tento ukazatel byl již mnohokrát kritizován, neboť se může měnit bez skutečných pohybů produktivity práce pouze následkem změn organizačních forem řízení (tj. změnami specializace a kooperace podniků) a následkem změn materiálové náročnosti. U státních statků se v současnosti určuje objem mzdových prostředků určitým podílem z objemů výkonů. Ukazatel absolutního objemu výkonů je v zemědělství problematický, neboť trpí stejnými nedostatky jako ukazatel hrubé produkce. Znamená to, že v zemědělství, kde dochází k odlivu pracovních sil a jejich náhradě minulou prací, zachycují výkony průběžný růst materiálové náročnosti a navíc se v nich odráží i rychlý rozvoj mezipodnikových kooperačních vztahů. Ukazatel výkonů tak nadhodnocuje skutečnost. Problém lze zčásti řešit vyloučením materiálových nákladů z ukazatele výkonů, tzn. použitím hrubého důchodu a jeho vztažením k počtu pracovníků. Vývoj hrubého důchodu na 1 pracovníka⁵⁾ a vývoj průměrných odměn v zemědělských podnicích zachycuje tab. VIII.

Rychlý růst průměrných odměn v zemědělství není zvláštností československé ekonomiky. Je znám z vyspělých kapitalistických ekonomik a projevuje se

⁵⁾ Přesnější by byl ukazatel čisté produkce na 1 pracovníka, který je však obtížné zjistit. Protože se lze navíc domnívat, že růst čisté produkce byl nižší než růst hrubého důchodu, postačí pro naše účely i ukazatel hrubého důchodu na 1 pracovníka.

VIII. Vývoj produktivity práce a odměn v zemědělských podnicích (1967 = 100)

	1967	1968	1969	1970	1971	1972
JZD						
Hrubý důchod na pracovníka	100,0	103,0	109,7	112,5	120,4	134,7
Průměrná odměna na pracovníka	100,0	108,2	117,1	124,4	132,2	146,8
Státní statky						
Hrubý důchod na pracovníka	100,0	112,1	113,2	113,3	115,5	128,1
Průměrná odměna na pracovníka	100,0	110,6	120,4	122,0	125,8	133,3

Pramen: Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967 – 72 FMZVŽ 1973

také prakticky ve všech socialistických zemích. Vysoká tempa růstu průměrných odměn v socialistických zemích lze vysvětlit historicky nižší úrovní odměn v zemědělství a procesem postupného odstraňování těchto disparit⁶⁾. Svědčí o tom i údaje v tab. IX.

IX. Relace odměn v zemědělství k odměnám v národním hospodářství (NH = 100)

Země	1950	1960	1970
Bulharsko	77,5	95,0	86,3
ČSSR	70,3	82,1	93,3
Maďarsko	63,1	91,2	99,0
NDR	73,8 ¹⁾	85,0	94,0
Polsko	64,8	79,6	84,5
SSSR	61,0	68,0	81,0

¹⁾ 1955

Pramen: propočteno podle Mzdový vývoj v evropských socialistických zemích po druhé světové válce, Kalinová L., Vědecká sdělení VŠE, 1971

Průměrná odměna pracovníka v československém zemědělství je stále ještě poněkud nižší než v ostatních odvětvích národního hospodářství, přesto se již v současné době lze setkat v různých diskusích s jinými názory. Jedním ze zdrojů

⁶⁾ „Požadavek proporcionálního rozvoje odvětví národního hospodářství přikládá v různých etapách nestejný národohospodářský význam práci v jednotlivých odvětvích a oblastech i práci jednotlivých profesí, kvalifikací aj. V podmínkách rychlého vědeckotechnického pokroku a řešení složitých sociálních úkolů vystupuje do popředí tu jedno odvětví či oblast, tu druhé. Tyto objektivní požadavky, vyplývající z působení zákona plánovitého (proportionálního) rozvoje, se berou v úvahu při odvětvovém a oblastním regulování mzdy“ (N. A. Čagalov, Kurs politické ekonomie, Socialismus, I. část, str. 19, SPN Praha 1972).

těchto názorů je relativně vyšší podíl úspor u obyvatelstva žijícího na venkově. Tento stav je ovšem podmíněn vyšším příjmem na hlavu ve venkovské rodině a nikoliv vyšším příjmem v zemědělství. Vyšších důchodů na hlavu je na venkově dosahováno v důsledku vyššího podílu aktivního obyvatelstva a kombinací práce v průmyslu a v zemědělství. Jak vyplývá ze statistické ročenky 1973, bylo v ČSR v r. 1971 v domácnostech dělníků průměrně 49,7 % vydělávajících, v domácnostech zaměstnanců 51,3 % a nejvíce v domácnostech družstevních rolníků, kde tento podíl tvořil 53,1 %. V každém případě bylo a je nutno rychlejší tempo růstu odměn v zemědělství posuzovat jako objektivně nutnou tendenci, pokud nebude dosaženo vyrovnání s ostatními odvětvími. Z těchto důvodů musí být růst odměn v zemědělství v našich úvahách brán jako exogenní faktor.

Faktorem, který je spojen s růstem produktivity práce a bezprostředně umožňuje rychlejší růst průměrných odměn, je odchod pracovníků ze zemědělství. Zároveň vede odliv pracovních sil k růstu materiálové náročnosti výroby a tím i k růstu závislosti zemědělství na dodávkách výrobních prostředků z ostatních odvětví. Důsledkem substituce živé práce je tedy na jedné straně růst materiálové náročnosti výroby a na straně druhé rychlejší růst odměn.

Obrátíme nyní tyto závislosti a vyjdeme z exogenně podmíněného rychlejšího růstu odměn v zemědělství. Právě v důsledku rychlejšího růstu odměn může rychleji probíhat i proces substituce živé práce, neboť substituce je ceteris paribus tím snazší, čím vyšší je odměna pracovní síly. Může přitom dojít k situaci, kdy růst průměrných odměn a růst materiálových nákladů jsou tak vysoké, že vedou dočasně k poklesu rentability zemědělské výroby. Substituce živé práce je současně efektivní, což znamená, že celkový růst nákladů (živé i minulé práce) je menší, než by byl při zachování konstantní kombinace práce a materiálových nákladů. Všechny tyto jevy se patrně ve vývoji zemědělství ČSR v posledních letech vyskytly. Můžeme se o tom přesvědčit nejen z údajů tab. VI, VII a VIII, ale i následující úvahou. Položíme si otázku, jak by se změnil vývoj čistého zisku v zemědělství, kdyby růst odměn odpovídal růstu produktivity práce, vyjádřeného hrubým důchodem na pracovníka. Odpověď poskytuje tab. X.

X. Srovnání vývoje skutečného zisku s upraveným ziskem v zemědělských podnicích ČSR (v mil. Kčs)

	1967	1968	1969	1970	1971	1972
JZD						
Skutečný čistý zisk	4607	4481	4187	3763	3926	4482
Upravený čistý zisk	4607	4553	4496	4351	4501	4876
Státní statky						
Skutečný čistý zisk	291	508	277	114	17	196
Upravený čistý zisk	291	339	304	233	218	256

Pramen: propočteno podle údajů ze zprávy „Vývoj základních finančních ukazatelů u JZD a státních statků za léta 1967–72“, FMZVŽ 1973

Z uvedených údajů vyplývá, že kdyby růst průměrných odměn odpovídal růstu produktivity práce, byl by pokles ziskovosti zemědělských podniků daleko méně citelný. Z této skutečnosti, z dříve provedeného zdůvodnění růstu mate-

riálových nákladů a z důkazu celkové efektivity záměny živé práce lze učinit závěr, že *pokles rentability zemědělské výroby v ČSR v posledních letech není způsoben neefektivní substitucí živé práce či enormním růstem materiálových nákladů, nýbrž paralelním růstem jak průměrných odměn, tak materiálových nákladů.*

Všimněme si ještě pro úplnost vztahu mezi efektivností substituce živé práce a rentabilitou zemědělské výroby. Existuje mezi nimi nepřímá úměrnost právě přes veličinu průměrných odměn. Růst průměrných odměn činí *ceteris paribus* substituci snazší a tím i efektivnější. Zcela opačně působí za stejných předpokladů na rentabilitu zemědělské výroby, neboť ji snižuje.

Z uvedeného plyne, že je-li při zdůvodněném růstu odměn a při zdůvodněném růstu materiálových nákladů realizovaný zisk v zemědělství nepostačující ke krytí potřeb rozšíření reprodukce, je společensky zdůvodněna i potřeba zvýšené úhrady pro zemědělství.

ZÁVĚR

Působení vědeckotechnického pokroku si objektivně vynucuje plynulé strukturální změny v ekonomice. Jednou z takových změn je pokles absolutního počtu pracovních sil v zemědělství, doprovázený růstem materiálové náročnosti zemědělské výroby. V předložené stati bylo poukázáno na skutečnost, že v podmínkách růstu životní úrovně a průměrných odměn je z ryze ekonomického hlediska záměna živé práce hospodárnější než lpění na původní kombinaci práce a výrobních prostředků.

Předstih tempa růstu průměrných odměn před tempy růstu produktivity práce byl v čs. zemědělství v posledních letech společensky žádoucí, neboť došlo k podstatnému sblížení průměrných odměn v zemědělství a ostatních odvětvích národního hospodářství. Na druhé straně se tato mimořádná situace (rychlý růst odměn i materiálových nákladů) projevila v dočasném poklesu rentability zemědělské výroby. Vzhledem k očekávaným relativně nižším přírůstkům průměrných odměn v zemědělství v příštích letech budou existovat i úměrně náročnější kritéria pro posuzování růstu materiálových nákladů.

Došlo dne 9. 3. 1974

Adresa autora:

Ing. Josef Sejkák, Ekonomický ústav ČSAV, Politických vězňů 7, 111 73 Praha 1

Po odvětví výroby mléka je výroba jatečných prasat druhým nejdůležitějším odvětvím živočišné výroby v ČSSR, neboť na hrubé produkci ze živočišné výroby se podílí téměř čtvrtinou. Toto postavení si v dohledné době udrží, protože vepřové maso — přes všechna doporučení zdravotníků — bude mít ze všech druhů masa v naší spotřebě největší podíl. Mluví pro to nejen možný rychlý obrát v důsledku vysoké plodnosti a růstových schopností prasat, nízké společenské náklady a vysoká výtěžnost prasat, ale i tradice naší kuchyně a racionálně ekonomická hlediska našich spotřebitelů. Potvrzují to nejlépe průměrné maloobchodní ceny posledních let, podle nichž za 1000 kalorií (a 1 kg vepřového) jich poskytuje v průměru asi 2700) platí náš spotřebitel: v hovězím mase 17,70 Kčs; ve vepřovém 8,50; v kuřatech 25,60; v kachnách 12,60; v krůtách 19,40 a v kapru porcovaném 16,60 Kčs.

I když naši spotřebitelé nepovažují toto hledisko za správné, prakticky se jím z velké části řídí, a proto jej nelze při stanovení perspektivních záměrů opomenout. V každém případě — a to je cíl i hybridizačního programu v chovu prasat — se však budou stále více rozšiřovat masná plemena prasat nebo kříženci s různým podílem krve těchto plemen. V našich podmínkách to budou bílé ušlechtilé (BU), landrace (L), přeštické černostrakaté (PC), pietrain (Pn), dále hampshire, duroc, lacombe a belgická landrace. Tato plemena také umožní, aby spotřeba vepřového masa postupně odpovídala i zásadám správné výživy.

Praxi jsou doporučovány v podstatě dvě alternativy jatečných hybridů: v I. alternativě by to byl hybrid s 25 % Bu, 50 % L a 25 % Pn; v II. alternativě pak 25 % Pc, 50 % BU a 25 % L.

Realizace všech zásad stanovených v hybridizačním programu (v plemennářské práci i ve výrobě jatečných prasat) dává předpoklady k dosažení ukazatelů uvedených v tab. I.

I. Ukazatele stanovené v hybridizačním programu

Ukazatele	1975	1980	1990
Čistá natalita ks	18,0	18,4	20,0
Průměrný denní přírůstek g	580	620	660
Spotřeba VSŽ na 1 kg přírůstku kg	2,8	2,7	2,5
Podíl hlavních masitých částí %	45	46	50
Výška hřbetního špeku nad posledním hrudním obratlem mm	30	28	26

V běžné praxi se výsledky ve výrobě jatečných prasat často hodnotí jen podle výše vlastních nákladů (VN) na 1 kg přírůstku. Protože v nich není obsažena hodnota selete, mohou být vyvozené závěry často chybné. Výroba vepřového masa se člení na několik na sebe navazujících fází, přičemž vlastní výkrm je fází závěrečnou. O tom, zda a jak dalece bude efektivní, se rozhoduje mj. již při odchodu selat a máme-li být důslední, tedy již v plemenitbě a odchovu zvířat budoucího základního stáda. Toho si musí být vědom každý podnik, který produkuje selata ať již pro vlastní potřebu, nebo pro jiné. Prakticky vzato: *neúměrně vysoké náklady na 1 sele mohou citelně ovlivnit efektivnost jinak úspěšné výroby jatečných prasat, a obráceně — jsou-li tyto náklady neúměrně nízké (v důsledku nedodržení zásad správné výživy, odchovu apod.), mohou limitovat skutečné výkrmové schopnosti prasat v následném výkrmu.*

O ekonomickém výsledku odvětví chovu prasat rozhoduje celá řada faktorů. Jmenujme aspoň nejdůležitější z nich:

- a) potenciální a skutečné schopnosti prasnic příslušného plemene,
- b) účelná výše vlastních nákladů v chovu prasnic a ve výkrmu prasat (optimální cena selete),
- c) efektivnost krmení a technologie chovu prasnic a prasat ve výkrmu,
- d) optimální tempo obnovy stáda prasnic a jeho struktura,
- e) intenzita výkrmu prasat,
- f) výkrm do různé porážkové váhy,
- g) realizační podmínky jatečných prasat.

Z nich některých, souvisejících s vlastním výkrmem, si všimneme blíže.

ZÁKLADNÍ VÝROBNÍ A EKONOMICKÉ UKAZATELE, VLASTNÍHO VÝKRMU PRASAT V JZD PODLE VÝROBNÍCH OBLASTÍ

Tyto ukazatele posoudíme z tab. II.

Údaje v ní uvedené svědčí o poměrné vyrovnanosti průměrného přírůstku i nákladů. Výjimkou je oblast horská, kde náklady na 1 kg ž. v. s odchylkou jsou vyšší než nákupní cena nejlépe zpeněžované kategorie prasat. Způsobují to hlavně vyšší pracovní a režijní náklady prasat ve výkrmu a vyšší cena selete jakožto důsledek vyššího podílu dražších nakupovaných krmiv. Všeobecně jsou náklady na 1 kg ž. v. s odchylkou vyšší o 24 až 32 % než náklady na 1 kg přírůstku.

Protože výroba statkových jadrných i objemných krmiv je ve výše položených oblastech dražší než v oblastech nížinných, můžeme o rentabilitě chovu prasat v zemědělských podnicích v bramborářsko-ovesné a zejména v horské oblasti hovořit jen za předpokladu poskytování doplňkových cenových nástrojů k základní realizační ceně. V tom případě mají JZD v horské oblasti zisk na 1 kg ž. v. 1,21 Kčs, zatímco jen při základní ceně vykazují na 1 kg ž. v. ztrátu 0,62 Kčs (soubor JZD sledovaných VÚEZVŽ v roce 1972).

KRMIVA POUŽÍVANÁ VE VÝKRMU PRASAT, JEJICH VÝROBNÍ A EKONOMICKÉ HODNOCENÍ, PERSPEKTIVNÍ CÍLE

Jestliže v podmínkách ČSSR se více než čtyři pětiny zemědělské půdy podílejí na zajištění krmivové základny pro všechny druhy hospodářských zvířat, pak musí být našim cílem orientovat se na plodiny s nejvyšším efektem. Na nutnost vyšší a levnější výroby zvláště statkových krmiv upozornilo znovu — a to velmi konkrétně — listopadové zasedání ÚV KSČ v loňském roce.

II. Základní výrobní a ekonomické ukazatele výkrmu prasat v JZD podle výrobních oblastí ČSR v roce 1972

Výrobní oblast	Počet JZD	Průměrný denní přírůstek kg	Vlastní náklady v Kčs						Náklady na krmiva v Kčs ¹⁾		Spotřeba VSŽ na kg přírůstu na váze 25—100 kg ²⁾ kg	Cena 1 kg VSŽ ³⁾ Kčs
			bez odchylky			s odchylkou			na krmný den	na kg přírůstu		
			na krmný den	na kg přírůstu	na kg živé váhy	na krmný den	na kg přírůstu	na kg živé váhy				
Kukuřičná	18	0,51	5,60	10,90	13,09	5,53	10,78	13,42	4,00	7,85	2,95	2,66
Řepařská	163	0,52	5,34	10,20	12,93	5,26	10,05	13,26	3,89	7,48	2,94	2,54
Bramborářská	131	0,53	5,57	10,41	12,99	5,54	10,35	13,57	4,01	7,57	2,92	2,59
Bramborářsko-ovesná	63	0,52	5,82	11,10	13,72	6,02	11,48	14,71	4,09	7,86	2,94	2,67
Horská	13	0,55	5,93	10,82	13,72	6,40	11,68	15,41	4,10	7,46	2,89	2,58
Průměr	388	0,53	5,48	10,40	13,04	5,45	10,34	13,54	3,96	7,47	2,92	2,56

¹⁾ vlastní krmiva ve vlastních nákladech podniku, nakupovaná v pořizovací ceně

²⁾ podle Syřinka (1973)

³⁾ náklady na krmiva na 1 kg přírůstu, dělené spotřebou VSŽ na 1 kg přírůstu (příklad $7,85:2,95 = 2,66$ Kčs na 1 kg VSŽ)

Plochu zemědělské půdy určenou ke krmným účelům využíváme takovými plodinami, které jsou vhodné pro daný druh a kategorii zvířat, poskytují vysoký a jistý výnos živin v hlavním i vedlejším výrobku (snížený o podíl osiva a sadby a ztráty skladováním), jsou dobře skladovatelné a zjednodušují krmnou techniku. Z ekonomických hledisek nás zajímá pracnost a nákladovost; rozhodující jsou náklady na jednotku živiny, tj. 1 kg SNL, 1 kg VSŽ. U všech ukazatelů je účelné vycházet z výsledků několika posledních let. Na efektivnost použití krmiv usuzujeme zpravidla z VN s odchylkou (na jednotku živiny), avšak u plodin, které jsou současně tržními, je účelné uvažovat i možnou realizační cenu. V takovém případě se vysoce efektivní zkrmování obilovin ukazuje již méně příznivě. Dokažují to propočty v tab. III.

Zvláště markantní jsou tyto rozdíly u obilovin, kde se 1 kg VSŽ zdražuje v průměru o 100 % (zejména v níže položených oblastech) a neliší se podstatněji od ceny 1 kg VSŽ v průmyslově vyráběných krmných směsích. Obiloviny však zůstanou hlavní složkou krmných dávek pro prasata i v příštích letech a lze předpokládat, že pšenice a ječmeny III. generace, určené praxi po roce 1985, jejich prvoradé místo jen potvrdí. (U skotu je situace jiná; tam se podíl zrnin musí snižovat tak, aby v průměru nepřesahoval 20–25 dkg na 1 l, 2 kg na 1 kg přírůstku u skotu ve výkrmu a nejvýše na 1,5 kg u mladého skotu.)

V souvislosti s celosvětovým nedostatkem živočišných bílkovin nabývají na důležitosti luskoviny — sója, bob, hrachy — neboť zvyšují produkční účinnost krmných dávek.

Výroba krmných směsí je bez luskovin nemyslitelná. Zrno i celé rostliny sušíme horkým vzduchem. Z dílčích ekonomických hodnocení lze soudit, že i ekonomika — vzhledem k potenciálním výnosům — bude postupně stále příznivější, a to i u sóji.

V bramborářských oblastech tvoří dosud významnou složku krmných dávek brambory a výrobky z nich. Jsou nejdražší krmnou plodinou vůbec. (I v bramborářské oblasti, kde je jejich výroba relativně nejekonomičtější, vychází 1 kg VSŽ ve VN na 3,18 Kčs.) Vyrovnání na úroveň ostatních by vyžadovalo snížit náklady na 1 q asi na 40 Kčs a zvýšit hektarové výnosy zhruba na 300 q. Není to nemožné. Určité těžkosti však mohou vzniknout u nákladů, protože s rostoucím výnosem vzrůstá i pracnost sklizně.

Zatím je pro výrobce rozhodně výhodnější jejich přímá realizace než zkrmování. Je proto žádoucí jejich podíl v krmných dávkách prasat snížit (zvýšit podíl cukrovky) a ke krmným účelům využívat bramborové vložky (především pro prasata nižších váhových kategorií) a dále odpad (po vytrídění sadby, slupky konzumních brambor apod.).

Cukrovka (spolu se silážní kukuřicí) je naší nejefektivnější krmnou plodinou. V řepářských oblastech možno kombinovat nebo nahradit brambory cukrovkou v poměru 2 : 1 nebo 1 : 1. Z hlediska jednoduchosti krmné techniky se perspektivně uplatní jako surovina do granulí, briket apod., s možností sušení i s chrástem. Podíl sušiny u řízků bude nutno zvýšit až na 15–20 %. Perspektivně bychom z 1 ha cukrovky měli sklízet až 150 q sušiny, tj. asi 500 q bulev a přes 300 q chrástu.

Silážní kukuřice, polocukrovka a krmná řepa se uplatní v krmných dávkách chovných prasat. U silážní kukuřice bychom měli perspektivně z 1 ha sklízet aspoň 120 q sušiny, u polocukrovky 750 q a u krmné řepy by neměly být nedosažitelné výnosy až přes 10 vagónů z 1 ha.

III. Nejdůležitější výrobní a ekonomické ukazatele základních krmných plodin v JZD podle výrobních oblastí ČSR za rok 1972

Plodina obsah VSŽ	Výrobní oblast	Počet JZD	Plocha osevu ha	Průměrný ha výnos q	Vlastní náklady na 1 q Kčs	Průměrná realizační cena Kčs	Cena 1 kg VSŽ Kčs	
							podle VN	podle realizační ceny
Pšenice 78,2	K	22	5 684	37,9	83,1	170,2	1,06	2,18
	Ř	178	40 925	39,7	76,1	171,0	0,97	2,19
	B	143	23 623	34,0	87,1	170,8	1,11	2,18
	BO	72	5 861	30,8	97,5	166,7	1,25	2,13
	H	26	1 080	24,4	139,7	162,3	1,79	2,08
	Ø	441	77 173	36,9	81,7	170,6	1,04	2,18
Ječmen 70,1	K	21	1 968	33,3	81,0	162,4	1,16	2,32
	Ř	175	23 553	38,1	63,5	159,1	0,91	2,27
	B	140	16 480	34,7	70,0	163,1	1,00	2,33
	BO	71	5 150	32,5	77,2	155,2	1,10	2,21
	H	26	742	24,1	134,8	149,7	1,92	2,14
	Ø	433	47 893	35,9	68,4	160,0	0,98	2,28
Kukuřice na zrno 75,8	K	13	953	49,7	93,0	223,5	1,22	2,95
	Ř	10	463	32,2	126,5	220,2	1,78	2,90
	B	—	—	—	—	—	—	—
	BO	—	—	—	—	—	—	—
	H	—	—	—	—	—	—	—
	Ø	23	1 416	44,0	101,0	222,8	1,33	2,94
Žito 75,8	K	5	190	29,6	104,4	183,5	1,38	2,42
	Ř	66	2 772	24,4	103,1	208,9	1,36	2,76
	B	120	7 375	29,0	86,1	184,7	1,14	2,44
	BO	69	5 281	29,7	91,2	185,7	1,20	2,45
	H	27	1 730	25,5	113,9	188,5	1,50	2,49
	Ø	287	17 348	28,1	92,8	188,6	1,22	2,49
Oves 60,9	K	3	42	23,7	101,4	.	1,66	.
	Ř	113	3 802	30,4	76,4	155,9	1,25	2,56
	B	136	8 460	28,4	85,0	154,6	1,40	2,54
	BO	71	4 703	25,5	100,5	148,0	1,65	2,43
	H	27	1 636	19,6	133,6	151,0	2,19	2,48
	Ø	350	18 644	27,3	89,8	152,7	1,47	2,51

Plodina obsah VSŽ	Výrobní oblast	Počet JZD	Plocha osevu ha	Průměrný há výnos q	Vlastní náklady na 1 q Kčs	Průměrná realizační cena Kčs	Cena 1 kg VSŽ Kčs	
							podle VN	podle realizační ceny
Brambory bez raných 20,6	K	12	99	146,1	86,3	97,1	4,19	4,71
	Ř	162	2 490	218,1	66,4	78,7	3,22	3,82
	B	139	6 949	199,7	65,5	89,1	3,18	4,33
	BO	71	4 459	200,4	66,2	87,7	3,21	4,26
	H	26	1 020	171,9	89,8	103,2	4,36	5,01
	Ø	410	15 017	200,7	67,4	88,0	3,27	4,27
Cukrovka bez chrástu 21,9	K	19	1 093	360,3	21,4	24,9	0,98	1,14
	Ř	166	16 109	356,6	18,6	25,0	0,85	1,14
	B	35	1 363	299,7	25,1	25,2	1,15	1,15
	BO	2	19	292,1	28,1	26,2	1,28	1,20
	H	—	—	—	—	—	—	—
	Ø	222	18 584	352,6	19,2	25,1	0,88	1,15
Kukuřice 14,0 na siláž 12,0 a na zeleno 10,0 8,5 7,9	K	22	2 236	325,5	10,7	.	0,76	.
	Ř	169	12 103	363,5	9,3	.	0,78	.
	B	134	7 623	361,5	10,8	.	1,08	.
	BO	45	1 224	381,6	10,3	.	1,21	.
	H	12	179	323,3	12,6	.	1,59	.
	Ø	382	23 363	359,9	10,0	.	×	.
Víceleté 32,2 pícniny (seno) 32,2 31,9 31,9 31,9	K	22	2 334	82,1	33,9	.	1,05	.
	Ř	177	17 053	79,8	46,5	.	1,44	.
	B	143	16 395	65,5	39,3	.	1,23	.
	BO	72	7 567	63,1	39,0	.	1,22	.
	H	26	2 823	66,0	38,6	.	1,21	.
	Ø	440	46 172	71,3	41,8	.	×	.
Ostatní jednoleté pícniny (zelené) 8,0	K	11	274	498,7	14,9		1,86	
	Ř	127	7 519	319,5	10,6		1,33	
	B	113	7 193	270,2	11,7		1,46	
	BO	61	2 789	255,9	12,6		1,58	
	H	16	403	249,6	16,4		2,05	
	Ø	328	18 177	288,8	11,5		1,44	

Plodina obsah VSŽ	Výrobní oblast	Počet JZD	Plocha osevu ha	Průměrný ha výnos q	Vlastní náklady na 1 q Kčs	Průměrná realizační cena Kčs	Cena 1 kg VSŽ Kčs	
							podle VN	podle realizační ceny
Seno luční (výborné) 33,4	K	14	.	28,7	36,2		1,08	
	Ř	131	.	39,3	44,8		1,34	
	B	142	.	41,5	45,3		1,36	
	BO	71	.	40,5	42,1		1,26	
	H	28	.	38,3	45,0		1,35	
	Ø	386	.	39,9	44,1		1,32	

Poradí výhodnosti krmných plodin podle ceny 1 kg VSŽ (ve VN) u JZD v řepařské výrobní oblasti v roce 1972:

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Kukuřice na siláž a na zeleno | 0,78 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 2. Cukrovka (bez chrástu) | 0,85 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 3. Ječmen | 0,91 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 4. Pšenice | 0,97 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 5. Ostatní jednoleté píce | 1,33 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 6. Seno luční (výborné) | 1,34 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 7. Žito | 1,36 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 8. Oves | 1,40 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 9. Seno víceletých píce | 1,44 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 10. Kukuřice na zrno | 1,78 Kčs za 1 kg VSŽ |
| 11. Brambory (bez raných) | 3,22 Kčs za 1 kg VSŽ |

Základní údaje získány ze souboru JZD sledovaných VÚEZVŽ (která sledují vlastní náklady). Cena živin vypočtena.

Píce se v krmných dávkách prasat uplatní jak v zeleném, tak v suchém stavu. Všeobecně se předpokládá, že na zelené krmení se bude sklízet cca 45 % plochy, k silážování a senážování cca 30 %, k přirozenému sušení 13–15 % a k horkovzdušnému 10–12 %. Největší podíl má a bude mít zelené krmení proto, že dosud každý zásah spojený s konzervací píce (sušení či silážování resp. senážování) znamená vyšší náklady nejen v absolutní částce, ale zpravidla i na jednotku živin.

Tab. III neuvádí kompletní a doplňkové krmné směsi. Jejich složení i ceny nejsou stálé. Ceny se pohybují kolem hranice 200 Kčs za 1 q, ale s ohledem na intervenci 15 %, poskytovanou odběrateli, a na vyšší biologickou hodnotu (ve srovnání s obilovinami) je jejich použití ve výkrmu prasat ekonomicky výhodné. Nedostatkem je, že dosud poměrně značné procento krmných směsí neodpovídá příslušné normě.

Zbývá poznamenat, že ztráty spojené s krmením, skladováním a s množstvím potřebného osiva či sadby k reprodukci nejsou v tab. III odečteny. Proto v praxi dosahované hodnoty (tab. II) bývají vyšší, mj. i o náklady na stelivo. Kromě uvedených statkových krmiv je žádoucí využívat i všechny ostatní zdroje krmiv. Kde to dovoluje technologie krmné linky, měli bychom využívat např. syrovátku, neboť živiny v ní přijdou podnik několikanásobně levněji než v ostatních krmivech.

ZÁKLADNÍ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ RENTABILITU VÝROBY JATEČNÝCH PRASAT

Cena jednotky živin

Protože variabilita porážkové váhy prasat je dosti široká (většinou v rozmezí 80–120 kg), což ovlivňuje i spotřebu živin na 1 kg přírůstku i živé váhy, byl sestaven model průměrné spotřeby živin od začátku výkrmu do různé porážkové váhy a při různé výši průměrného přírůstku (tab. IV). Vycházelo se z údajů Syřínka (1973) a Nevoránka (1971).

IV. Model průměrné spotřeby VSŽ na 1 kg přírůstku od začátku výkrmu do rozdílné porážkové váhy při různé výši přírůstku

Výkrm od 15 kg do váhy	Koe- ficient	Průměrný přírůstek kg					
		0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70
80 kg	952	2,94	2,83	2,75	2,69	2,65	2,61
90 kg	974	3,01	2,89	2,81	2,76	2,71	2,67
100 kg	100	3,09	2,97	2,89	2,83	2,78	2,74
110 kg	102	3,15	3,03	2,95	2,90	2,84	2,79
120 kg	104	3,21	3,09	3,01	2,94	2,89	2,85

Tyto údaje jsou také podkladem k výpočtu VN na 100 kg ž. v. při rozdílné ceně 1 kg VSŽ (od 2,00 Kčs do 3,20 Kčs). Uvádí je tab. V.

Jak zjišťujeme, při velmi levné výrobě živin (2,00 Kčs za kg VSŽ) se docílí nejnižších VN na 100 kg ž. v. při výkrmu prasat do 120 kg porážkové váhy (není zde podstatné, zda to bude hrubá nebo čistá váha). Při ceně 2,30 Kčs za kg VSŽ tato váha klesá na 110 kg, při ještě dražších živinách (2,60; 2,90 a 3,20 Kčs za kg VSŽ) na 90 kg. Potvrzuje se tu obecně známý fakt, že při výkrmu do vyšší porážkové váhy se zvyšuje v přírůstku podíl sádla, na jehož výrobu je třeba více živin (i když je můžeme hradit z relativně levnějších uhlohydrátových krmiv). *Proto při levnější výrobě krmiv (živin) si můžeme dovolit výkrm do vyšší porážkové váhy a naopak.*

Cena selete

Počítáme s různou cenou selete; v praxi se nejčastěji pohybuje v rozmezí od 300 do 420 Kčs za kus, což představuje zhruba 20–40 % z VN na 100 kg ž. v. *V levnější výrobě selat je proto druhá největší rezerva snižování nákladů*

V. Vliv různé ceny spotřebovaných krmiv (živin) na vlastní náklady na 100 kg živé váhy při rozdílné porážkové váze a ceně selete (průměrný přírůstek 0,50 kg)

Výkrm do váhy kg	Cena 15 kg selete Kčs	VN na 100 kg živé váhy při ceně 1 kg VSŽ Kčs				
		2,00	2,30	2,60	2,90	3,20
80	300	1062,38	1128,63	1200,33	1269,32	1338,30
	340	1112,37	1178,62	1250,33	1319,32	1388,30
	380	1162,38	1228,62	1300,33	1369,32	1438,30
	420	1212,38	1278,63	1350,33	1419,32	1488,30
90	300	1048,22	1120,46	1191,64	1262,54	1335,00
	340	1092,66	1164,90	1236,08	1306,98	1379,44
	380	1137,10	1209,34	1280,52	1351,42	1423,88
	420	1181,54	1253,78	1324,96	1395,86	1468,32
100	300	1042,90	1118,63	1194,37	1270,10	1345,84
	340	1082,90	1158,63	1234,37	1310,10	1385,84
	380	1122,90	1198,63	1274,37	1350,10	1425,84
	420	1162,90	1238,63	1314,37	1390,10	1465,84
110	300	1037,81	1116,30	1194,80	1271,19	1349,47
	340	1074,19	1152,66	1231,16	1307,55	1385,83
	380	1110,53	1189,02	1267,52	1380,27	1458,55
	420	1146,89	1225,38	1303,88	1380,27	1458,55
120	300	1035,26	1116,42	1197,50	1278,57	1358,54
	340	1068,58	1149,73	1230,81	1311,88	1391,85
	380	1101,89	1183,04	1264,12	1345,19	1425,16
	420	1135,20	1216,35	1297,43	1378,50	1458,47

na výrobu jatečných prasat. Touto levnější výrobou zmírníme nepříznivý vliv cenové avance, neboť zatímco nákupní cena selat zhruba pokrývá jejich výrobní cenu (selata se prodávají za 21–25 Kčs za kg ž. v. od 12 do 25 kg celkové váhy), realizační cena žirných prasat je přibližně o třetinu nižší. Tato ztráta musí být vyrovnána při vlastním výkrmu. (Za současných realizačních podmínek jatečných prasat by bylo ideální, kdyby nás 1 kg živé váhy selete nepřišel dražší než 15 Kčs.) Pokud jde o vliv ceny selete na VN na 100 kg ž. v. prasat o různé porážkové váze, vyplývá z tab. V jediná logická závislost: podíl této ceny se snižuje s rostoucí porážkovou váhou (nejnižší je u 120 kg; při 300 Kčs je to 1035,26 Kčs na 100 kg ž. v.). Proto také podnik, který vyrábí (nebo nakupuje) levně selata, může si dovolit vyskladňovat prasata o nižší váze, zatímco tam, kde sele stojí 420 Kčs a více, je účelné porážkovou váhu zvýšit a tím tuto vysokou cenu selete kompenzovat.

Porážková váha

Uvažujeme pět váhových, v praxi nejběžnějších kategorií (80, 90, 100, 110 a 120 kg). Tab. VI ukazuje, jak porážková váha ovlivňuje VN na 100 kg ž. v. Je nutno — a v praxi to jinak nemůže být — abychom současně uvažovali i vliv ceny selete a ceny živin.

VI. Vliv porážkové váhy na výši vlastních nákladů na 100 kg živé váhy prasat při různé ceně živin a selete

Cena 1 kg VSŽ Kčs	Cena selete Kčs			
	300	340	380	420
	nejnižší VN při porážkové váze kg			
2,00	120	120	120	120
2,30	110	120	120	120
2,60	90	120	120	120
2,90	90	90	110	120
3,20	90	90	110	120

Proto vyskladňovat prasata o vyšší porážkové váze je odůvodněné jen za předpokladu levných krmiv nebo drahých selat (ev. obojího současně) a naopak. Nutno ovšem konstatovat, že prasata nad 110–120 kg ž. v., zvláště plemena cornwall a jeho kříženců, již nebudou našemu spotřebiteli vyhovovat pro vysoký podíl sádla.

Z vyvozených závěrů nelze usoudit na rentabilitu výroby jatečných prasat, neboť realizační ceny — tento nejdůležitější faktor — nebyly dosud uvažovány.

Realizační podmínky u jatečných prasat

Od 1. 1. 1974 se jatečná prasata realizují v živém stavu i na pevno v mase za 1 kg v teplém stavu. V našem případě počítáme se zpeněžováním v živém stavu, kterýžto způsob je dosud nejrozšířenější.

Náкупní ceny se rozumí po srážce na nakrmenost a za 1 kg ž. v. U hlavních kategorií činí:

nad 110 kg ž. v.	masosádelná	12 Kčs
	hubená	8 Kčs
nad 85 do 110 kg ž. v.		15 Kčs
nad 70 do 85 kg ž. v.		12 Kčs
nad 50 do 70 kg ž. v.		8 Kčs

Pro masná plemena a jejich křížence se nejvýhodnější cenová kategorie zvyšuje ze 110 kg na 120 kg (platí však jen pro vybrané závody — viz pokyny MZVŽ ČSR pod čj. 204/73-VI/1 ze dne 22. 2. 1973).

Realizační podmínky jsou faktorem, který podstatně ovlivňuje rentabilitu výroby jatečných prasat. Pokud jsou odlišné v příslušných váhových kategoriích — a v našem případě jsou — pak ovlivňují i rentabilitu výkrmu do různé porážkové váhy.

Všimněme si tedy jejich působení, samozřejmě s plným aspektem k vlivu již uváděných faktorů (ceny selat, živin i porážkové váhy). Poslouží nám údaje v tab. VII—XI.

Setkáváme se zde s některými dalšími (pomocnými i výslednými) ukazateli. Délka výkrmu je dána průměrným přírůstkem, který je ve všech propočtech shodný — 0,50 kg. (Výše přírůstku ovlivňuje příznivě absolutní hodnoty ukazatelů, relace se však v podstatě nemění.) Z VN na 1 kg ž. v. jsou vypočteny absolutní náklady na celkovou živou váhu podle příslušné váhové kategorie.

Rozdíl mezi nimi a realizační cenou 1 kusu udává absolutní čistý důchod (ČD) ev. ztrátu z realizace vykrmeného prasete. Je to jeden z rozhodujících ukazatelů rentability výroby jatečných prasat. Druhým, prakticky rovnocenným ukazatelem je ČD (ztráta) na 1 den výkrmu. ČD (ztráta) na 1 kg ž. v., v tabulkách rovněž uváděný, má spíše orientační význam.

ROZBOR ZJIŠTĚNÝCH VÝSLEDKŮ A ZÁVĚRY PRO PRAXI

Nejvyšší ČD přináší realizace prasat vyskladňovaných ve váze 90—110 kg. Rozdíl v ceně 3 Kčs na 1 kg ž. v. (proti kategorii pod 85 a nad 110 kg ž. v.) je tak markantní, že stírá vliv ceny živin i selete na vlastní náklady výroby, jak jsme poznali z tab. V. V rámci těchto kategorií, tj. 90, 100 a 110 kg ž. v., je však tento vliv významný.

Zjištěné údaje dovolují následující závěry:

a) Absolutní ČD z 1 kusu roste se zvyšující se porážkovou váhou. Tento ČD je nepříznivě ovlivněn dražší výrobou selat a krmiv. V každém případě však nejvyšší absolutní ČD poskytnou prasata v kategorii 110 kg ž. v.

b) Daleko zřetelněji se projevuje vliv ceny selete a ceny krmiv v ukazatelích ČD na 1 kg ž. v. a 1 den výkrmu. Za předpokladu levné výroby krmiv, tj. v našich případech 2,00 a 2,30 Kčs na 1 kg VSŽ, je nejvyšší ČD na 1 kg ž. v. u porážkové váhy 110 kg. Dražší krmiva ovlivňují porážkovou váhu směrem dolů, vyšší cena selete směrem nahoru.

c) „Levné“ a „drahé“ sele je pojem z tohoto hlediska velmi relativní, který je nutno posuzovat vždy s ohledem na cenu živin. Např. v tab. VII s uvažovanou cenou 2,00 Kčs za 1 kg VSŽ lze za drahé sele považovat již takové, které pořídíme za 340 Kčs, protože od této ceny se ČD na 1 den výkrmu zvyšuje s porážkovou vahou (90 kg/2,44 Kčs; 100 kg/2,45 Kčs a 110 kg/2,47 Kčs). V pří-

VII. Vztah ceny živin, ceny selete, porážkové váhy a nákupní ceny jatečných prasat k rentabilitě jejich výroby (cena 1 kg VSŽ 2,00 Kčs, průměrný přírůstek 0,50 kg)

Porážková váha kg/cena kg živé váhy Kčs	Cena selete Kčs	Délka výkrmu dnů	Vlastní náklady		Realizační cena prasete Kčs	Čistý důchod (ztráta) Kčs		
			na kg živé váhy Kčs	na celou živou váhu Kčs		na kus	na kg živé váhy	na den výkrmu
80/12	300	130	10,62	849,90	960	110,10	1,38	0,85
	340		11,12	889,90		70,10	0,88	0,54
	380		11,62	929,90		30,10	0,38	0,23
	420		12,12	969,90		-9,90	-0,12	-0,08
90/15	300	150	10,48	943,40	1350	406,60	4,52	2,71
	340		10,92	983,39		366,61	4,07	2,44
	380		11,37	1023,39		326,61	3,63	2,18
	420		11,81	1063,39		286,61	3,18	1,91
100/15	300	170	10,42	1042,90	1500	457,10	4,57	2,69
	340		10,82	1082,90		417,10	4,17	2,45
	380		11,22	1122,90		377,10	3,77	2,22
	420		11,62	1162,90		337,10	3,37	1,98
110/15	300	190	10,37	1141,59	1650	508,41	4,62	2,68
	340		10,74	1181,61		468,39	4,26	2,47
	380		11,10	1221,58		428,42	3,89	2,25
	420		11,46	1261,58		388,42	3,53	2,04
120/12	300	210	10,35	1242,31	1440	197,69	1,65	0,94
	340		10,68	1282,30		157,70	1,31	0,75
	380		11,01	1322,27		117,73	0,98	0,56
	420		11,35	1362,24		77,76	0,65	0,37

VIII. Vztah ceny živin, ceny selete, porážkové váhy a nákupní ceny jatečných prasat k rentabilitě jejich výroby (cena 1 kg VSŽ 2,30 Kčs, průměrný přírůstek 0,50 kg)

Porážková váha kg/cena kg živé váhy Kčs	Cena selete Kčs	Délka výkrmu dnů	Vlastní náklady		Realizační cena prasete Kčs	Čistý důchod (ztráta) Kčs		
			na kg živé váhy Kčs	na celou živou váhu Kčs		na kus	na kg živé váhy	na den výkrmu
80/12	300	130	11,28	902,40	960	57,60	0,72	0,44
	340		11,78	942,40		17,60	0,22	0,14
	380		12,28	982,40		-22,40	-0,29	-0,17
	420		12,78	1022,40		-62,40	-0,79	-0,48
90/15	300	150	11,20	1008,00	1350	342,00	3,80	2,28
	340		11,64	1048,00		302,00	3,36	2,01
	380		12,09	1088,00		262,00	2,91	1,75
	420		12,53	1128,00		222,00	2,47	1,48
100/15	300	170	11,18	1118,00	1500	382,00	3,82	2,25
	340		11,58	1158,00		342,00	3,42	2,01
	380		11,98	1198,00		302,00	3,02	1,78
	420		12,38	1238,00		262,00	2,62	1,54
110/15	300	190	11,16	1227,60	1650	422,40	3,84	2,22
	340		11,52	1267,60		382,40	3,48	2,01
	380		11,89	1307,60		342,40	3,11	1,80
	420		12,25	1347,60		302,40	2,75	1,59
120/15	300	210	11,16	1339,20	1440	100,80	0,84	0,48
	340		11,49	1379,20		60,80	0,51	0,29
	380		11,83	1419,20		20,80	0,17	0,10
	420		12,16	1459,20		-19,20	-0,16	-0,09

IX. Vztah ceny živin, ceny selete, porážkové váhy a nákupní ceny jatečných prasat k rentabilitě jejich výroby (cena 1 kg VSŽ 2,60 Kčs, průměrný přírůstek 0,50 kg)

Porážková váha kg/cena kg živé váhy Kčs	Cena selete Kčs	Délka výkrmu dnů	Vlastní náklady		Realizační cena prasete Kčs	Čistý důchod (ztráta) Kčs		
			na kg živé váhy Kčs	na celou živou váhu Kčs		na kus	na kg živé váhy	na den výkrmu
80/12	300	130	12,00	960,00	960	0,00	0,00	0,00
	340		12,50	1000,00		-40,00	-0,50	-0,31
	380		13,00	1040,00		-80,00	-1,00	-0,62
	420		13,50	1080,00		-120,00	-1,50	-0,92
90/15	300	150	11,91	1071,90	1350	278,10	3,09	1,87
	340		12,36	1112,40		237,60	2,64	1,60
	380		12,80	1152,00		198,00	2,20	1,32
	420		13,25	1192,50		157,50	1,75	1,05
100/15	300	170	11,94	1194,00	1500	306,00	3,06	1,80
	340		12,34	1234,00		266,00	2,66	1,56
	380		12,74	1274,00		226,00	2,26	1,33
	420		13,14	1314,00		186,00	1,86	1,09
110/15	300	190	11,94	1313,40	1650	336,60	3,06	1,77
	340		12,31	1354,10		295,90	2,69	1,56
	380		12,67	1393,70		256,30	2,33	1,35
	420		13,03	1433,30		216,70	1,97	1,14
120/12	300	210	11,97	1436,40	1440	3,60	-0,03	-0,01
	340		12,30	1476,00		-36,00	-0,30	-0,17
	380		12,64	1516,80		-76,80	-0,64	-0,37
	420		12,97	1556,40		-116,40	-0,97	-0,55

X. Vztah ceny živin, ceny selete, porážkové váhy a nákupní ceny jatečných prasat k rentabilitě jejich výroby (cena 1 kg VSŽ 2,90 Kčs, průměrný přírůstek 0,50 kg)

Porážková váha kg/cena kg živé váhy Kčs	Cena selete Kčs	Délka výkrmu dnů	Vlastní náklady		Realizační cena prasete Kčs	Čistý důchod (ztráta) Kčs		
			na kg živé váhy Kčs	na celou živou váhu Kčs		na kus	na kg živé váhy	na den výkrmu
80/12	300	130	12,69	1015,20	960	-55,20	-0,69	-0,42
	340		13,19	1055,20		-95,20	-1,19	-0,73
	380		13,69	1095,20		-135,20	-1,69	-1,04
	420		14,19	1135,20		-175,20	-2,19	-1,35
90/15	300	150	12,62	1135,80	1350	214,20	2,38	1,43
	340		13,07	1175,80		174,20	1,94	1,16
	380		13,51	1215,80		134,20	1,49	0,89
	420		13,95	1255,80		94,20	1,05	0,63
100/15	300	170	12,70	1270,00	1500	230,00	2,30	1,35
	340		13,10	1310,00		190,00	1,90	1,12
	380		13,50	1350,00		150,00	1,50	0,88
	420		13,90	1390,00		110,00	1,10	0,65
110/15	300	190	12,71	1398,10	1650	251,90	2,29	1,33
	340		13,07	1438,10		211,90	1,93	1,12
	380		13,44	1478,10		171,90	1,56	0,90
	420		13,80	1518,10		131,90	1,20	0,69
120/12	300	210	12,78	1533,60	1440	-93,60	-0,78	-0,45
	340		13,11	1573,20		-133,60	-1,11	-0,64
	380		13,45	1614,00		-173,60	-1,45	-0,83
	420		13,78	1653,60		-213,60	-1,78	-1,02

XI. Vztah ceny živin, ceny selete, porážkové váhy a nákupní ceny jatečných prasat k rentabilitě jejich výroby (cena 1 kg VSŽ 3,20 Kčs, průměrný přírůstek 0,50 kg)

Porážková váha kg/cena kg živé váhy Kčs	Cena selete Kčs	Délka výkrmu dnů	Vlastní náklady		Realizační cena prasete Kčs	Čistý důchod (ztráta) Kčs		
			na kg živé váhy Kčs	na celou živou váhu Kčs		na kus	na kg živé váhy	na den výkrmu
80/12	300	130	13,38	1070,40	960	-110,40	-1,38	-0,85
	340		13,88	1110,40		-150,40	-1,88	-1,16
	380		14,38	1150,40		-190,40	-2,38	-1,46
	420		14,88	1190,40		-230,40	-2,88	-1,77
90/15	300	150	13,35	1201,50	1350	148,50	1,65	0,99
	340		13,79	1241,50		108,50	1,21	0,72
	380		14,23	1281,50		68,50	0,76	0,46
	420		14,68	1321,50		28,50	0,32	0,19
100/15	300	170	13,45	1345,00	1500	155,00	1,55	0,91
	340		13,85	1385,00		115,00	1,15	0,68
	380		14,25	1425,00		75,00	0,75	0,44
	420		14,65	1465,00		35,00	0,35	0,21
110/15	300	190	13,49	1483,90	1650	166,10	1,51	0,87
	340		13,85	1523,90		126,10	1,15	0,66
	380		14,22	1563,90		86,10	0,78	0,45
	420		14,58	1603,90		46,10	0,42	0,24
120/12	300	210	13,58	1629,60	1440	-189,60	-1,58	-0,90
	340		13,91	1669,60		-229,60	-1,91	-1,09
	380		14,25	1709,60		-269,60	-2,25	-1,28
	420		14,58	1749,60		-309,60	-2,58	-1,47

padě velmi drahého krmiva (v tab. XI 3,20 Kčs na kg VSŽ) musí cena selete stoupnout až na 420 Kčs, aby měl ČD na 1 den výkrmu stoupající tendenci s rostoucí porážkovou váhou (90 kg/0,19 Kčs; 100 kg/0,21 Kčs; 110 kg/0,24 Kčs). Je tedy zřejmé, že tyto vztahy je nutno posuzovat zcela individuálně z hodnot dosahovaných v podniku, konfrontovaných s údaji v tab. VII až XI.

d) Na který ukazatel klást větší důraz — na absolutní ČD na kus nebo ČD na den výkrmu? Odpověď není a nemůže být jednoznačná. Např. podnik, který má nedostatek selat, bude volit raději vyšší (110 kg) porážkovou váhu prasat, neboť tím získá jednak vysoký ČD na 1 kus a jednak snadněji splní úkoly státního nákupu.

Naproti tomu podnik, který má požadavky na selata (v počtu i časových termínech) plně kryty, může se rozhodnout i pro nižší porážkovou váhu (až 90 kg) bez nebezpečí snížení rentability výroby tohoto odvětví.

Rozhodneme-li se ale pro rychlejší obrát, musíme jej důsledně dodržovat. Snad nejlépe to zdůvodní tento příklad: Z určitého oddělení výkrmny vyskladníme 90kg prasata, jejichž výkrm trval 150 dnů, s efektem 2,71 ČD na 1 den výkrmu. Nový zástav uskutečníme z různých důvodů až po pěti týdnech. Počítáme-li týden na dezinfekci (tato doba je nutná a podle zkušeností minimální), pak prodléním (i když třeba odůvodněným) doby dalšího zástavu o čtyři týdny a tím nevyužitím kapacitních prostorů výkrmny jsme připravili podnik o možné zvýšení absolutního ČD na 1 kus o cca 63 Kčs (14 kg . 4,50 Kčs) a docílený ČD 2,71 Kčs na 1 den výkrmu jsme prakticky snížili na 2,29 Kčs.

e) V této souvislosti se naskytá otázka: vyskladňovat jednorázově (turnusově) nebo postupně? Ekonomické důvody mluví vcelku jednoznačně pro postupné vyskladňování. Naproti tomu provozní spíše pro turnusové. Při postupném vyskladňování nemůžeme provést řádně dezinfekci (přítomnost zbývajících zvířat komplikuje práci a ohrožuje jejich zdravotní stav), zvyšuje se nebezpečí stájové únavy a tím bezprostřední infikování prasat dalšího zástavu. Mimo to postupné vyskladňování znamená změny prasat v koticích, v důsledku toho neklid a méně efektivní výkrm a další komplikace.

Z tohoto hlediska se ukazuje jako účelné takové uspořádání výkrmů, které umožní využívat přednosti postupného (za dílčí část výkrmny) i turnusového vyskladňování.

f) Hlavní cestou k zvyšování rentability výroby jatečných prasat je cesta snižování vlastních nákladů při současném růstu produkce. Největší rezervy jsou v krmivech, ve skutečných schopnostech prasnic a prasat ve výkrmu a v dobrém zdravotním stavu zvířat. Efekt z realizace pak zvyšujeme volbou nejvhodnější váhy podle uvedených hledisek.

g) Třeba vytvořit předpoklady k tomu, aby v partiích nebyla prasata těžší než 110 kg, protože ztráta na jednom kusu může činit až 300 Kčs i více. (Lze si snadno spočítat, k jak velkým ztrátám dochází, jestli podnik musí držet prasata do zbytečně vysoké porážkové váhy proto, že nákupní podnik je z různých důvodů neodebírá. Navíc jsou taková prasata i na trhu nežádoucí.)

SOUHRN

V práci jsou uvedeny a provozně i ekonomicky zhodnoceny nejdůležitější faktory, ovlivňující vlastní náklady ve výrobě jatečných prasat i rentabilitu tohoto významného odvětví živočišné výroby. Zvláštní pozornost se věnuje krmí-

vům, která se podílejí 70–80 % na vlastních nákladech výroby. Krmiva jsou hodnocena podle ceny jednotky živin (podle vlastních nákladů výroby nebo také podle realizačních cen u plodin, které jsou současně tržními).

Kromě vlivu ceny jednotky živin je zhodnocen i vliv rozdílné ceny selete, porážkové váhy (na vlastní náklady výroby jatečných prasat) a realizačních podmínek (na rentabilitu výkrmu prasat do různé porážkové váhy).

Údaje v tabulkách umožňují zainteresovaným pracovníkům, aby výsledky dosahované v jejich podniku (cena krmiv resp. živin a cena selete) konfrontovali s těmito údaji a vyvodili si příslušné závěry.

Rentabilita výroby jatečných prasat do různé porážkové váhy je hodnocena dvěma resp. třemi základními ukazateli: ČD (ztrátou) na 1 kus, ČD (ztrátou) na 1 kg ž. v. a ČD (ztrátou) na 1 den výkrmu.

Za kterých okolností je ten který ukazatel významnější, o tom je rovněž pojednáno s použitím praktického příkladu.

Ze závěrů, ke kterým se došlo, jmenujeme alespoň ty nejdůležitější:

a) Současné realizační podmínky zapříčiňují, že optimální porážková váha prasat našeho plemene a jeho kříženců (z hlediska výrobce, nikoliv spotřebitelů) se pohybuje v rozmezí 90 až 110 kg ž. v.

b) Použití levnějších živin dovoluje výkrm do vyšší váhy a naopak.

c) Vyšší cena selete ovlivňuje porážkovou váhu prasat směrem nahoru a obráceně.

d) Vliv jednotlivých činitelů nelze posuzovat izolovaně, ale vždy ve vzájemné souvislosti s využitím údajů v tabulkách (zejména VII až XI).

e) V příspěvku se rozebírá i otázka postupného nebo turnusového vyskládňování.

f) Ztráta z realizace prasat kolem 120 kg ž. v. a více může dosahovat 300 Kčs i více (neplatí pro plemena prasat masného typu, která mají posunutou horní hranici porážkové váhy na 120 kg při 15 Kčs za kg ž. v.).

Literatura

NEVORÁNEK Z., 1971, *Ekonomika hlavních odvětví živočišné výroby*. Institut MZVŽ.

NEVORÁNEK Z. a kol., 1971, *Vybrané kapitoly z chovu skotu a prasat*. Institut MZVŽ.

SYŘÍNEK J., 1973, *Rukověť zootechnika*. SZN Praha.

ŠRÁMEK J., PLOCEK F. a kol., 1973, *Rukověť zootechnika*. SZN Praha.

Došlo dne 1. 4. 1974

Adresa autora:

Ing. Zdeněk Nevoránek, Institut MZVŽ, Těšnov 65, 110 06 Praha 1

V procese výroby a realizácie ovocia socialistických poľnohospodárskych podnikov sa okrem biologických základných výrobných prostriedkov, ktorými sú trvalé porasty ovocných drevín, využívajú aj univerzálne či jednouchélové stroje, dopravné prostriedky, meliorácie, budovy, stavby a pod. Efektívne využitie biologických základných výrobných prostriedkov preto bude závisieť i od proporcionálneho rozvíjania spomínaných spolupôsobiacich skupín výrobných prostriedkov z hľadiska času, ale aj ich množstva, či veľkosti.

Domnievame sa, že vylúčenie resp. zníženie veľkosti, ako aj zaostávanie v čase výstavby hociktorého z uvedených základných prostriedkov, patriacich podľa nás do jedného komplexu, neúprosne znižuje ekonomickú efektívnosť ovocinárskej výroby všeobecne a investícií v ovocinárskej výrobe zvlášť.

Vzhľadom na dobu životnosti ovocných drevín, stavieb a budov, ale i ďalších základných prostriedkov plánovaných v ovocinárskej výrobe, musíme počítať už pri projekčnej príprave s tým, že dlhodobe ovplyvňujeme výrobný proces poľnohospodárskych podnikov. Preto predovšetkým v tomto špecifickom odvetví poľnohospodárskej výroby vystupuje do popredia otázka potreby sledovania ekonomickej efektívnosti ovocinárskych investícií ako v etape projekčnej prípravy, tak i v období ovocinárskeho výrobného procesu.

Aj keď otázkam ekonomickej efektívnosti investičných zámerov v ovocinárstve bola venovaná pozornosť najmä pri schvaľovanom riadení výstavby väčších ovocinárskych celkov a pri vypracovávaní perspektív ovocinárskeho rozvoja na Slovensku, málo pozornosti sa venovalo hodnoteniu ekonomickej efektívnosti ovocinárskych investícií v konkrétnych poľnohospodárskych podnikoch v období plynulého výrobného procesu týchto novovybudovaných, či pôvodných ovocinárskych investičných celkov.

Predkladaná práca vychádza z vypočítaných ukazovateľov ekonomickej efektívnosti investícií v ovocinárskej praxi vybraných poľnohospodárskych podnikov (I. skupina JRD Topolníky, JRD Trhové Mýto, II. skupina JRD Vestenice, JRD Nitrianske Sučany, ŠM Nitrianske Pravno) a poukazuje na možný metodický postup výpočtu efektívnosti pri zvyšujúcej sa výnosovej úrovni za súčasného stavu výrobných síl. Pôjde o teoreticky možné zabezpečovanie zvyšovania úrod presúvaním živej a zhmotnej práce z miest málo efektívnych na miesta s vyššou produkčnou účinnosťou — o poukázanie na skutočnosť, za akých podmienok výnosovej úrovne by boli súčasné ovocinárske investície v JRD a ŠM perspektívne vzhľadom k stanovenému normatívu koeficientu efektívnosti.

Po metodickej stránke sme vychádzali z vypočítaných nákladov, produkcie a realizačných cien ovocia v sledovaných skupinách podnikov (Hajnal 1972). Skupiny podnikov boli vytvorené podľa výšky investičného nákladu na 1 ha ovocného sadu: I. skupina nad 50 000 Kčs, II. skupina pod 50 000 Kčs na 1 ha.

Pre informáciu uvádzame dosiahnuté výsledky podľa skupín sledovaných podnikov v menovanom materiále.

I. Analýza priamych pracovných nákladov v sledovaných podnikoch a skupinách v Kčs/ha $\bar{x}$ 1969—1970

Podnik — skupina	Priame pracovné náklady v Kčs	Z toho						
		rez a zber konárov	hnojenie a obrábanie pôdy	ochrana proti škodcom a chorobám	ostatné práce	zber ovocia	odvoz ovocia	triedenie, skladovanie a realizácie
Topoľníky	7173,38	780,14	816,94	582,43	1665,04	1740,74	453,80	1134,29
Trhové Mýto	5077,88	684,89	668,93	514,36	601,16	1309,74	513,66	785,17
Nitr. Sučany	759,36	11,47	192,99	33,14	66,97	228,79	59,50	166,50
Nové Vestenice	3952,97	—	111,55	48,79	880,46	1902,12	333,91	676,13
Nitr. Pravno	1928,30	167,24	194,90	132,13	222,30	834,48	211,55	165,67
Váž. $\bar{x}$ I. skup.	6058,46	729,46	738,19	546,21	1099,00	1511,43	485,63	948,53
Váž. $\bar{x}$ II. skup.	2275,32	46,94	162,45	64,42	416,70	1021,36	202,96	360,46

II. Analýza hlavných druhov priamych materiálových nákladov ovocinárskej výroby v sledovanom súbore poľnohospodárskych podnikov v Kčs/ha (1969—70)

Podnik — oblasť	Priame materiálové náklady spolu v Kčs	Z toho					
		vlastné a nakúpené hnojivá	spotreba chemikálií	spotreba ostatného materiálu	odpisy ZVP	z toho amortizácia sadu	ostatné materiálové náklady
Topoľníky	9137,43	848,51	1802,42	1730,06	3690,20	845,72	1066,24
Trhové Mýto	6031,81	586,19	1138,90	709,05	3003,42	1156,60	594,25
Nitr. Sučany	1070,42	480,13	29,45	—	523,38	434,13	37,46
Nové Vestenice	1836,39	310,43	253,54	390,20	677,05	400,00	205,18
Nitr. Pravno	1668,37	301,43	120,50	237,16	837,34	475,57	171,94
I. skupina	7485,08	708,94	1449,40	1186,82	3324,80	1013,83	815,12
II. skupina	1515,24	369,76	138,13	209,35	662,23	431,72	135,77
I. + II. skup.	3217,79	466,49	512,09	488,12	1421,57	597,74	329,52

Objem produkcie predstavoval v I. skupine podnikov 101,45 q ovocia na 1 ha, pri 78,80% zastúpení jabloní v rodíacom sade a 21,20% zastúpení broskýň a marhúľ, v II. skupine podnikov bol objem produkcie ovocia 28,85 q na ha pri 73,91% zastúpení jabloní a 26,09% zastúpení čerešní a sliviek. Tržná produkcia v realizačných cenách dosiahla úroveň 47 545 Kčs na ha v I. skupine podnikov pri priemernej realizačnej cene 500 Kčs na 1 q ovocia a 4615 Kčs na ha v II. skupine podnikov pri priemernej realizačnej cene 189 Kčs na q ovocia.

Vlastné náklady vynaložené na 1 ha rodiaceho ovocného sadu boli v I. skupine podnikov 16 141,66 Kčs na ha a v II. skupine 5045,23 Kčs na ha, čo v prepočte na 1 q produkcie po odpočítaní strát predstavuje 169,95 Kčs, či 206,01 Kčs v podobnom členení skupín.

Ďalej tiež uvádzame štruktúru pracovných (tab. I) a materiálových nákladov pôvodného súboru (tab. II).

Pre výpočet teoretického modelu ekonomickej efektívnosti pri rôznej výnosovej úrovni sme si stanovili šesť intervalov úrodnosti od 30 q na ha do 250 q na ha a vypočítali sme úroveň vlastných nákladov v tab. III, tak že k skutočne dosiahnutým úrodám jednotlivých skupín sme zapísali odpovedajúcu výšku vlastných nákladov, ktoré sme prieskumom zistili. Pri výpočte nákladov v ostatných intervaloch sme vzali do úvahy iba zmenu nákladov na zber a realizáciu produkcie, s ktorými pri zmene úrod je nutné počítať. Úroveň ostatných nákladov na 1 q produkcie sme nemenili, pretože predpokladáme zvyšovanie úrovne ovocinárskej výroby iba na základe ekonomickej efektívneho prerozdelenia nákladov, a teda pri zachovaní ich súčasnej úrovne, i keď možno predpokladať, že vyššími úrodami budú vznikať ekonomicke tlaky na zmenu ostatných zložiek priamych nákladov uvedených v tab. I a II a nielen pracovné a materiálové náklady na zber a realizáciu.

III. Základné údaje pre výpočet modelu na určenie hranice ekonomickej efektívnosti investícií v ovocinárstve sledovaných skupín poľnohospodárskych podnikov

Názov položky	Náklady na 1 q pri hektárovej úrode					
	30 q	50 q	100 q	150 q	200 q	250 q
I. sk. Pracovné náklady v Kčs na 1 q zberu a realizácie	47,00	41,00	31,00	26,00	23,50	23,50
II. sk. Pracovné náklady v Kčs na 1 q zberu a realizácie	65,00	59,00	49,00	44,00	—	—
I. sk. Materiálové náklady v Kčs na zber a real./q	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
II. sk. Materiálové náklady v Kčs na zber a real./q	30,00	30,00	30,00	30,00	—	—
I. sk. Ostatné vlastné náklady v Kčs na 1 q	380,00	288,00	114,00	76,00	57,00	45,60
II. sk. Ostatné vlastné náklady v Kčs na 1 q	111,00	66,66	33,33	22,20	—	—
I. sk. Vlastné náklady spolu na 1 q	452,00	354,00	170,00	127,00	105,50	94,10
II. sk. Vlastné náklady spolu na 1 q	206,10	155,66	112,33	96,20	—	—

Variabilita vypočítaných nákladov v tab. III sa pohybuje od 452,00 Kčs po 94,10 Kčs na q ovocia v I. skupine podnikov a od 206,10 Kčs do 96,20 Kčs v II. skupine pod-

nikov. Náklady a potom ani ďalšie ukazovatele v II. skupine podnikov pre úrody 200 a 250 q na ha sme nevypočítavali, nakoľko s dosiahnutím takejto výnosovej úrovne v ovocinárskej výrobe II. skupiny nemožno počítať bez ďalšieho rastu výrobných síl.

K výpočtu je potrebné poznamenať, že v tab. III pracovné náklady na 1 q zberu a realizácie ovocia klesajú v závislosti od rastu hektárových úrod, materiálové náklady na spomínané operácie vo vzťahu k 1 q ovocia uvažujeme za konštantné u všetkých intervalov.

Vychádzajúc z vypočítaných nákladov v tab. III a na základe skutočnej výšky realizačnej ceny ovocia v I. skupine 5,00 Kčs na kg a v II. skupine 1,89 Kčs na kg sme vypočítali hrubý zisk (stratu) na 1 q ovocia a na 1 ha rodiaceho a ovocného sadu pri jednotlivých intervaloch.

Vypočítaný hrubý zisk (stratu) v jednotlivých intervaloch vidieť v tab. IV a V.

IV. Hrubý zisk (strata) v Kčs na 1 q ovocia v sledovaných skupinách podnikov

Ukazovateľ	Hektárová úroda ovocia v q					
	30	50	100	150	200	250
Hrubý zisk (strata)						
I. skupina	+48,00	+146,00	+329,58	+373,00	+394,50	+405,90
II. skupina	-17,10	+33,34	+76,67	+92,80	—	—

V. Hrubý zisk (strata) v Kčs na 1 ha rodiaceho ovocného sadu v sledovaných skupinách podnikov

Ukazovateľ	Hektárová úroda ovocia v q					
	30	50	100	150	200	250
Hrubý zisk (strata)						
I. skupina	+1440	+7300	+32 958	+55 950	+78 900	+101 475
II. skupina	-513	+1667	+7 667	+13 920	—	—

Výška hrubého zisku na 1 q ovocia kolíše od 48 Kčs až po 405,90 Kčs (v prvej skupine podnikov), i keď krajné intervaly sú extrémne stanovené. Vo vzťahu k súčasnému stavu ovocinárskej výroby variabilita ziskovosti výroby v závislosti od úrod v I. skupine je reálna od 146,00 Kčs pri úrode 50 q na ha do 394,50 Kčs pri úrode 200 q na ha, skutočná úroveň sa pohybuje vo výške 329 Kčs na q.

V druhej skupine podnikov podľa nášho názoru je možno očakávať zvýšenie hektárových úrod lepším využívaním v súčasnosti vynakladanej živej a zhmotnej práce na úroveň 50—70 q na ha. Potom možno očakávať hrubý zisk 33,34 Kčs na q, najviac však 76,67 Kčs na q (v súčasnosti strata - 17,10 Kčs na q produkcie ovocia).

Vo vzťahu k 1 ha rodiacich sadov môže predstavovať variabilita vytváraného hrubého zisku od 7300 Kčs na ha do 55 950 Kčs na ha v prvej skupine podnikov hraničné hodnoty 1440 Kčs na ha až 101 475 Kčs na ha, v druhej skupine podnikov - 513 Kčs/ha až + 1667 Kčs na ha rodiaceho sadu, maximálne však 13 920 Kčs na ha.

K vypočítaným hodnotám poznamenávame, že v druhej skupine podnikov je možné ich zvýšenie dosiahnutím vyššej realizačnej ceny, ktorú však v súčasnom období uvedené

podniky nie sú schopné zabezpečiť vzhľadom na zlú akostnú štruktúru produkcie, perspektívne zvýšenie realizačnej ceny je však možné a naopak v prvej skupine podnikov v budúcnosti môže dôjsť iba k zníženiu realizačnej ceny, nakoľko i vzhľadom k výžive nášho obyvateľstva bude nutné zabezpečiť dostatok ovocia i pre rodiny nižších príjmových skupín a nepredpokladáme vyššiu realizačnú cenu ovocia, akú podniky dosahujú v súčasnosti.

Pre určenie požadovanej výnosovej úrovne sme využili všeobecne platné ukazovatele ekonomickej efektívnosti investícií, z ktorých sme vypočítali koeficient efektívnosti a dobu úhrady ovocinárskych investícií podľa vzorcov:

$$K_{et} = \frac{\sum_{i=1}^n HZ_i}{\sum_{j=1}^k IN_j} \quad (1)$$

kde: HZ — ročný hrubý zisk ovocinárskej výroby

IN — výška investičného nákladu v ovocinárstve

n — počet rokov, počas ktorých sa vypočítaval HZ

i — konkrétny rok výpočtu HZ

k — počet rokov, počas ktorých sa vypočítaval sledovaný ukazovateľ a sledoval stav investičných prostriedkov

j — konkrétny rok zisťovania stavu investičných prostriedkov

Pri výpočte koeficientu efektívnosti ovocinárskych investícií spomínaných skupín podnikov sme vychádzali z vypočítaného hrubého zisku v tab. IV a V.

$$D_{úot} = \frac{\sum_{j=1}^k IN_j}{\sum_{i=1}^n HZ_i} \quad (2)$$

Symbolika podobná ako pri vzorci (1).

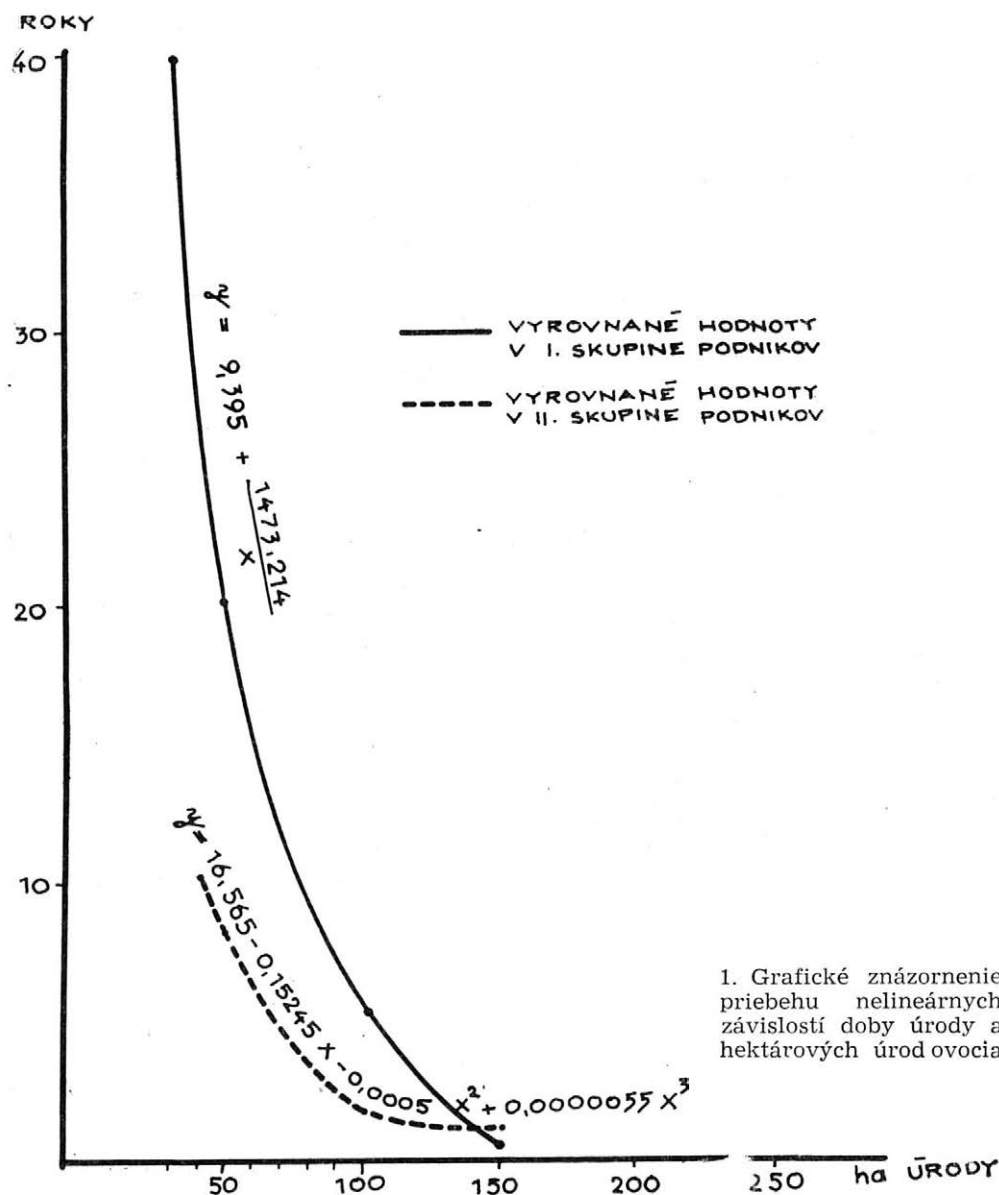
Takto vypočítané ukazovatele sú zaradené v tab. VI. a VII. Z tab. VI vyplýva skutočnosť, že ovocinárska výroba v podnikoch I. skupiny, kde investičný náklad na 1 ha rodiaceho ovocného sadu predstavuje 66 541,56 Kčs, dosahuje koeficient efektívnosti pri súčasnej 100q úrode z 1 ha 0,49 s možným kolísaním od 0,11 do 0,85 a s hraničnými hodnotami koeficientu 0,02 a 1,52.

VI. Koeficient efektívnosti investičných nákladov pri rôznej produkčnej úrovni v ovocinárstve sledovaných skupín podnikov

Ukazovateľ	Investičný náklad na 1 ha rodiaceho sadu (Kčs)	Hektárová úroda ovocia v q					
		30	50	100	150	200	250
Koeficient efektívnosti investícií v ovocinárstve pri rôznej úrovni produkcie ovocia na jednotku plochy	I. skupina 66 541,56	0,02	0,11	0,49	0,85	1,18	1,52
	II. skupina 13 984,38	—	0,12	0,55	1,00	—	—

VII. Doba úhrady investičných prostriedkov v ovocinárstve pri rôznej produkčnej úrovni v sledovaných skupinách podnikov

Ukazovateľ	Priemerný investičný náklad na 1 ha rodiaceho sadu v Kčs	Hektárová úroda ovocia v q					
		30	50	100	150	200	250
Ukazovateľ doby úhrady v rokoch	I. skupina 66 541,56	46,20	9,11	2,02	1,19	0,84	0,65
	II. skupina 13 984,38	—	8,38	1,82	1,01	—	—



V druhej skupine podnikov vypočítaná úroveň spomínaného ukazovateľa môže zo súčasnej zápornej hodnoty dosiahnuť 0,12 pri intervale 50 q na ha a 0,55 pri úrode 100 q na ha, ktorý možno považovať za strop. Ak budeme požadovať pre komplex ovocinárskych investícií koeficient efektívnosti 0,15, potom v oboch skupinách jeho hodnotu dosiahneme, ak úroda prekročí 50 q na ha.

Aby sme z uvedených hodnôt v tab. VII mohli vypočítať ľubovoľný interval v rámci daného výnosového rozpätia 30—250 q na ha, zistili sme závislosti medzi dobou úhrady a úrodou v jednotlivých skupinách, ktoré majú nelineárny priebeh, a pre I. skupinu podnikov najviac vyhovuje rovnica hyperboly s dosiahnutým koeficientom korelácie 0,976 a pre II. skupinu podnikov rovnice kubickej paraboly pri koeficiente korelácie 1,00.

Dané závislosti v I. skupine podnikov môžeme vyjadriť vzťahom:

$$y = -9,395 + \frac{1473,214}{x} \quad (3)$$

a pre II. skupinu podnikov:

$$y = 16,565 - 0,15235x - 0,0005v^2 + 0,0000055x^1 \quad (4)$$

Navrhnutým ukazovateľom doby úhrady a koeficientom efektívnosti ovocinárskych investícií potom odpovedá požiadavka dosiahnuť výnosovú úroveň 91,78 q na ha v I. skupine podnikov a 61,25 q na ha v II. skupine podnikov. Na základe uvedeného možno považovať ovocinársku výrobu v I. skupine podnikov za perspektívnu, pretože dosahuje ha úrody 101,45 q na ha. Zníženie realizačnej ceny ovocia v týchto podnikoch by znamenalo posunutie požadovaných ha úrod na úroveň 150—200 q na ha, ktorú by podľa našich názorov mali spomínané podniky dosiahnuť (pri poklese realizačnej ceny na 3,50—4 Kčs na kg).

Podniky II. skupiny dosahujúce objem celkovej ovocinárskej produkcie v priemere sledovaných rokov 28,85 q, sú vzdialené od požadovanej výnosovej úrovne 61,25 q/ha.

Nakoniec je potrebné poznamenať, že uvádzaný prepočet vychádza z výsledkov prieskumu v podnikoch za roky 1969—70 a je ho potrebné preto považovať za orientačný. Podáva však možný metodický postup pre výpočet hranice výnosovej úrovne, pri ktorej poľnohospodárske podniky dosiahnu požadovanú efektívnosť využitia investičných prostriedkov v ovocinárstve.

SÚHRN

Podľa uskutočneného prieskumu v ovocinársky špecializovaných socialistických poľnohospodárskych podnikoch sme zistili vytváranie hrubého zisku na úrovni 32 958 Kčs na ha v I. skupine podnikov, koeficient efektívnosti ovocinárskych investícií 0,49 a ukazovateľ doby úhrady ovocinárskych investícií 2,02 roka a v druhej skupine stratu 513 Kčs na ha. Ak chceme, aby ovocinárska výroba v spomínaných skupinách podnikov bola efektívna (koeficient efektívnosti 0,15 a doba úhrady 6,6 roka), mali by podniky I. skupiny dosiahnuť úroveň 91,78 q na ha a v II. skupine 61,25 q na ha.

Použitý metodický postup odhadu požadovanej výnosovej úrovne ovocinárskej výroby si kladie za cieľ informovať poľnohospodárske podniky o úrovni, akú by mali dosahovať pri ich súčasnom stave výrobných síl v ovocinárstve a pri ich súčasných realizačných cenách, aby spĺňali podmienky ekonomickej efektívnosti ovocinárskych investícií.

Literatúra

ČERVENKA K., 1967, Ovocnictví. SZN Praha.

HAJNAL J., 1972, Príspevok k niektorým otázkam reprodukčného procesu ovocinárskej výroby. Kandidátska dizertačná práca.

ŠPYRKA M., BRANICKÝ M., 1967, Prednášky z ekonomiky poľnohospodárstva. SVPL Bratislava.

Došlo dne 18. 3.

Adresa autorov:

Prof. ing. Milan Špyrka, CSc., ing. Juraj Hajnal, CSc., Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra

Zvyšování zemědělské produkce v našich podmínkách omezené výměry zemědělské půdy je možné jen cestou intenzifikace zemědělské výroby. Vedle celé řady faktorů působících na zvyšování intenzity zemědělské výroby mají nemalý význam meliorace. Nejrozsáhlejším melioračním opatřením a přitom poměrně investičně nákladným je odvodňování zamokřených půd.

Podle posledních výhledových studií a prognostických prací*) je potřeba do roku 1990–2000 v ČSSR odvodnit přes milion hektarů zemědělské půdy včetně obnovy a rekonstrukce již odvodněných půd, kde během příštích 20–30 let projde životnost odvodňovacích zařízení. Tak rozsáhlý meliorační program v odvodnění zemědělské půdy si vyžádá značné finanční prostředky a kapacity podniků pro meliorační výstavbu. Proto ke zlevnění a zrychlení meliorace zamokřených půd odvodněním se hledají nové, levnější a méně pracné způsoby a technologie výstavby odvodňovacích zařízení.

Dosavadní způsob odvodnění převážně trubkovou drenáží, bez přihlédnutí k půdním a klimatickým podmínkám, je značně nákladný a přitom na těžkých málopropustných půdách je málo funkčně účinný. Rozsáhlá potřeba odvodnění je právě na těžkých a těžších málopropustných půdách, kde příčinou zamokření je převážně srážková voda, která zůstává dlouhou dobu na povrchu půdy. K odvodnění těchto půd je možné použít levnější a účinnější způsob odvodnění, tzv. křížovou drenáž. Křížová drenáž se již začíná uplatňovat v meliorační praxi.

POPIS KŘÍŽOVÉ DRENÁŽE A JEJÍ FUNKCE

Křížová drenáž je kombinací krtčí a trubkové drenáže. Trubkové drény (z pálené hlíny nebo z PVC) jsou uloženy v hloubce 0,9–1,1 m a rozchod mezi drény je 20–60 m v závislosti na půdních podmínkách. Napříč trubkových drénů jsou protaženy krtčí drény v hloubce 0,6–0,8 m o rozchodu 2–5 m. Krtčí drény jsou nepřímo napojeny na drény trubkové pomocí zásypových filtračních materiálů. Filtrační zásypy jsou umístěny v drenážních rýhách do výše 0,4–0,6 m nad trubkovými drény. Jako filtračních materiálů k zásypům drenážních rýh se používá: kamenná drť, šterkopísek, škvára, rašelina, cihlová drť, směs různých materiálů, případně jen zemina z výkopu drenážní rýhy (Bretfeld 1969).

Křížová drenáž je vhodná k odvodnění těžších až těžkých jílovitých půd, zamokřených povrchovou vodou. Odvodňovací účinek křížové drenáže spočívá v tom, že přebytečná povrchová voda prokypřením vrchních půdních vrstev hustými krtčími drény snadno prosákne do spodiny. Pomocí krtčích drénů a usnadněným celkovým průsakem se voda rychleji dostane do trubkových drénů, kterými je pak odváděná z celého odvodňovaného pozemku.

*) Prognóza vývoje meliorací (bez závlah) do roku 1990, VÚM 1971.

TEORETICKÝ PŘÍSTUP K ZJIŠŤOVÁNÍ EFEKTIVNOSTI ODVODNĚNÍ KŘÍŽOVOU DRENÁŽÍ

Křížová drenáž je podle výsledků technického výzkumu účinnějším melioračním opatřením na těžších a těžkých jílovitých půdách zamokřených povrchovou vodou než klasická trubková drenáž. Při zjišťování efektivity odvodnění touto drenáží půjde tedy o porovnání úrovně ukazatelů ekonomické efektivity křížové drenáže s úrovní ukazatelů efektivity trubkové drenáže za jinak stejných podmínek, tj. na těžších a těžkých půdách.

Výběr ukazatelů pro hodnocení ekonomické efektivity křížové drenáže vychází z ekonomické charakteristiky této drenáže. Křížová drenáž, stejně jako klasická trubková drenáž, má charakter základního výrobního prostředku, protože se ve výrobním procesu zemědělské výroby nespotřebuje najednou, ale působí dlouhodobě. Každoročně přechází jen část hodnoty křížové drenáže do hodnoty zemědělské produkce vyrobené na meliorované půdě. Křížová drenáž jako základní výrobní prostředek je pořizována z investičních nákladů, proto bude vhodné zjišťovat její ekonomickou efektivity pomocí ukazatelů ekonomické efektivity investic. Křížová drenáž jako meliorační opatření půdy dlouhodobě ovlivňuje efektivity zemědělské výroby jednak tím, že působí na zvýšení hrubé zemědělské produkce, a jednak tím, že část hodnoty křížové drenáže ve formě odpisů každoročně zvyšuje vlastní náklady zemědělské výroby, proto bude také vhodné zjišťovat její ekonomickou efektivity pomocí ukazatelů efektivity zemědělské výroby (A s i n g r 1972).

V prvé řadě půjde o porovnání nákladů na pořízení obou srovnávaných drenáží. Dále pak o porovnání vlivu těchto drenáží na efektivity zemědělské výroby a o porovnání souhrnných efektů, dosažených vlivem obou drenáží.

Zkoumání ekonomických podmínek při výstavbě křížové drenáže na pokusných plochách Výzkumného ústavu meliorací ve Zbraslavi a na provozních plochách meliorační praxe ukázalo, že pořizovací náklady na křížovou drenáž jsou ovlivňovány podstatně větším počtem faktorů než pořizovací náklady na trubkovou drenáž. Výše pořizovacích nákladů na křížovou drenáž závisí především na proměnlivých faktorech, z nichž nejdůležitější jsou: rozchod sběrných trubkových drénů, náklady na 1 bm krtčích drénů, náklady na 1 bm drenážních filtračních zásypů, životnost krtčích drénů. Výše pořizovacích nákladů na trubkovou drenáž závisí především na rozchodu sběrných drénů.

Při porovnávání pořizovacích nákladů křížové a trubkové drenáže vzniká problém v tom, že životnost trubkových a krtčích drénů není stejná. Zatímco životnost trubkových drénů se počítá 40 let, životnost krtčích drénů je podstatně kratší, proto za životnost trubkových drénů bude nutno krtčí drény několikrát obnovovat. Z ekonomického hlediska není opodstatněné náklady na obnovu krtčích drénů počítat jako prostý násobek nákladů, nýbrž jako časově odložené náklady. Časově odložené (budoucí) náklady se při přepočtu na úroveň nákladů současných odúročují (diskontují).

Křížová drenáž, stejně jako ostatní způsoby odvodnění, je základním výrobním prostředkem především produkčního charakteru a na druhém místě racionalizačního charakteru, proto považujeme za vhodné hodnotit vliv této drenáže na efektivity zemědělské výroby pouze pomocí ukazatelů intenzity a rentability výroby. Intenzitu zemědělské výroby při hodnocení meliorací považujeme za opodstatněné vyjadřovat výsledným ukazatelem, tj. hrubou produkci rostlinné výroby, a nikoliv přímým ukazatelem, tj. vlastními náklady na jednotku plochy. Přímý ukazatel intenzity zemědělské výroby nedostatečně vystihuje efektivity

meliorací, protože čím vyšší jsou vlastní náklady na jednotce meliorované plochy, není tím vyšší, ale zpravidla nižší ekonomická efektivnost melioračního opatření. Stejně důvody jsou pro hodnocení rentability výroby ukazatelem objemu rentability, tj. čistým důchodem na jednotku plochy, a nikoliv ukazatelem míry rentability, tj. čistým důchodem na jednotku vlastních nákladů.

Souhrnné efekty investic lze vyjádřit pomocí celé řady ukazatelů. K vyhodnocení souhrnných efektů dosažených křížovou drenáží použijeme ukazatele výnosnosti, který je základním ukazatelem ekonomické efektivity investic, vyjadřujícím přínos investic na jednotku nákladů.

VÝSLEDKY

Pořizovací náklady na výstavbu křížové drenáže

Při kalkulaci pořizovacích nákladů na křížovou a trubkovou drenáž se vycházelo z technických a ekonomických parametrů obou drenáží, nejběžněji se vyskytujících v meliorační praxi. U křížové drenáže jsou to:

- rozchod sběrných trubkových drénů 30 — 40 — 50 m,
- nákladovost na 1 bm krtčích drénů 0,30 — 0,25 — 0,20 Kčs,
- nákladovost na 1 bm filtračních zásypů: 30 — 15 — 0 Kčs,
- životnost krtčích drénů 2 — 4 — 6 roků.

U trubkové drenáže jsou to:

- rozchod sběrných drénů 8 — 10 m.

Při přepočtu budoucích nákladů na obnovu krtčích drénů za životnost trubkových drénů na časovou úroveň s prvotně vynaloženými náklady se použilo odůročitele ve výši 10 %.

I. Pořizovací náklady na 1 ha odvodnění těžkých půd

Číslo varianty	Srovnávané drenáže	Kčs/ha	Index (trubková drenáž č. 1 = 100)	Index (trubková drenáž č. 2 = 100)
1	Trubková drenáž: rozchod drénů — 10 m	12 100	100	—
2	Trubková drenáž: rozchod drénů — 8 m	14 600	—	100
3	Křížová drenáž: rozchod trubkových drénů — 50 m 0,20 Kčs na bm krtčích drénů životnost krtčích drénů — 6 roků	5 500	45,45	37,67
4	Křížová drenáž: rozchod trubkových drénů — 40 m 0,25 Kčs na bm krtčích drénů životnost krtčích drénů — 4 roky 15 Kčs na bm filtračního zásypu	10 800	89,26	73,97
5	Křížová drenáž: rozchod trubkových drénů — 30 m 0,30 Kčs na bm krtčích drénů životnost krtčích drénů — 2 roky 30 Kčs na bm filtračního zásypu	21 000	173,55	143,84

K výpočtu pořizovacích nákladů obou drenáží se použilo platných cen pro meliorační výstavbu a pro položky nekryté ceníky rozborových cen (tab. I).

Pořizovací náklady na křížovou drenáž se pohybují v rozmezí 5500 až 21 000 Kčs na hektar. Pořizovací náklady na trubkovou drenáž se pohybují od 12 100 do 14 600 Kčs na hektar.

Porovnání pořizovacích nákladů na křížovou a trubkovou drenáž ukazuje, že náklady na nejlevnější variantu křížové drenáže jsou o 62,33 % nižší než jsou náklady na dražší variantu a o 54,55 % nižší než jsou náklady na levnější variantu trubkové drenáže. Pořizovací náklady na průměrnou variantu křížové drenáže jsou o 26,03 % nižší v porovnání s náklady na dražší variantu a o 10,74 % nižší v porovnání s náklady na levnější variantu trubkové drenáže. Pořizovací náklady na nejdražší variantu křížové drenáže jsou o 43,84 % vyšší než jsou náklady na dražší variantu a o 73,55 % vyšší než jsou náklady na levnější variantu trubkové drenáže.

Z porovnání pořizovacích nákladů různých variant křížové a trubkové drenáže vyplývá, že při průměrných a při ekonomicky výhodnějších než průměrných parametrech jednotlivých ovlivňujících faktorů jsou náklady na křížovou drenáž podstatně nižší než jsou náklady na trubkovou drenáž. Vyšší náklady na křížovou drenáž ve srovnání s trubkovou jsou v případech, kdy u této drenáže jsou všechny nebo většina parametrů jednotlivých faktorů ekonomicky nevýhodné.

Vliv křížové drenáže na efektivnost zemědělské výroby

Vliv křížové drenáže na ekonomickou efektivnost zemědělské výroby se zkoumal na pokusných plochách Výzkumného ústavu meliorací ve Zbraslavi. Jako podkladové údaje se sledovaly hektarové výnosy plodin a vlastní náklady rostlinné výroby na parcelách odvodněných křížovou a trubkovou drenáží. Při obhospodařování pokusných ploch se dodržují na srovnávaných parcelách stejné agrotechnické zásady (obdělávání půdy, hnojení, pěstování plodin stejné odrůdy, kultivace, ochrana proti plevelům, chorobám a škůdcům, stejná doba setí, sázení a sklizeň). Výsledky uvádíme z pokusných ploch Vackovec (Chebská pánev) a Somotor (Východoslovenská nížina), kde jsou těžké až velmi těžké jílovité půdy. Pokusná plocha Vackovec se nachází v bramborářské výrobní oblasti a pokusná plocha Somotor v kukuřičné výrobní oblasti (tab. II a III). Podrobný popis pokusných ploch včetně jejich výměry uvádí Asingr, Klímová 1971.

Na pokusné ploše ve Vackovci bylo v průměru za šestileté sledované období dosaženo o téměř 17 % vyšší hrubé produkce rostlinné výroby a na pokusné ploše v Somotoru bylo v průměru za osmileté sledované období dosaženo o téměř 23 % vyšší hrubé produkce rostlinné výroby z parcely odvodněné křížovou drenáží v porovnání s parcelou odvodněnou trubkovou drenáží. Porovnáme-li produkci z parcel odvodněných křížovou drenáží a trubkovou drenáží v jednotlivých sledovaných letech, vidíme, že pouze v jednom roce za celé sledované období na obou pokusných plochách (Vackovec, Somotor) byla nižší produkce z parcel odvodněných křížovou drenáží, zatímco v ostatních sledovaných letech byla vždy vyšší.

Ještě příznivější výsledky jsou na parcelách odvodněných křížovou drenáží v dosaženém čistém důchodu. Na pokusné ploše ve Vackovci byl v průměru za sledované období o více než 42 % vyšší čistý důchod a v Somotoru o více než

II. Hrubá produkce rostlinné výroby v Kčs na hektar na pokusné ploše ve Vackovci*)

Rok	Parcela odvodněná křížovou drenáží	Parcela odvodněná trubkovou drenáží
1967	6 283,20	5 530,10
1968	8 600,30	6 356,30
1969	3 319,95	2 590,20
1970	6 742,20	7 097,50
1971	6 937,70	5 314,20
1972	3 894,70	3 704,30
Σ	35 778,05	30 592,60
Ø	5 963,00	5 098,75
Index	116,95	100,00

*) k výpočtu použity ceny pro oceňování rostlinné produkce při hodnocení meliorací (MZVČ ČSR 1971) platí i pro tab. III.

III. Hrubá produkce rostlinné výroby v Kčs na hektar na pokusné ploše v Somotoru*)

Rok	Parcela odvodněná křížovou drenáží	Parcela odvodněná trubkovou drenáží
1964	6 000,00	4 020,00
1965	6 283,20	4 080,00
1966	14 175,00	12 000,00
1967	5 871,80	4 658,00
1968	9 843,20	8 960,00
1969	5 820,80	4 872,20
1970	7 852,50	5 724,00
1971	5 475,00	5 580,00
Σ	61 321,50	49 894,20
Ø	7 665,20	6 236,75
Index	122,90	100,00

35 % vyšší čistý důchod z parcely odvodněné křížovou drenáží v porovnání s parcelou odvodněnou trubkovou drenáží. Porovnáme-li čistý důchod na srovnávaných parcelách v jednotlivých letech, pak nižší čistý důchod z parcel odvodněných křížovou drenáží je ve stejných letech, kdy na těchto parcelách byla i nižší hrubá produkce.

IV. Čistý důchod v Kčs na hektar na pokusné ploše ve Vackovci

Rok	Parcela odvodněná křížovou drenáží	Parcela odvodněná trubkovou drenáží
1967	3 838,95	3 109,45
1968	5 777,95	3 374,35
1969	-515,30	-1 208,60
1970	3 427,05	3 735,35
1971	3 389,70	2 127,20
1972	743,80	548,40
Σ	16 662,15	11 686,15
Ø	2 777,00	1 947,35
Index	142,60	100,00

V. Čistý důchod v Kčs na hektar na pokusné ploše v Somotoru

Rok	Parcela odvodněná křížovou drenáží	Parcela odvodněná trubkovou drenáží
1964	491,00	-594,65
1965	3 203,20	1 512,35
1966	4 103,20	3 014,15
1967	2 881,40	1 880,15
1968	7 023,10	6 525,95
1969	3 076,65	2 665,05
1970	4 283,70	2 855,00
1971	2 298,00	2 379,00
Σ	27 360,25	20 237,00
Ø	3 420,05	2 529,60
Index	135,21	100,00

Výsledky z pokusných ploch ukazují, že na těžkých až velmi těžkých jílovitých půdách odvodněných křížovou drenáží je podstatně efektivnější zemědělská výroba než na půdách o těchto vlastnostech, odvodněných trubkovou drenáží.

Výnosnost křížové drenáže

Ukazatel „výnosnosti“ lze vyjádřit různým způsobem v nejjednodušší formě podle vztahu :

$$V_I = \frac{\dot{C}D}{IN}$$

kde: V_I — ukazatel výnosnosti investičních nákladů

$\dot{C}D$ — přírůstek čistého důchodu dosaženého investicí

IN — investiční náklady

K výpočtu ukazatele výnosnosti křížové drenáže se použilo výsledků a podkladů z parcel odvodněných křížovou a trubkovou drenáží na pokusných plochách Vackovec a Somotor.

Na pokusné ploše ve Vackovci jsou za sledované období tyto výsledky :

- přírůstek čistého důchodu vlivem křížové drenáže 1 730 Kčs/ha,
- pořizovací (investiční) náklady na křížovou drenáž 8 700 Kčs/ha,
- přírůstek čistého důchodu vlivem trubkové drenáže 900 Kčs/ha,
- pořizovací (investiční) náklady na trubkovou drenáž 11 315 Kčs/ha.

Na pokusné ploše v Somotoru jsou za sledované období následující výsledky:

- přírůstek čistého důchodu vlivem křížové drenáže 1 618 Kčs/ha,
- pořizovací (investiční) náklady na křížovou drenáž 13 170 Kčs/ha,
- přírůstek čistého důchodu vlivem trubkové drenáže 728 Kčs/ha,
- pořizovací (investiční) náklady na trubkovou drenáž 13 440 Kčs/ha.

Z tab. VI je vidět, že 1 Kčs investic vložená do odvodnění křížovou drenáží přináší 0,12–0,20 Kčs čistého důchodu, kdežto 1 Kčs investic vložená do odvodnění trubkovou drenáží přináší pouze 0,05–0,08 Kčs čistého důchodu.

VI. Výnosnost srovnávaných drenáží

Pokusná plocha	Parcela odvodněná křížovou drenáží	Parcela odvodněná trubkovou drenáží
Vackovec	0,199	0,079
Somotor	0,123	0,054

Výsledky z pokusných ploch za sledované 6–8leté období ukazují, že i podle souhrnného ukazatele „výnosnosti“ je odvodnění křížovou drenáží podstatně ekonomicky efektivnější než je odvodnění trubkovou drenáží.

SOUHRN

Zkoumání efektivnosti odvodnění křížovou drenáží ukázalo, že pořizovací náklady na tuto drenáž jsou ovlivňovány podstatně větším počtem faktorů než náklady na klasickou trubkovou drenáž. Z toho také vyplývá, že rozpětí nákladů na pořízení křížové drenáže je podstatně větší než na srovnávanou drenáž. Nižší pořizovací náklady na křížovou drenáž jsou jen v případech, kdy jsou příznivé ekonomické podmínky pro její uplatnění (relativně levný filtrační materiál, dlouhá životnost krtčích drénů a další).

Výsledky z pokusných ploch Vackovec v Chebské pánvi a Somotor ve Východoslovenské nížině ukázaly, že vliv křížové drenáže na efektivnost zemědělské výroby je podstatně větší než vliv trubkové drenáže. Za 6—8leté sledované období se na parcelách odvodněných křížovou drenáží zvýšila hrubá produkce rostlinné výroby o 17—23 % a čistý důchod o 35—42 % proti parcelám odvodněným trubkovou drenáží. Odvodnění křížovou drenáží na uvedených pokusných plochách je efektivnější i podle souhrnného ukazatele „výnosnosti investic“. Z dosažených výsledků vyplývá, že 1 Kčs investic vložených do odvodnění křížovou drenáží přináší 0,12—0,20 Kčs a do odvodnění trubkovou drenáží pouze 0,05 až 0,08 Kčs.

Souhrnné výsledky výzkumu ukazují, že na těžkých až velmi těžkých půdách je odvodnění křížovou drenáží podstatně efektivnější než odvodnění klasickou trubkovou drenáží, avšak za předpokladu, že jsou příznivé ekonomické podmínky pro použití křížové drenáže.

Literatura

- ASINGR J., KLÍMOVÁ P., 1971, Vliv křížové drenáže na zemědělskou výrobu. Vědecké práce Výzkumného ústavu meliorací 11 : 78-80.
- ASINGR J., 1972, Ekonomická efektivnost křížové drenáže. Kandidátská disertační práce, VŠZ Praha.
- BRETFELD Z., 1969, Nejvhodnější způsoby odvodnění v některých oblastech ČSSR. Dílčí záv. zpráva, VÚM Zbraslav.
- , 1971, Zásady pro vypracování zemědělsko-ekonomických částí dokumentace melioračních staveb. MZVŽ ČSR.

Došlo dne 10. 12. 1973

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Asingr, CSc., Výzkumný ústav meliorací 255 80 Zbraslav nad Vltavou

Praxe výpočtu ekonomické efektivity na různých stupních řízení zemědělské výroby, v projekci i v zemědělském provozu setrvává již dlouhou dobu na ne zcela vyhovujících metodách a ukazatelích. Přes občas proklamovaný soubor ukazatelů slouží k výslednému ekonomickému porovnání a rozhodování vždy jen jeden ukazatel.

Od ukazatelů rentability, doby úhrady, koeficientu ekonomické efektivity dodatkových investic (v různých modifikacích), používaných k vyjadřování ekonomické efektivity v padesátých letech a počátkem šedesátých let (viz např. Pokyny 1959, Směrnice 1961a, Směrnice 1961b atd.) se později přešlo k ukazatelům doby návratnosti a vnitřního výnosového procenta (viz např. Doporučené zásady 1967, Metodické pokyny 1968, Podmínky státní banky 1969, Votava 1969, Metodické pokyny 1971, Parfus 1972 atd.).

Kromě rozporu těchto praktických aplikací s nynějšími teoretickými názory na problematiku efektivity se pojetí efektivity, uplatňované v naší ekonomické praxi, dostává také do stále většího rozporu s realitou potřeb našeho národního hospodářství. V důsledku toho je velmi znesnadněno objektivní rozhodování v procesu řízení (hlavně v oblasti investiční činnosti).

Problematice ekonomické efektivity a metodám jejího zjišťování bylo již věnováno značné množství teoretických prací (viz např. Lom 1958, Kočtůch 1959, Bača 1962, Píč 1968 atd.). Rovněž analýza a hodnocení publikovaných názorů na ekonomickou efektivity byly předmětem různých studií (viz např. Machálek 1970 atd.).

Přesto, že současná teoretická stanoviska k principům ekonomické efektivity jsou zcela jasně formulována a ve své podstatě se v pojetí efektivity shodují (viz např. Píč 1971, Toufar 1972, Parfus 1972 a další), nebyla dosud pro potřeby zemědělské praxe vytvořena v obecné rovině metodika, která by těmto stanoviskům odpovídala a hlavně umožnila globální vyhodnocení použitých ukazatelů. Vystává tedy nezbytná potřeba prosadit současné vědecké poznatky do zemědělské ekonomické praxe. Přitom jedním z nejdůležitějších problémů je zpracování dosud chybějícího způsobu globálního vyhodnocení efektivity a její vyjádření pomocí jednoznačné charakteristiky.

EKONOMICKÁ EFEKTIVNOST V ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBĚ

V teoretických pracích převládá v poslední době názor, že ekonomická efektivity je širší pojem než jaký představují jednotlivé ekonomické kategorie, např. intenzita, produktivita a rentabilita apod., jejichž pomocí může být ekonomická efektivity vyjadřována (i když se ještě ojediněle vyskytují různé odlišné názory, např. Bobala-Almássy 1973). Vzhledem k uvedeným skutečnostem je za axiom pro tuto studii považována následující charakteristika efektivity a obecná formulace ukazatelů efektivity:

Ekonomická efektivnost je tedy komplexní ekonomickou kategorií, kterou je možno v nejsyntetičtější formě vyjádřit pomocí ukazatelů intenzity výroby, produktivity práce a rentability výroby. V tomto pojetí představuje ekonomická efektivnost všestrannou ekonomickou charakteristiku činnosti určitého výrobního systému. Ekonomická efektivnost je přitom chápána dynamicky jako projev probíhajícího výrobního procesu.

Pojem ekonomické efektivnosti je v různých fázích řízení výroby spojován s investicemi, výrobními prostředky, výrobními opatřeními a výrobním procesem nebo jeho částmi. Proto je nutno rozlišovat:

a) ekonomickou efektivnost potenciální (předpokládanou), která slouží jako informace o očekávané úrovni efektivnosti v první a druhé fázi řízení — při plánování a organizování výroby (často ve spojení s pojmem investice);

b) ekonomickou efektivnost reálnou (skutečnou), která slouží jako informace (především kontrolní) o skutečně dosažené úrovni efektivnosti v konečné fázi řízení — při tzv. operativním řízení výroby.

„Ekonomická efektivnost“ představuje vždy jen část „celkové efektivnosti“, která je tvořena kromě ekonomické ještě také „mimoekonomickou efektivností“. Pozornost vědy a výzkumu je dosud v převážné míře soustředěna na „ekonomickou“ efektivnost a neexistuje proto dostatečné množství informací o mimoekonomické efektivnosti. V důsledku toho nejsou často zachovány pro zdravý vývoj společnosti nezbytné relace mezi ekonomickou a mimoekonomickou efektivností. Ekonomická a mimoekonomická efektivnost se totiž vyvíjí bez vzájemné závislosti.

Z hlediska potřeb socialistické společnosti by měly ukazatele ekonomické efektivnosti výroby během rozšířené reprodukce neustále vzrůstat. Takovou efektivnost je možno označit jako „pozitivní ekonomickou efektivnost“, opačný vývoj vede k „negativní efektivnosti“. Teoreticky může nastat i takový stav, kdy se úroveň ekonomické efektivnosti při měnících se podmínkách výroby nemění. Takové změny podmínek výroby je možno označit jako „ekonomicky neefektivní“. Pozitivní vývoj ekonomické efektivnosti však může být provázen negativním vývojem mimoekonomické efektivnosti a naopak.

„Ekonomická efektivnost investic, základních výrobních prostředků, výrobního procesu nebo jeho částí musí být ve srovnávaných úrovních hodnocena pomocí stejných ukazatelů a shodnými metodami.

Místní a časová součinnost mnoha výrobních prostředků v zemědělské výrobě většinou zabraňuje vyjádřit izolovaně efektivnost jednotlivých investic nebo výrobních prostředků. Proto je možno měřit pouze efektivnost celé skupiny výrobních prostředků nebo celého výrobního procesu, jehož výsledkem jsou ukončené výrobky určitého množství a kvality.

UKAZATELE EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI

Předmětem této práce bude dále pouze problematika forem syntetických ukazatelů ekonomické efektivnosti a zvláště způsob globálního vyhodnocení.

Potřeba zvyšování ekonomické efektivnosti zemědělské výroby při socialistické rozšířené reprodukci předpokládá, aby v souladu s hospodářskými a politickými potřebami a cíli rozvoje zemědělské výroby se především zvyšovala v zemědělství intenzita výroby, produktivita práce a rentabilita výroby.

Z takto formulovaných kategorických požadavků na růst efektivnosti zemědělské výroby vyplývají i nejdůležitější základní syntetická kritéria efektivnosti: ukazatele intenzity zemědělské výroby, produktivity práce a rentability výroby. Pomocí těchto ukazatelů můžeme v zemědělství v dostatečné míře charakterizovat ekonomickou efektivnost a můžeme jimi účelně nahradit dosavadní kritizované ukazatele doby návratnosti nebo vnitřního výnosového procenta.

Vzhledem k potřebě globálního vyhodnocení syntetických ukazatelů a dalším požadavkům na systém těchto ukazatelů kladeným je potřeba omezit počet ukazatelů na nezbytné minimum. Pro globální zobrazení ekonomické efektivity by měly mít tyto ukazatele zhruba následující formu:

a) Ukazatele intenzity zemědělské výroby U_i

Stupeň intenzity zemědělské výroby je charakterizován „účelnou koncentrací vkladů“ — minulé a živé práce na jednotku plochy zemědělské půdy. Takto charakterizovanou intenzitu nelze vyjádřit jedním ukazatelem, protože množství a kvalita produkce na jednotku plochy nejsou v různých přírodních a společenských podmínkách přímo úměrné koncentraci vkladů práce na tuto jednotku plochy. Proto stupeň intenzity zemědělské výroby měříme pomocí souboru ukazatelů koncentrace vkladů a účelnosti této koncentrace.

Pro globální hodnocení ekonomické efektivity u daného systému zemědělské výroby však postačí pro charakteristiku intenzity výroby používat jen ukazatele účelnosti koncentrace vkladů — tj. ukazatel množství produkce na jednotku plochy zemědělské půdy. Měření koncentrace vkladů na jednotku výměry půdy by bylo neúměrně náročné.

Při zjišťování intenzity jednotlivých odvětví zemědělské výroby lze produkci nejvhodněji vyjadřovat poměrem hrubé produkce HP nebo při zjišťování intenzity výroby celého zemědělského podniku poměrem výsledné produkce VyP ve stálých cenách k počtu hektarů zemědělské půdy F :

$$U_i = \frac{HP}{F} \text{ nebo } U_i = \frac{VyP}{F}$$

b) Ukazatele produktivity práce U_p

Pod pojmem produktivity práce rozumíme vztah mezi množstvím produkce (užitných hodnot) a množstvím živé práce vynaložené na tuto produkci.

Produkci (tj. množství užitných hodnot) je možno vyjádřit v naturálním množství jednotlivých výrobků (stejně užitné hodnoty), nebo pomocí přepočtených jednotek Q (různé užitné hodnoty), nebo v peněžním vyjádření HP za předpokladu ocenění jednotlivých výrobků ve stálých cenách (v relacích užitných hodnot).

Množství práce t_p se obvykle vyjadřuje v časových jednotkách (pracovní hodiny, dny) nebo v počtu pracovníků účastnících se výrobního procesu (v členění na stálé a přepočtené pracovníky). Někdy se též používá (u JZD) pracovních jednotek (PJ).

Ukazatele produktivity živé práce U_{pz} pro potřeby globálního hodnocení efektivity je vhodné použít ve formě vztahu množství produkce z dané plochy v peněžním vyjádření HP_s ve stálých cenách a množstvím práce t_{pz} spotřebované na tuto produkci:

$$U_p = \frac{HP_s}{t_{pz}}$$

c) Ukazatel rentability zemědělské výroby U_r

Tento ukazatel je možno vyjádřit jako míru rentability poměrem čistého důchodu $\check{D}$ nebo hrubého zisku HZ k vlastním nákladům VN . Množství čistého důchodu je ovlivněno:

- množstvím produkce,
- cenami této produkce,
- výší vlastních nákladů na produkci.

Všeobecně známý problém značné neekvivalence cen zemědělské produkce ve vztahu k hodnotě působí při zjišťování ekonomické efektivity v zemědělské výrobě

značné potíže. Pomocí cenové politiky při tvorbě cen zemědělských výrobků lze tedy v rozhodující míře ovlivnit ekonomickou efektivnost stejně jako cenami výrobních prostředků dodávaných do zemědělství, kterými je ovlivňována úroveň vlastních nákladů zemědělské výroby.

Vedle míry rentability je významný pro posouzení ekonomické efektivnosti z hlediska rozšířené reprodukce i objem čistého důchodu, který se nevyvíjí přímo úměrně s mírou rentability. Při zvyšující se míře rentability může objem čistého důchodu i klesat (klesá-li intenzita výroby) a tím by byla rozšířená reprodukce ohrožena. Naopak při snižující se míře rentability může objem čistého důchodu vzrůstat, zvyšuje-li se rychleji intenzita výroby.

Proto pro potřeby globálního hodnocení ekonomické efektivnosti bude vhodné použít v rámci systému syntetických ukazatelů ukazatel rentability U_r , formulovaný jako poměr čistého důchodu $\check{C}D$ nebo hrubého zisku HZ k výměře zemědělské půdy F :

$$U_r = \frac{\check{C}D}{F}$$

nebo

$$U_r = \frac{HZ}{F}$$

Kromě těchto nejdůležitějších syntetických základních ukazatelů ekonomické efektivnosti je nutno pro analýzu efektivnosti a konkrétní řízení výroby použít ještě celý systém analytických ukazatelů, které však do globálního hodnocení efektivnosti není možno zahrnout.

MĚŘENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI

Samo zjištění stavu ukazatelů nepostačí k posouzení ekonomické efektivnosti. Zjištěný (tj. srovnávaný) stav ukazatelů proto musíme přirovnat ke „srovnatelnému stavu“ ukazatelů (tj. stavu, ke kterému srovnáváme) formou indexů.

Srovnávané i srovnatelné stavy ukazatelů je nutno při hodnocení efektivnosti vždy zcela přesně vymezit především z těchto hledisek:

a) druhu srovnávaného i srovnatelného systému (srovnáváme různé systémy stejného nebo různého druhu nebo systém výchozí, srovnatelný se systémem srovnávaným následujícím);

b) výrobní oblasti nebo území (srovnáváme se zřetelem k hledisku a) ve stejných nebo různých výrobních oblastech nebo na území stejného nebo různého územně správního útvaru — okresu, kraje apod.);

c) času (srovnáváme s přihlédnutím k hlediskům a) a b) minulou, současnou a budoucí efektivnost);

d) ostatních výrobních podmínek — např. přírodních (srovnáváme s přihlédnutím k hledisku a), b) a c) ve shodných nebo rozdílných přírodních podmínkách apod.).

Srovnatelný systém, ze kterého počítáme srovnatelné ukazatele, volíme podle účelu, který hodnocením efektivnosti sledujeme.

Pomocí srovnatelných stavů ukazatelů vypočteme jejich indexy, které jsou dány poměrem zjištěného srovnávaného stavu ukazatelů ke srovnatelnému (výchozímu, základnímu) stavu ukazatelů.

Volba srovnatelného stavu má pro hodnocení ekonomické efektivnosti zásadní význam. Tak např. opatření, výrobní prostředek nebo výrobní proces o určité úrovni

efektivnosti se může jevit ve srovnání s relativně nízkou srovnatelnou úrovní jako pozitivně efektivní a ve srovnání s jinou relativně vysokou srovnatelnou úrovní se může jevit jako negativně efektivní.

GLOBALNÍ HODNOCENÍ UKAZATELŮ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI

Hlavním nevyřešeným problémem při hodnocení ekonomické efektivity zůstává až dosud otázka globálního hodnocení ukazatelů efektivity. Proto se všechny dosavadní způsoby hodnocení efektivity dostávají do značných nesnází.

I když je v ekonomické praxi uznávána nutnost měření efektivity pomocí soustavy ukazatelů, je pro ekonomické rozhodování používán vždy jen jeden z ukazatelů. Pomocí jednoho ukazatele vyjmutého ze soustavy však nelze ekonomickou efektivitou v potřebné míře postihnout. Tato dilematická situace — nutnost měření efektivity pomocí soustavy ukazatelů a nemožnost globálního vyhodnocení všech ukazatelů efektivity — působí neustále značné obtíže.

Snahy o globální hodnocení soustavy ukazatelů ekonomické efektivity ztroskotávaly dosud hlavně na snaze o přisouzení určité, přesné a trvale stanovené rozdílné váhy jednotlivým ukazatelům z hlediska jejich základního ekonomického významu. Ukazatele intenzity, produktivity a rentability se nevyvíjejí ve vzájemné závislosti a každý vyjadřuje jinou ekonomickou stránku činnosti daného výrobního systému. Váha těchto ukazatelů se však často nejeví jako pouze ekonomický problém, ale záleží ve značné míře i na mimoekonomických hlediscích — politických, sociálních aj. Mnohá mimoekonomická hlediska jsou v různých časových obdobích variabilní a nelze je předpovídat nebo přesně a trvale specifikovat a kvantifikovat. Proto bylo upuštěno od neúměrně složitých a nakonec i neúčelných hledání váhy jednotlivých ukazatelů a byl hledán jiný základ pro globální vyhodnocení efektivity.

Jako základní kritérium pro globální hodnocení ekonomické efektivity byl použit ekonomický zákon socialistické rozšířené reprodukce a s ním související axiomatické, kategorické požadavky růstu nebo zachování úrovně intenzity výroby, produktivity práce a rentability výroby. Mají-li být uvedené axiomata a tento zákon respektována v rámci zemědělství jako jednoho z hlavních odvětví národního hospodářství, potom nám poskytují objektivní kritéria pro globální hodnocení efektivity pomocí uvedených ukazatelů.

Abyste byly zachovány podmínky pro rozšířenou reprodukci, musí se množství a kvalita zemědělské výroby, její vlastní náklady a realizace výrobků (resp. ceny výrobků) na trhu vyvíjet tak, aby indexy všech tří uvedených kritérií efektivity vykazovaly požadovanou úroveň. Pro výpočet ekonomické efektivity jsou všechny tři uvedené ukazatele z hlediska základního ekonomického významu pro stanovení hranice mezi pozitivní a negativní efektivitou nezastupitelné a rovnocenné. Větší váhy mohou jednotlivé ukazatele nabýt až v zóně pozitivní efektivity, především z hledisek mimoekonomických (politických, sociálních apod.). Posouzení této váhy zůstává tedy prozatím dále ve sféře subjektivity a z hlediska času může být velmi variabilní.

Toto pojetí nám umožňuje nejen objektivněji hodnotit ekonomickou efektivitou, ale i v různých časových obdobích přiznat v daném období odpovídající mimoekonomickou váhu jednotlivým ukazatelům. Pro globální hodnocení uvedených ukazatelů ekonomické efektivity se nabízí řešení pomocí postupného hodnocení vývoje všech tří ukazatelů ve vztahu ke klasifikaci efektivity. V tab. I je znázorněna klasifikace ekonomické efektivity v závislosti na vývoji ukazatelů. Ekonomická efektivitou byla zde klasifikována na základě kategorických požadavků na vývoj ukazatelů intenzity výroby, produktivity práce a rentability výroby v jejich vzájemném vztahu v rámci socialistické rozšířené reprodukce.

I. Klasifikace ekonomické efektivity v závislosti na vývoji ukazatelů

Poř. čís.	Vývoj ukazatelů ekonomické efektivity			Klasifikace ekonomické efektivity z hlediska požadavků rozšířené reprodukce
	$\frac{U_{i1}}{U_{i0}}$	$\frac{U_{p1}}{U_{p0}}$	$\frac{U_{r1}}{U_{r0}}$	
0	1	2	3	4
1	<1	<1	<1	obvyklá pozitivní efektivity
2	<1	=1	=1	přípustná pozitivní efektivity
3	=1	<1	<1	přípustná pozitivní efektivity
4	=1	=1	=1	stav ekonomicky neefektivní
5	<1	<1	<1	negativní efektivity
6	<1	<1	<1	negativní efektivity
7	=1	<1	<1	negativní efektivity
8	<1	=1	=1	negativní efektivity
9	<1	<1	<1	negativní efektivity

$U_{i1}; U_{p1}; U_{r1}$ — srovnávaný stav ukazatelů
 $U_{i0}; U_{p0}; U_{r0}$ — srovnatelný stav ukazatelů

Pozitivně ekonomicky efektivní vývoj je dosažen z hlediska socialistické rozšířené reprodukce za podmínek:

- vzrůstu úrovně všech tří ukazatelů efektivity,
- vzrůstu ukazatele intenzity výroby při zachování alespoň stejné úrovně ukazatelů produktivity práce a rentability,
- vzrůstu ukazatele produktivity práce a rentability při zachování alespoň stejné úrovně ukazatele intenzity výroby.

Negativně ekonomicky efektivní vývoj nastává za podmínek:

- vzrůstu intenzity výroby při poklesu produktivity práce a rentability,
- poklesu intenzity výroby při vzrůstu produktivity práce a rentability výroby,
- zachování úrovně intenzity výroby při poklesu produktivity práce a rentability,
- snížení intenzity výroby při zachování stejné úrovně produktivity práce a rentability,
- snížení úrovně všech tří ukazatelů.

V rámci uvedených klasifikačních stupňů efektivity však může být dosažena v konkrétních případech různě vysoká úroveň pozitivní (nebo negativní) efektivity.

ZÁVĚR

Ekonomická efektivity je stále diskutovaným problémem. Praktické potřeby řízení zemědělství vyžadují modernizaci a objektivizaci metod hodnocení ekonomické efektivity. Jedním z vážných problémů je globální vyhodnocení různorodých ukazatelů v jednoznačné charakteristice. Globální hodnocení ukazatelů efektivity je možné podle navržené klasifikace efektivity, vypracované na základě požadavku respektování zákona rozšířené reprodukce. Navržený způsob globálního hodnocení efektivity by mohl přispět k objektivizaci tohoto hodnocení.

Literatura

- BAČA J., 1962, Ekonomická efektivnost zemědělské výroby. Zem. ekonomika 6.
- BOBALA J., ALMÁSSY J., 1973, K některým otázkám ekonomické efektivnosti závlah. Zem. ekonomika 5.
- KOČTUCH H., 1959, Ekonomická efektivnost investic. Bratislava.
- LOM F., 1958, Efektivnost a ukazatelé ekonomické efektivnosti investic v zemědělství. Zem. ekonomika 12.
- MACHÁLEK Z., 1970, Problematika metodiky určování ekonomické efektivnosti investic v zemědělství. Záv. zpráva VÚEZVŽ, Praha.
- FARFUS L., 1972, Modernizace metod výpočtu ekonomické efektivnosti. Záv. zpráva VÚEZVŽ, Praha.
- , 1972, Studie k orientačním normativům ekonomické efektivnosti vybraných druhů investic. Záv. zpráva VÚEZVŽ, Praha.
- PÍČ J., 1968, Zemědělská ekonomika. SNPL, Praha.
- , 1971, Zemědělská ekonomika I. Učební texty vysokých škol, Praha.
- TOUFAR R., 1972, Co podmiňuje ekonomickou efektivnost závlah a metodické problémy jejího zjišťování. Sborník referátů Vědecké konference ČAZ a ČZS k problematice hodnocení ekonomické efektivnosti závlahových investic (Špindlerův Mlýn).
- VOTAVA J., 1969, Výklad výpočtu ukazatele vnitřního výnosového procenta. Hospodářské noviny 15.

Došlo dne 7. 1. 1974

Adresa autora:

Ing. Ludvík Parfus, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Smetanova 49, 602 00 Brno

ANOTACE

RAJCHART M., Vysoká škola politická ÚV KSČ, Mártiho 31, 162 52 Praha 6 — Veleslavín

Významné výročí v rozvoji spolupráce členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci v zemědělství

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 653-670. — 6 tab.

mezinárodní spolupráce, RVHP, analýza statistická, prognóza

Autor shrnuje výsledky spolupráce v zemědělství členských zemí RVHP. Materiál je bohatě statisticky doložen. Uvádí politické a ekonomické podmínky pro vznik této organizace a důsledky spolupráce na organizační, technický a technologický růst zemědělství členských zemí. Uvádí se údaje o spolupráci na poli mechanizace, unifikace, chemizace zemědělství, investiční výstavby, rostlinné a živočišné výroby. Uvádí se vývoj hektarových výnosů, užitkovosti atd. Nastihuje se oblast spolupráce vědeckých ústavů. Předpokládají se cesty vývoje v letech 1980 a dále.

CHOMA D., Vysoká škola ekonomická, Lazarská 8, 120 00 Praha 2

K problematice rentability a důchodovosti v ekonomice JZD

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 671-684. — 4 tab., lit. 11

důchodovost, míra rentability, JZD, teoretické pojednání

Autor se zabývá obsahovou stránkou ekonomických ukazatelů rentability a důchodovosti a aspekty, v nichž se shodují a vzájemně liší, a to v podmínkách družstevního sektoru. Důchodovost, která se v tomto sektoru používá, nepostihuje všechny aspekty družstevní ekonomiky a autor ji definuje pomocí dvou ukazatelů — hrubého důchodu na jednotku živé práce a na 1 ha sklizňové plochy, případně na 100 krmných dnů. Z reálných údajů vyplývá, že jsou určité rozdíly mezi důchodovostí a mírou rentability. Důchodovost je ukazatelem jen dočasným (vzhledem ke splývání dvou forem vlastnictví).

LACA J., Vysoká škola ekonomická, Tajovského 17, 041 13 Košice

K problematice cenového kalkulačního systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 685-697. — 1 tab., 2 schémata

úroveň podniku, chozrasčot, kalkulace, ceny vnitropodnikové

V příspěvku sa analyzuje problematika tvorby cenového kalkulačního systému pri vnútropodnikovom chozrasčote v poľnohospodárstve. Vychádza sa z funkcie a možnosti využívania vnútropodnikových cien ako ohraničovateľa hmotnej zodpovednosti a zainteresovanosti pracovných kolektívov. Ďalej je analyzovaná problematika započítavania fixných nákladov, adekvátnosť obsahu vnútropodnikových cien typu chozrasčotovému útvaru ako i vertikálne a horizontálne väzby medzi podsystémami ekonomických informácií cez vnútropodnikové vykazníctvo. Predpokladom možnosti aplikácie naznačených riešení je počítačové spracovanie údajov.

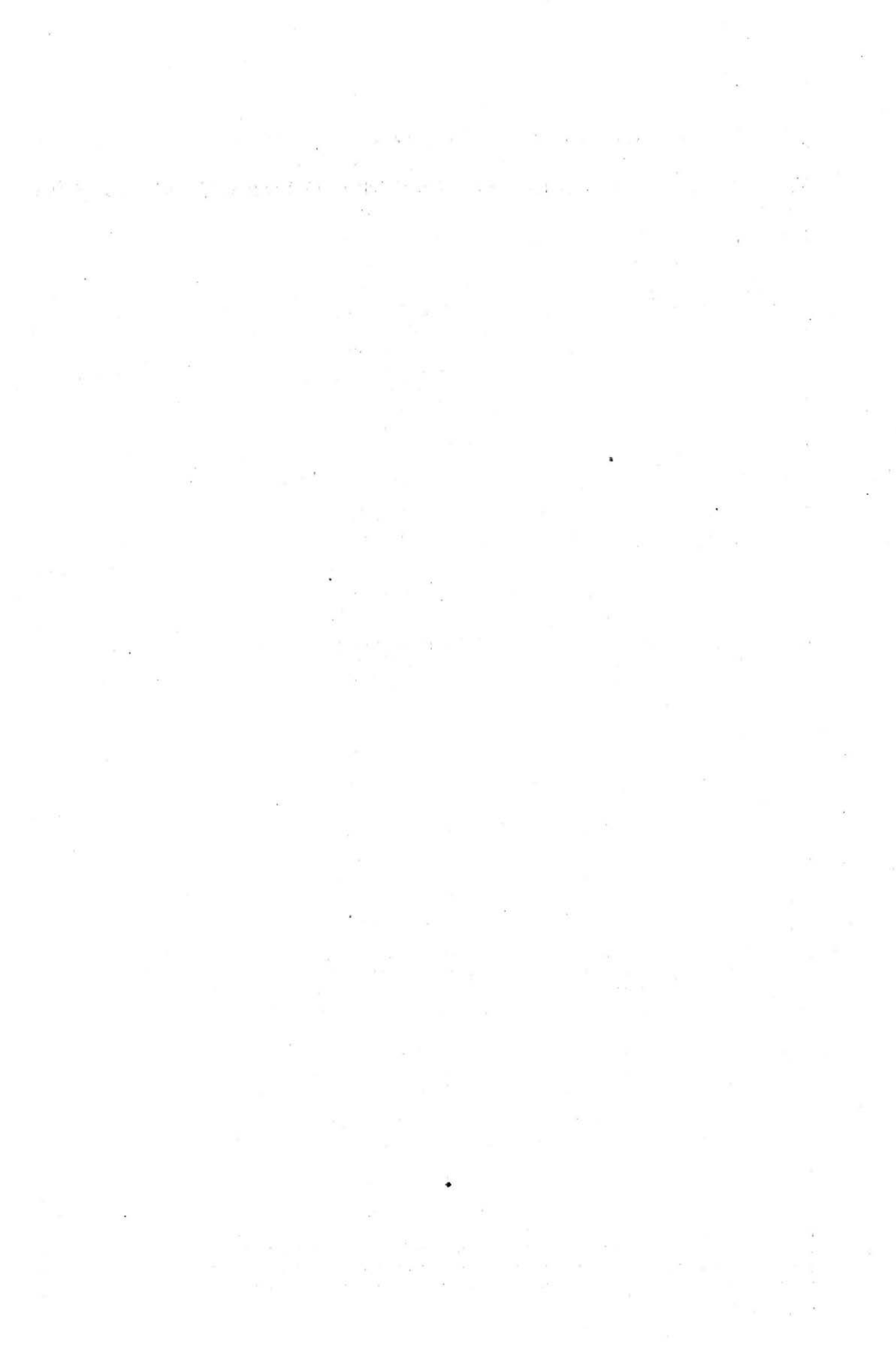
SEJÁK J., Ekonomický ústav ČSAV, Politických vězňů 7, 111 73 Praha 1

Některé aspekty efektivnosti strukturálních změn nákladů v zemědělství

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 699-709. — 10 tab., lit. 5

práce živá, práce zhmotnělá, substituce, rentabilita, důchodovost, analýza výsledků, teoretické pojednání

Dedukují se dopady záměny živé práce zhmotnělou v zemědělství. Analyzují se vývojové trendy u produktivity práce, u vývoje materiálových nákladů, u úrovně odměn, u ziskovosti zemědělských podniků, u rentability atd. Z podkladového číselného materiálu vyplývá, že pokles rentability zemědělské výroby v ČSR v posledních letech není způsoben neefektivní substitucí živé práce či enormním růstem materiálových nákladů, ale paralelním růstem jak materiálových nákladů, tak průměrných odměn.



Rentabilita výkrmu jatečných prasat do různé porážkové váhy

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 711-728. — 11 tab., lit. 4

živočišná výroba, prasata, výkrm, rentabilita

Provozně i ekonomicky se zhodnocují faktory ovlivňující vlastní náklady a rentabilitu při výrobě jatečných prasat. Na nich se z 70–80 % podílejí krmiva. Tato zhodnocuje autor cenou jednotky živin. Kromě krmiv zvažuje autor i vliv rozdílné ceny selete, rozdílné porážkové váhy atd. Rentabilita se hodnotí čistým důchodem na kus, na 1 kg čisté váhy a na 1 krmný den. Výsledky výpočtu mimo jiné potvrzují, že je výhodné vykrmovat kusy do váhy 90–110 kg, levnější živiny dovolují dosahovat vyšších porážkových vah, vyšší cena selete působí na zvýšení porážkové váhy.

ŠPYRKA M. — HAJNAL J., Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra

Niektoré pohľady na ekonomickú efektívnosť ovocinárskeho investícií

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 729-736. — 7 tab., 1 obr., lit. 3

ovocnářství, ekonomická efektivnost, investice, návratnost investic

Podľa uskutočneného prieskumu v ovocinárskeho špecializovaných socialistických poľnohospodárskych podnikoch zariadených do dvoch skupín sa zistilo vytváranie hrubého zisku na úrovni 32 958 Kčs/ha v I. skupine podnikov, koeficient efektívnosti ovocinárskeho investícií 2,02 roka a v druhej skupine stratu 513 Kčs/ha. Ovocinárska výroba v spomínaných skupinách podnikov by bola efektívna (koeficient efektívnosti 0,15 a doba úhrady 6,6 roka), keby podniky I. skupiny dosiahli úroveň 91,78 q/ha. Použitý metodický postup odhadu požadovanej výnosovej úrovne ovocinárskej výroby si kladie za cieľ informovať poľnohospodárske podniky o úrovni, akú by mali dosahovať pri ich súčasnom stave výrobných síl v ovocnárstve a pri ich súčasných realizačných cenách, aby spĺňali podmienky ekonomickej efektívnosti ovocinárskeho investícií.

ASINGR J., Výzkumný ústav meliorací, 255 80 Praha-Zbraslav

Efektivnost odvodnění křížovou drenáží

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 737-743. — 6 tab., lit. 4

odvodnění, analýza ekonomická, analýza srovnávací

Je porovnávaná efektivnost křížové drenáže s tradiční trubkovou drenáží. Tato je vhodná pro těžké jílovité, málo propustné půdy. Výsledné údaje byly získány ze dvou pokusných ploch. Z nich vyplývá, že rozpětí pořizovacích nákladů je u křížové drenáže větší proti trubkové drenáži. Je však efektivnější tam, kde jsou pro její výstavbu příznivé ekonomické podmínky. Pomocí křížové drenáže se dosáhl v rostlinné výrobě vyšší čistý důchod a vyšší hrubá produkce v porovnání s plochami odvodněními trubkovou drenáží.

PARFUS L., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Smetanova 49, 602 00 Brno

Poznámky k problematice globálního hodnocení ekonomické efektivity

Zeměd. Ekon., 20, 1974, č. 10, s. 745-751. — 1 tab., lit. 11

ekonomická efektivnost, teoretické pojednání

Objektivní rozhodování v ekonomické realitě je značně ztíženo tím, že ukazatele ekonomické efektivity nejsou zcela vyhovující. Autor konstatuje, že teoretická pojednání na toto téma nedávají podklady pro praktické využívání výpočtu ekonomické efektivity, a navrhuje vyjadřovat komplexní ekonomickou kategorii (tj. ekonomickou efektivity) pomocí ukazatelů intenzity výroby, produktivity práce a rentability výroby. Dále uvádí pojetí ekonomické efektivity ve vztahu k fázím řízení. Navrhuje globální hodnocení ukazatelů efektivity podle navržené klasifikace, přihlížející k zákonům rozšířené reprodukce.

POUŽITÍ EKONOMICKO-MATEMATICKÝCH METOD PŘI ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Číslo 10 - 1974



MOŽNOST MODELOVÁNÍ A SIMULACE FUNKCE NEAGREGOVANÝCH ŘÍDÍCÍCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

V současné etapě rozvinutého použití počítačů v ekonomickém životě se na všech hierarchických stupních řízení klade stále větší důraz na tvorbu automatizovaných řídicích systémů. Stranická a vládní usnesení, přijatá v letech 1972 a 1973 a postupně částečně realizovaná v této době, významně stimulují toto úsilí.

Avšak pokusy o komplexní pojetí řídicích informačních systémů v praxi narážejí na značné obtíže a realizují se jen výjimečně, převážně tam, kde mají bezprostřední vazbu na určitý zákonitý proces — např. v úseku zemědělství na proces biologického charakteru — u něhož je identifikace vlastního rozhodovacího procesu lidského činitele relativně snadná.

V ekonomické oblasti se však tvorba řídicích informačních systémů setkává s mnohými překážkami a po verbálně zdůvodněné formulaci systémů a pod-systémů v rané etapě systémové analýzy vyústí zpravidla do automatizace stávajících agend. Tento postup může ovlivnit úroveň řízení ve většině případů jen tou měrou, jakou ji ovlivňuje sama agenda, zpracovaná jakýmkoli jiným způsobem. Avšak i toto zjištění nevylučuje výjimky, a to v obou směrech. Automatizovaná agenda může mít vysoce kladný účinek na řízení, když se automatizací výrazně podaří zkrátit termín poskytnutí informací a když tento aspekt je pro řízený objekt významný. Naopak může mít její automatizace výrazně záporné důsledky, když petrifikuje nedostatky agendového zpracování počítačem.

Příčiny nezdarů při pokusech o realizaci systémového pojetí řídicích informačních systémů mohou být v praxi různé. V každém případě je jednou z nich absence příslušného modelovacího a simulačního aparátu, který by vyhovoval specifickým potřebám tvorby informačních systémů. Po této stránce nelze než konstatovat, že konceptoři automatizovaných řídicích systémů zůstali teoretickou frontou nevyzbrojeni.

K zobrazení komplexního neagregovaného informačního systému není mnoho výrazových prostředků. Jsou to obvyklá bloková schémata, maticové zobrazení, grafické zobrazení a konečně zobrazení pomocí logických sítí. Ostatní metody (rozhodovací tabulky, aparát formální logiky, metoda diagramu typu stromů, konečně i simulační jazyky jako GPSS, SIMSCRIPT, SIMULA, DYNAMO a další) jsou zaměřeny — tak jako řada analytických modelů — na zobrazení rozhodovacích procesů a nikoliv neagregovaných informačních systémů.

Uvedené způsoby zobrazení, které jsou pro ně vhodné, však mají řadu nedostatků.

Bloková schémata jsou dále nemanipulovatelná a kromě toho předpokládají fixní organizační strukturu sběru dat a výstupů z počítače, což jsou samy o sobě dva aspekty, které by měly vyplynout z modelování a simulace informačních systémů.

Maticové zobrazení neumožňuje nic více než zobrazení příbuzenských vztahů mezi informacemi daného informačního systému, což je jistě značně slabý výsledek vzhledem k očekávaným výsledkům.

Grafické zobrazení informačního systému v jeho neagregované podobě nutno brát s rezervou. To, co se ukazuje jako názorné u souboru cca 5 vstupních informací, ztrácí naprosto na přehlednosti již u souboru více než 20 vstupních informací, přičemž zobrazení podobného miniaturního systému již samo o sobě je zbytečné. Nadějným postupem při zobrazení informačního systému se zdály metody odvozené z logických sítí, zvláště pak takové, které byly opatřeny fungujícími uživatelskými programy.

Toto pojednání se týká v současné době vysoce aktuálního tématu — možnosti modelovat a simulovat funkci určitého reálného neagregovaného informačního systému. Podobné modelování a simulace bude mít význam u tzv. řídicích informačních systémů, tedy takových, jejichž množina zpracovávaných informací slouží buď bezprostředně rozhodovacímu procesu k pokrytí jeho informačních potřeb, anebo se od nich očekává, že by tuto schopnost mohly nabýt. Přitom vlastní rozhodovací proces může být buď formalizován a tedy zobrazen analytickým, simulačním či jiným postupem, nebo se může realizovat i bez těchto nástrojů. Řídicí informační systém je tedy de facto „dodavatelem“ potřebných informací pro jakoukoliv očekávanou formu rozhodovacího procesu.

Za fakta dokumentující nezbytnost existence nástroje pro modelování a simulaci informačního systému lze pokládat právě odklon od automatizace agend a systémový přístup k řídicím informačním systémům. Řídicí informační systém nemá zpravidla žádný precedens a je třeba jej ověřovat v několika variantách, a to nikoliv verbálních, nýbrž komplexních, neagregovaných, a — to budiž zdůrazněno — také manipulovatelných. K tomu však chybí nástroj. Buď se operuje s blokovými schématy, grafickým znázorněním, maticovým zobrazením, tedy s nástroji schopnými podchytit jen strukturu informačního systému a zcela pomíjejícími jeho specifické zvláštnosti, nebo se operuje s modely zahrnujícími rozhodovací proces; potom se však používá převážně agregovaných informací a opět bez specifikace jejich zvláštností. Mezi tato specifika informací patří aspekty časů, četnosti, disponibility, které jsou vlastní každé jednotlivé informaci i informačnímu systému jako celku. Každý funkční model informačního systému a nástroj jeho simulace by je měl — kromě dalších aspektů — respektovat.

Okolností potvrzující účelnost modelování a simulace informačního systému je zkoumání dopadu změn v informačních systémech koncipovaných nebo i již existujících, avšak modelem podchycených. V podstatě může jít o modifikace vstupů, výstupů, algoritmů, modifikace časových aspektů a konečně modifikace návaznosti na jiné informační systémy. U rozlehlých a komplexně pojatých řídicích systémů je promítnutí změn v obsahu, čase a v návaznostech manuálně neproveditelné a lze jej zpracovat jen ve variantách pomocí modelu informačního systému a simulace jeho funkce počítačem.

Okolností, která svědčí pro existenci vhodného nástroje modelování a simulací informačního systému, je sám rozvoj aplikace ekonomicko-matematických metod a modelování rozhodovacích procesů. V praxi je koncipování informačních systémů od nich zpravidla izolováno. Avšak existen-

ce prvně jmenovaných je z hlediska jejich praktické implementace na informačních systémech značně závislá. Současná funkce modelu rozhodovacího procesu a modelu jeho informačních potřeb — tedy informačního systému — by byla nepochybně oboustranně účelná a konečně již dnes nezbytná.

Dalším vážným důvodem modelovat informační systém je i potřeba jeho uchování (uložení) v manipulovatelné formě. Např. v úrovni centra postoupila dělba práce, funkcí a pravomocí na straně jedné a koncentrace rozhodování na straně druhé tak daleko, že syntetizující pohled na již existující informační systém je zcela ztracen. To vede k stagnaci jeho rozvoje a k růstu disproporcí mezi optimálními potřebami a realitou.

Závažným faktem, který dokumentuje účelnost modelování a simulace funkce řídicího informačního systému, je potřeba jeho prozkoušení a možnost experimentování s ním v předimplementační fázi. Možnost experimentu, možnost prezentace více variant, možnost komunikace s uživatelem — to vše jsou skutečnosti samozřejmě v každém vědním oboru, avšak dosud není tento postup realizován na úseku koncipování informačních systémů.

FORMULACE MAXIMÁLNÍCH POŽADAVKŮ NA NÁSTROJ MODELOVÁNÍ A SIMULACE ŘÍDÍCIHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Při aplikaci běžně užívaných analytických postupů z oboru ekonomicko-matematických metod se zpravidla konfrontuje daný ekonomický problém, který má být řešen, s metodou (tedy nástrojem) více či méně známou. Při úvahách o modelování a simulaci informačních systémů je situace o to komplikovanější, že je třeba nejprve formulovat, jaké vlastnosti, schopnosti či možnosti operací by měl mít nástroj modelování a simulace v obecné úrovni, aby vůbec mohl sledovanému cíli sloužit.

Příjatečným nástrojem pro modelování a simulaci funkce bude takový, který bude vybaven těmito vlastnostmi :

1. Bude integrovanou součástí systémové analýzy a syntézy, účelově zaměřené na tvorbu řídicích informačních systémů, a to od jejich koncepce až po implementační stadium, resp. až po uchování informačního systému v manipulovatelné formě.

2. Musí umožňovat operace s rozlehlými neagregovanými informačními systémy, přičemž je evidentní, že v takovém případě může jít jen o manipulace s využitím počítače.

3. Tyto manipulace s informačním systémem musí umožňovat :

- operace s časem (předatování, časový posun);
- operace s informacemi;
- operace s vazbami informací;
- operace s charakteristikami jednotlivých informací a vazeb (přičemž charakteristikami se rozumí určité vlastnosti, které jsou z hlediska automatizace zajímavé);

- excerpci části systému podle nejrůznějších hledisek (dekompoziční úlohy);

- skladbu části v jediný komplexní systém (integrační úlohy).

4. Modelovací a simulační nástroj musí být schopen podchytit posloupnost zpracování informace vstupní v informaci výstupní, což tedy znamená, že základem znázornění musí být vhodný sekvenční model. Z tohoto hlediska se zájem zaměřil na modely, které se opírají o síťovou analýzu.

5. Dále se požaduje, aby forma znázornění informace a jejích vazeb na informace, které ji předcházejí či následují, byla taková, aby umožňovala podchytit i ony charakteristiky, které každou informaci a vazbu blíže identifikují. Možnost této identifikace by měla být značně široká a volná.

6. Spojení vlastní informace s jejími charakteristikami musí být tak těsné, aby manipulace s jedinou informací automaticky vyvolávala i operace na jejích charakteristikách — pokud je to žádoucí. Zároveň je žádoucí, aby se promítal i vliv těchto manipulací na celý informační systém.

7. Vyhovující forma znázornění informačního systému musí v sobě obsahovat možnost aritmetických operací s informacemi i vazbami a možnost podchytit rozhodovací proces a jeho větvení.

8. Zobrazený informační systém musí být možné třdit podle charakteristik, které jsou přiřazeny jednotlivým informacím a jejich vazbám.

Z hlediska operačních schopností využitelných pro modelování a simulaci informačního systému byl experimentálně ověřen PERT-ICL.

PŘEDPOKLADY PRO SESTAVENÍ MODELU ŘÍDÍCIHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Aby se model řídicího informačního systému mohl stát součástí kontinuálního sledu pracovních postupů systémové analýzy a syntézy, je nutné, aby mu předcházel formalizovaný zápis konceptora o informačních potřebách rozhodovacích procesů, které se odvíjejí v té objektivní realitě, pro niž má být řídicí informační systém vybudován. Dále je nutné vnést uspořádanost do charakteristik informací, které jsou z hlediska automatizace významné a které by měly být součástí simulace. Toto uspořádání charakteristik nazýváme klasifikací informací.

Formalizovaný zápis informačního systému

Jakýkoliv aparát modelování a simulace vyžaduje určité formalizované podchycení reality. Nejinak je tomu i v případě modelování a simulace informačního systému. V daném návrhu nebyl problém modelování a simulace informačního systému odtržen ani od způsobu podchycení závěrů systémové analýzy dané objektivní reality, ani od následného programování.

Od počátku úvah o modelování a simulaci informačního systému byl zastáván názor, že forma podchycení informačního systému musí být logickou součástí návazných pracovních postupů od koncepce až po realizaci informačního systému. Bylo proto nezbytné navrhnout takový způsob formalizovaného ukončení systémové analýzy, kterým by se podchycely představy konceptora o obsahové náplni a funkci informačního systému. Je tudíž navržen formalizovaný zápis těchto představ. Zároveň se požadovalo, aby po formální stránce vyhovoval zápis i programátorovi. Tento postup ospravedlňovaly i další okolnosti:

1. Doposud neexistuje jednoznačný způsob ukončení systémové analýzy určité objektivní reality, jejímž cílem je definice automatizovaných řídicích informačních systémů. Pod pojmem v dané etapě ukončené nebo „zmrazené“ systémové analýzy, k níž se přistoupilo z hlediska úvah následné automatizace toku informací, je třeba chápat předání výsledků systémové analýzy, které jednoznačným a zcela vyčerpávajícím způsobem shrnuje doprcušení konceptora, týkající se především obsahu, formy a časových termínů výstupních sestav. Systémová analýza vedená právě tímto cílem dosud postrádá formalizaci a podchycení představ

a závěrů, k nimž došla. Tím se tvorba automatizovaných řídicích systémů prodlužuje a prodražuje.

2. Neexistuje způsob, který by umožňoval zápis představ analytika ve fázi tvorby informačního systému takovým způsobem, který by dovoloval simulaci funkce určité varianty navrženého systému a umožňoval manipulaci s ním, a to při respektování všech jeho základních parametrů, jako je čas, četnost informací, rozšíření či zúžení sortimentu zpracovávaných informací, úpravu kapacity banky dat atd.

První okolnost — tj. nejednoznačnost závěrů analýzy — ztěžuje styk konceptora s programátorem, druhá okolnost — tj. nedostatek simulačních prostředků s neagregovanými informačními systémy v celé jejich komplexnosti — znesnadňuje práci samotného konceptora při úvahách o systému, když jej projektuje, a ztěžuje jeho diskusi s uživatelem.

3. Doposud používané formy zápisu informačního systému ničím nepřispívají k racionalizaci programovacích prací a vedou k neustálému přesouvání práce a odpovědnosti mezi analytikem a programátorem.

Všechna uvedená fakta v podstatě zdůrazňují potřebu formalizovaného a vícestranně využitelného zápisu informačního systému.

Formalizovaný zápis byl navržen ve variantách, a to jednak pro informace, které procházejí alespoň jedním stupněm zpracování v informačním systému, a jednak pro informace, které se pouze třídí. Konečně se provádí samostatně zápis představ konceptora o informacích tvořících časové řady.

Základem je však postup zápisu po stupních zpracování. Vychází se z informačních potřeb uživatele informačního systému, uspořádaných do návrhu výstupních sestav. Z výstupních sestav se bere jedna informace po druhé a v několika krocích se dospěje buď k informacím vstupním, které se na jejím zpracování podílejí, anebo k takovým, jež již byly tímto způsobem získány dříve. Každý krok představuje určitý stupeň zpracování (označme jej u informace I indexem k , tedy I^k). Daná informace se nazývá k -tého stupně zpracování, je-li k -tým článkem řetězce začínajícího nultým článkem, jenž představuje informaci vstupní, přičemž všechny články tohoto řetězce jsou relativně samostatnými informacemi s určitým obsahem. Každou informaci, která vchází do systému, pokládáme za vstupní bez ohledu na to, jakým způsobem vzniká (tj. zda je prvotní nebo zda je výsledkem zpracování mimo zkoumaný informační systém).

Postup „po krocích“ od výstupní informace je tedy postupem po klesajících stupních zpracování, přičemž výstupní informace má stupeň n a vstupní informace má stupeň nultý.

V řetězci stupňů zpracování jsou vždy sousední informace spojeny algoritmem, který je rovněž součástí zápisu. Je účelné vytvářet jejich seznam, aby pro ty, které se vyskytují nejčastěji, mohl být uveden obecný tvar s formálními parametry. V zápisu lze pak uvádět jen parametry faktické a čísla algoritmů z jejich seznamu. To umožňuje, aby se při programování vytvořila soustava podprogramů pro tyto obecné algoritmy. Schéma formalizovaného zápisu informací po stupních složitosti je uvedeno v tab. I.

Poznámky k tab. I:

do sl. 1 se uvede název sestavy, ve které má výstupní informace figurovat
do sl. 2, 4, 6... se uvede formalizované označení algoritmu, kde I^n značí informaci výstupní

index vpravo nahoře značí stupeň zpracování

index vlevo nahoře slouží k rozlišení dvou informací téhož stupně zpracování, potřebných pro výpočet informace I^n

I. Schéma formalizovaného zápisu informace po stupních složitosti

Výstupní informace
(n -tého stupně zpracování)

Informace potřebné
k výpočtu výstupní
informace
($n - 1$) stupeň zpracování

Informace potřebné
k výpočtu informací
 $n - 1$ stupně zpracování
($n - 2$ stupeň zpracování)

... Informace vstupní

Algoritmus přechodu
informace $n - 1$ stupně
zpracování do informace
výstupní
Algoritmus přechodu
z $n - 2$ do $n - 1$

Příklad zápisu výstupní informace „počet krmných dnů celkem“

Název skup. infor.	Označení výstupní infor.	Název výstupní informace	Označení	Název	Označení	Název	Označení	Název	Označení	Název	Algoritmus
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	a_1^n	KD celkem	(1) $n - 1$ a_1	individ. počet KD	(1,1) $n - 2$ a_1	počet dní v měsíci (D2)					$I_1^n = \Sigma^{(1)} I_1^{n-1}$ počet jedinců $A_{13} = A_{13}(k_1, k_{11})$
					(1,2) $n - 2$ a_1	datum přijetí					
					(1,3) $n - 2$ I_1	datum vyřazení					

do sl. 3, 5, 7 se uvádí případně slovní název informace

do sl. 12 se uvádí algoritmus (v daném případě se pro výpočet krmných dnů používá standardního algoritmu A13, v němž se obměňují jen parametry (k_a , k_{10}))

Při formalizovaném zápisu informací, které se v rámci zpracování pouze třídí, se uvede: označení informace ve výstupní sestavě, označení informace nosné (té informace, podle které se třídí), označení informací doprovodných (pokud přicházejí v úvahu; jimi se doplňuje informace nosná) a konečně algoritmus třídění. Výhodné je použít formulář s tímto záhlavím :

Formulář pro Zápis třídění informací

Výstupní sestava (označení informací)	Formalizované ozna- čení informace	Seznam doprovod- ných informací	Algoritmus třídění
1	2	3	4

Při zápisu informace, která tvoří časovou řadu, se uvede ve formalizovaném zápisu její název, charakteristiky časové řady, kterou tvoří (jež jsou uspořádány klasifikací), a konečně algoritmus zpracování časové řady.

Pro formalizovaný zápis informace, která tvoří časovou řadu, je vhodný formulář s tímto záhlavím :

Formulář pro Zápis informace tvořící časovou řadu

Název informace tvořící časovou řadu	Formalizované ozna- čení informace vč. stupně zpracování	Charakteristiky časové řady	Algoritmus zpracování časové řady
1	2	3	4

Formalizované označení může být jakékoliv seskupení alfabatických a numerických znaků s tou podmínkou, že se v daném subsystému může dané označení vyskytovat jen jedenkrát. Je účelné, aby jeho součástí bylo označení stupně zpracování.

Klasifikace charakteristik informací

Cílem klasifikace informací je uspořádat ty základní charakteristiky informací, které jsou z hlediska jejich funkce v automatizovaných systémech významné. Z toho lze dedukovat, že je účelné, aby je podchycoval i model a aby se s nimi operovalo při simulaci informačního systému.

Při klasifikaci se vycházelo z úvah, jak definovat příp. jak vyjádřit kvalitativní a kvantitativní vlastnosti informací. Prvé se vztahují k obsahu informace, k jejímu významu pro informační systém, druhé k technickým stránkám existence informace v informačním systému. Prvé jsou sice důležité, ale na druhé straně neměřitelné (z hlediska ekonomické interpretace technického způsobu vyjádření měř) a dají se vyjádřit jen pragmaticky oceněním jejich hodnoty (významu) pro informační systém. Toto posouzení je však subjektivní. Druhé jsou měřitelné a jednoznačně interpretovatelné. Chybí však jejich jednoznačné uspořádání, tedy klasifikace, která by odpovídala vědeckým zásadám.

Na základě analýzy v obecné úrovni a z hlediska praktických úkolů automatizace se účelově definovaly klasifikační třídy především pro kvantitativní vlastnosti informací. Aby se mohl najít univerzálnější systém pořádání kvantitativních vlastností informací, tedy aby se třídy a jejich subtrídy vzájemně nevylučovaly, nedublovaly či nepodchycovaly se informace s charakteristikami diametrálně rozdílnými, byly formulovány nadřazené aspekty pro definici všech tříd. Jsou to vztah informace k času, k jejímu způsobu průchodu systémem a k jejímu setrvání v něm. Tak bylo možné, aby se klasifikací rozlišily informace vstupní, výstupní, informace přechodu, prvotní z reality, prvotní převzaté z jiných informačních systémů, informace setrvávající v systému (tzv. kmenové), informace sloužící jen pro jediný průchod, normativy atd. Tříd je navrženo celkem devět.

Prvou třídou se identifikuje forma a čas vzniku informace, druhou třídou se objasňuje způsob a časový rytmus obnovování informace. Třetí třídou se stanoví uchování informace v systému, tedy zda jím jen jednou prochází a zaniká, či zda se uchovává i po zpracování. Čtvrtou třídou se stanoví u těch informací, které v systému zůstávají, jaký tvoří typ časové řady. Časové řady se klasifikují samostatně, aby se rozlišily podle počtu členů, cykličnosti obnovování, formy doplňování a dalších jiných vlastností. Pátou třídou tvoří tzv. stupeň zpracování, jímž se určuje počet kroků (od nuly do n), jimiž se dospělo od informace vstupní právě k dané informaci. Šestou třídou se udává algoritmus, tedy způsob přechodu, pomocí něhož se dospělo od informace stupně zpracování $k-1$ k informaci k -tého stupně složitosti. Sedmá třída udává termín potřeby té které výstupní informace a osmá termín sběru informace vstupní. Devátá třída uvádí rozsah informace z hlediska jejího vztahu k bance dat.

Klasifikační třídy a jejich subtrídy podchycují všechny kvantitativní vlastnosti, které jsou z hlediska tvorby modelu informačního systému a z hlediska simulace jeho funkce zajímavé.

Formalizovaný zápis a klasifikaci lze využít i samostatně bez následného sestavení modelu a simulace informačního systému. Představují totiž jednoznač-

nou formu podchycení představ konceptora o informačním systému, dávají mu možnost odpoutat se od agendového zpracování a koncipovat informační systém v souladu s potřebami jeho uživatele. Jsou jednoznačným ukončením systémové analýzy. Programátor se v nich snadno orientuje a získává dobrý podklad pro racionalizaci programových prací.

Převod formalizovaného zápisu a klasifikace do vstupních médií počítače

Převod formalizovaného zápisu informačního systému a převod výsledků klasifikace charakteristik zjištěných u každé informace informačního systému do vstupních médií pro uživatelský program PERT je základem pro model a dává předpoklad pro simulaci jeho funkce (obr. 1).

Je třeba poznamenat, že se pracuje orientovaným síťovým grafem, v němž uzel představuje okamžik zahájení či ukončení jedné či více činností a hrana pak právě tuto činnost.

Pod pojmem *uzel* budeme rozumět zobrazenou informaci n -tého stupně zpracování.

Pod pojmem *činnost* budeme rozumět vazbu mezi informacemi, která je vyjádřena algoritmem zapsaným pomocí matematického aparátu.

Z logiky metody sítí vyplývá, že v našem případě uzel, který představuje informaci, má statický charakter, zatímco hrana, jež představuje vazbu mezi informacemi, má charakter dynamický.

Program PERT ICL 1905 vyžaduje záznam všech uzlů (informací) a činností (vazeb) systému, a to odděleně na dvou družích karet:

karty uzlů (používáme ji pro kartu informací),

karty činností (používáme ji pro kartu vazeb informací).

Karta je rozdělena do 80 políček a představuje v podstatě 80sloupcový děrný štítek. Je podkladem pro děrování vstupů. Z hlediska využití programu pro simulaci informačního systému bylo zásadní otázkou, jak vhodně umístit charakteristiky informací do těch sloupců, jimž je programem dána možnost třídít, provádět některé aritmetické úkony, dále excerpovat, manipulovat s faktorem času atd. Podkladem pro jejich podchycení jsou uvedené karty. Jelikož operační možnosti jednotlivých sloupců jsou rozdílné, nemohly se charakteristiky informací zajištěné Zápisem a klasifikací umísťovat v logickém pořadí, nýbrž nezbytně tam (do těch sloupců), kde svými operačními schopnostmi vyhovovaly nejvíce.

Těchže karet, avšak s jinými záhlavími, se dále používá při speciálních analýzách, zvláště zdrojových a nákladových.

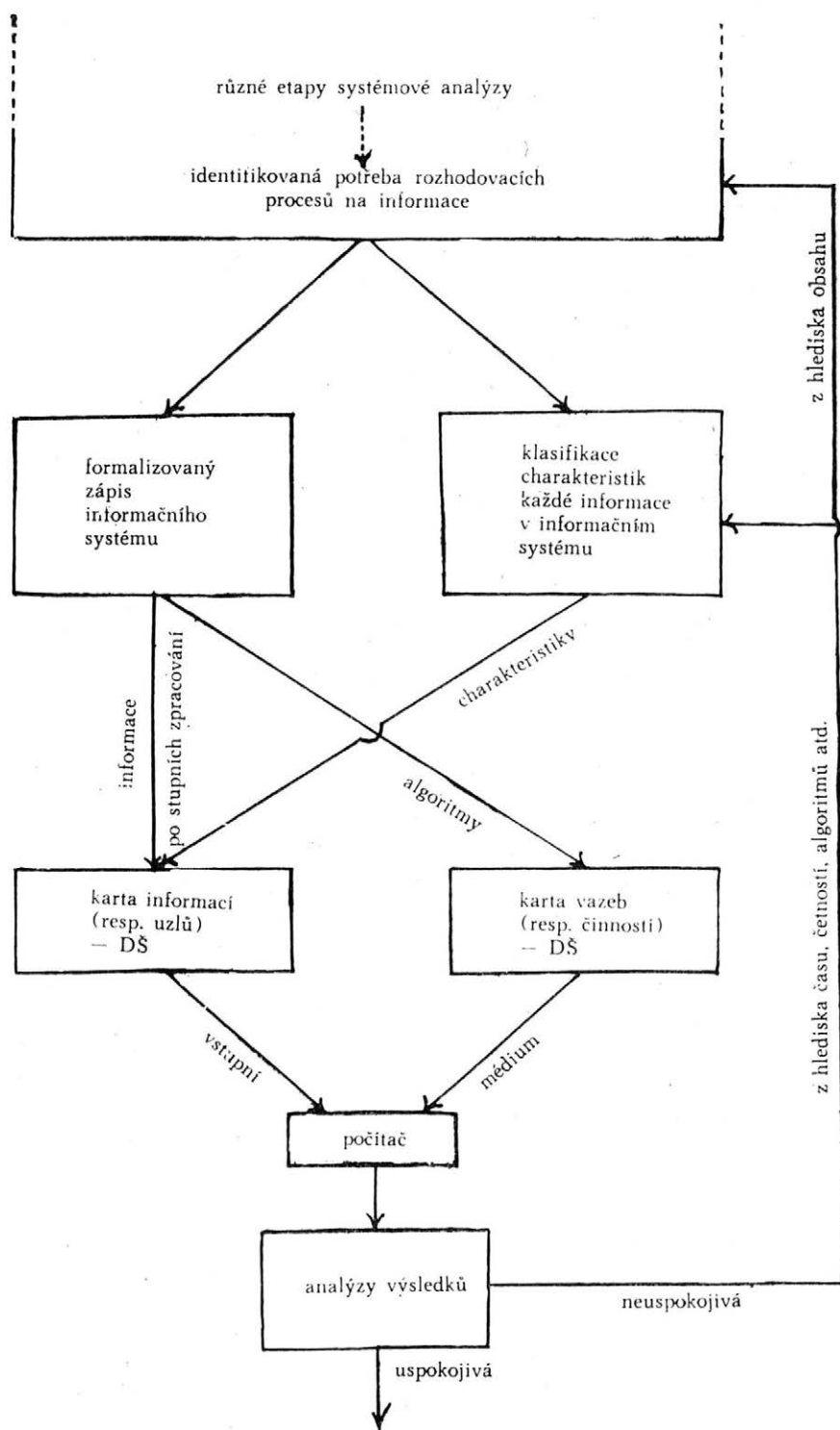
Popsaný postup (včetně převodu modelu na počítač) byl experimentálně ověřen na subsystému Chov telat, na němž se simulovaly veškeré uvedené operace na informačním systému. Jelikož šlo o relativně malý informační systém, byla možná logická kontrola správnosti získaných výstupů.

NÁSTIN MOŽNOSTÍ VYUŽITÍ POČÍTAČE K ANALÝZE INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Když jsou formalizovaný Zápis informačního systému a účelová klasifikace informací převedeny do děrných štítků, je ukončena první — a vcelku nejobtížnější — etapa modelování informačního systému. Již samostatné podchycení informačního systému ve tvaru sítě (počítačem prověřené co do návaznosti a acykličnosti) je možné mnohostranně využít.

Je-li informační systém tímto způsobem podchycen a uchován, nabývá charakter modelu, který může být v případě potřebných úprav (při jeho zpřesňování, při různých dalších nejasnostech) vyvolán a předložen k diskusi, vedené

1. Postup při systémové analýze informačního systému s použitím simulačního nástroje



např. k problémům možných úprav a jejich efektu. Tato forma podchycení informačního systému by byla účelná i v případě, kdyby byl tímto způsobem modelován informační systém již fungující a jakkoliv vyhovující, u něhož se počítá jen s dílčím zlepšením či zdokonaleným propojením co do času, potřeb nebo kompetencí. Zdá se, že absence podobného nástroje je stále naléhavější. Posuzují-li se současné — a v podstatě velmi dlouhodobé — snahy budovat nadresortní integrované informační systémy (např. typu centralizovaného zpracování sociálně ekonomických informací), je toto úsilí spojeno s překážkami a nedorozuměními. Tato okolnost plyne z toho, že amébský tvar informačních systémů a jejich totální nemanipulovatelnost bez odpovídajícího modelu nedává tušit, k jakým dopadům mohou vést zcela nepatrné změny. To zákonitě dává podmínky pro to, aby byl k nim zásadní odpor. Rovněž tak chronický rozpor mezi statistickými a plánovými informacemi, mezi naturálními a hodnotovými informacemi, který je pocíťován v celém národním hospodářství, je z těchto důvodů těžko řešitelný.

Na základě uvedených vývodů lze dojít k těmto závěrům:

1. Podchycením informačního systému navrženým způsobem se v podstatě vytváří trvalý obraz informačních výměn určité objektivní reality, v našem případě zpravidla určité ekonomické jednotky. Způsob podchycení po formální stránce plní funkci modelu informačního systému. Na základě něho lze trvale informační systém upravovat, zpřesňovat, obměňovat, a to v závislosti buď na změnách informačních potřebách řídicího aparátu, týkajících se jak sémantického obsahu informací, tak jejich časových dispozic, nebo v závislosti na změnách možnostech získat určité informace. Podobné změny (jejich dopad), jsou-li specifikovány, lze provádět automatizovaně, tedy s využitím programu pro počítač.

2. Lze vhodným způsobem simulovat čas. V této oblasti, jinak opět těžko ručně zvládnutelné, lze simulaci s celým informačním systémem provádět automatizovaně. Nejprve se systém časově vyrovná tak, že se sladí vznik informací a jejich obnovování s jejich potřebou. Automatickou excerpcí subsitě každé komplikované nebo časové nevybilancované výstupní informace se zjistí, zda některá z informací, použitá k výpočtu jejich předstupňů, ji časově nebrzdí. Tohoto cíle se dosáhne excerpcí a následným tříděním. Když byly sladěny u informací charakteristiky týkající se času v obecné rovině, lze simulaci převést na kalendář a stanovit sběr. Při simulaci reálného času na bázi kalendáře lze dospět ke sladění sběru, zpracování a disponibility výstupních informací podle potřeb řídicího aparátu.

V rámci simulace času se může při změně kterékoliv vstupní informace (0-tého stupně) automaticky přistoupit k předatování všech informací, do kterých vplývá v prvním až n -tém stupni zpracování, čímž lze simulovat zrychlení nebo zpomalení toku informací určité ekonomické jednotky a dovozovat, jak tento fakt ovlivní řízení. Praktické využití této možnosti je rozsáhlé. Lze odvodit dopad změněného termínu „přístupu“ určité konkrétní informace na celý systém. V takovém případě jde o předatování informačního systému od vstupu k jeho výstupu. Obdobně je možné i předatování opačným směrem od výstupu k vstupu, které přichází v úvahu při změnách potřebách určité informace z hlediska času, specifikovaných řídicím aparátem. V takovém případě je možné odvodit dopad změněného termínu „potřeby“ na organizační opatření v oblasti sběru a zpracování informace. Disproporce v čase lze automaticky programem zjistit.

3. Uvedený prostředek lze účelně využít pro simulaci obsahu informačního systému, poskytuje-li možnost automatické excerpcie podle kterékoliv ze vstupních informací (0-tého stupně zpracování) či podle kterékoliv z výstupních informací

(n -tého stupně zpracování). Lze tak např. získat celkový obraz o tom, co z hlediska celého informačního systému ekonomické jednotky způsobí fakt, když zanikne možnost sběru určité informace, anebo zanikne potřeba určité informace výstupní.

Typickým příkladem budiž např. promítnutí důsledků změny jediné statistické informace čerpané z mikrosféry, jež tvoří vstupní informaci pro informační systém centrální sféry.

4. Navržený simulační prostředek je využitelný i pro simulaci tvorby banky dat. Tyto simulace se mohou týkat tří sfér:

- jejího rozsahu: s využitím programu zdrojové analýzy lze automaticky vypočítávat obsazení jak vnitřní paměti, tak získat přehled o nárocích informačního systému na nejrůznější typy vnější paměti;

- jejich změn: rozsah banky dat se automaticky upraví podle prováděných změn v informačním systému, každé vypuštění či zařazení informace se promítá samočinně do vypočteného rozsahu banky dat;

- její optimální skladby: na základě podchycení informačního systému simulačním prostředkem lze rozhodnout, jak je účelné řadit za sebou informace, jež mají tvořit file (větu), když za kritérium se vezme četnost vzájemného styku. Lze z toho dedukovat vnitřní skladbu banky dat; tyto úvahy lze odvodit z počtu fiktivních vazeb nosných informací a informací doprovodných. Tyto úvahy mohou vést k racionální tvorbě filů a jejich rozdělení na subfilů (dílní věty). Použije-li se subfilů, uspoří se přesuny, výhodněji se využijí různé typy paměti počítače. Pomocí subfilů lze ekonomicky využít malých počítačů i pro rozsáhlejší informační systémy.

Využívat simulace informačního systému pro koncepci banky dat je účelné u první sféry (rozsah banky dat) pro analytika, zná-li typ počítače již v době analýzy, a je nezbytné v každém případě pro programátora.

5. K rozložení informačního systému do jednotlivých subsystémů a naopak k jejich skladbě do jediného systému lze rovněž účelně využít navrženého prostředku simulace.

Použije-li se vhodného označení sloupců karty informací a budou se jimi charakterizovat buď instituce, od nichž se vstupní informace přebírají nebo jim poskytují, nebo organizační útvary či řídicí pracovníci jako uživatelé informačního systému, nebo organizační útvary jako místa vzniku jednotlivých informací, či výstupní sestavy, do nichž se informace sdružují, nebo použije-li se jakékoliv jiné kritérium, lze podle něj a pomocí následné excerpce subsítě automaticky rozčlenit určitý informační systém do subsystémů, přičemž se samočinně vytvářejí dislokované banky dat (včetně výpočtu jejich individuálního rozsahu), oddělené soustavy typových algoritmů, automaticky se identifikují informační vazby mezi jednotlivými subsystémy. Tyto mohou být podchyceny včetně svých základních charakteristik, jako je čas, četnost atd. Automatické vytváření těchto subsystémů může být např. použito pro úvahy o stavebnicové skladbě určitého informačního systému.

6. Využití simulačního prostředku informačního systému programátorem je rovněž mnohostranné a účelné. Programátor může simulace využít k tomu, aby se mu automatizovaně seřadily z celého informačního systému ty informace, jež jsou vždy shodného stupně zpracování, shodných termínů, kdy jsou k dispozici, případně jsou zpracovány shodnými algoritmy atd. Má v každém ohledu možnost, aby se lépe v systému orientoval. Má možnost využít v cyklech obecných algoritmů. Má možnost naopak na základě jediné libovolné informace excerpovat všechny její návazné stupně a tím ji zpracovat ze všech aspektů, jimiž se uplatňuje v informačním systému.

Využití simulačního prostředku programátorem je možné i pro účely optimálního rozvržení paměti počítače, obsahu banky dat, náplně filu a optimálního uspořádání jednotlivých informací v něm, jeho případného dělení atd., tedy vše, co bylo uvedeno v bodech 1–6. To vše jsou zdroje racionalizace jeho práce. I pro programátora je výhodné, má-li možnost skládat či rozkládat informační systém nebo pouze třídit podle sloupců karty informací a vazeb, je-li určitý libovolně definovaný fakt na nich podchycen. Na tomto základě lze vytvořit rozmanité soubory informací určitých tematických okruhů. Přitom se současně automatizovaně vytváří subsít pro daný okruh, v níž probíhá navazování podle původních vazeb a uzlů.

Použije-li se podobného označení pro informace určitého typu, je možno získat přehled např. o režijních informacích prolínajících se do všech subsystémů, o informacích sledovaných o jednotlivých pracovnících, o informacích zjišťovaných v periodicitě jedné dekády atd. Pokud jde o tak významné hledisko výběru informace, že je třeba znát i vzájemné vazby těchto informací (které v síťovém modelu jsou zprostředkovávány řadou informací dalších), vytvoří se z takto označených informací automaticky nová síť. Tato okolnost svědčí o tom, že možnosti hlouběji klasifikovat informace podle specifických požadavků jsou prakticky neomezené.

7. Modelu informačního systému lze racionálně využít i k posouzení, jaká výpočetní technika by byla vhodná pro modelový informační systém. Lze získat seznamy vazeb do uzlů vstupujících a z uzlů vystupujících. Mohou být podkladem pro rozbor sítě z různých stránek. Např. zmenšující se počet vazeb do uzlů vstupujících v postupu sítě od počátečního po konečný uzel ukazuje, že těžiště složitosti zpracování systému tkví na jeho začátku ve zpracování prvotních informací a informací z nich bezprostředně vznikajících. Pak by se měla věnovat největší pozornost výběru prostředků pořizování dat a rychlému snímacímu zařízení, v opačném případě, rozšiřuje-li se počet výstupních vazeb směrem ke konci sítě, musí se pozornost zaměřit na kvalitu tiskárny atd. Z náročnosti informačního systému na uchování informací, ze složitosti algoritmů, z tvorby filů a jejich přesunů mezi různými druhy paměti lze usuzovat, jak je vhodné použití té které techniky.

8. Využití simulačního modelu pro organizační zajištění převodu informačního systému určité ekonomické jednotky z mechanického na automatické zpracování je rovněž významné. V tomto směru lze výsledků simulace podle bodu 5 využít k rozhodnutí, která se např. týkají:

- přijetí takových organizačních opatření v oblasti zpracování informací, aby termíny pro sběr informací odpovídaly těm, jež vyplynuly ze simulace času informačního systému na obecné bázi kalendáře;

- vytvoří-li se subsítě z informací, jejichž sběr je shodný, lze si učinit představu o zatížení výpočetní techniky v určitých obdobích;

- vypracování odpovídajících formulářů (nositelů informací), a to na základě třídění souboru vstupních informací podle „důvodů“ (jevů charakterizujících vznik, obnovování a tvorbu časových řad, které jsou součástí klasifikace informací);

- vymezení osobní odpovědnosti pracovníků za správnost určitých souborů informací a za jejich včasný sběr;

- vyhledání oněch kritických informací, jejichž zpoždění ovlivní informační systém jako celek a tím i ty informace, jež na rozhodovací proces z hlediska času působí nejsilněji;

— vymezení osobní odpovědnosti za příjem a využití výstupních informací pro rozhodování — přitom je možné konfrontovat „přisun informací“ se schémata-ty organizačního uspořádání ekonomických jednotek.

Podklady pro uvedená rozhodnutí z oblasti organizace výpočetní techniky můžeme získat na základě simulace informačního systému rovněž automaticky.

9. Využití modelu a simulace informačního systému pro ekonomický experiment. Objektem usilovného matematického modelování je objektivní realita a zvláště pak rozhodovací procesy, které se v ní odvíjejí. K modelování se používá nejrůznějších matematických postupů. Nehmotnými objekty těchto operací jsou informace, kvantifikující nebo kvalifikující stav objektivní reality. Tyto matematické postupy jsou samozřejmě vysoce formalizovány.

Proti nim stojí zcela neuspořádaný shluk informací — v ideálním případě shluk právě těch informací, s nimiž modely operují — který je obdařen specifickými vnitřními zákonitostmi, jež mohou být zčásti i dosud nepoznané. Přitom každá informace, která je součástí tohoto shluku, má své charakteristické vlastnosti. A tak, ač s nimi (s informacemi) modely operují, nepostihují tyto charakteristiky a v podstatě je ani postihnout nemohou. I samotný výběr informací pro ekonomicko-matematické modelování je výsledkem do značné míry subjektivního postoje konceptorů těchto modelů.

Zdá se, že informační systémy by měly mít k dispozici obdobný formalizovaný aparát, aby se obou mohlo využívat souběžně, a to s respektováním všech vazeb, které bezpochyby existují mezi modely a informačními systémy. Spoluprací a vzájemnou konfrontací by bylo případně možné odhalit oblasti informačně zcela nezajištěné, avšak vyznačující se bohatým rozhodovacím procesem. Jde o to, moci souběžně simulovat rozhodovací procesy dané ekonomické jednotky pomocí příslušných ekonomicko-matematických modelů a zároveň simulovat jejich různé informační potřeby pomocí modelu informačního systému. Odpovídajícím oceněním chybějících informací by bylo nakonec možné posoudit, co by nás „optimální rozhodování stálo“, kdyby mělo všechny potřebné informace.

Konfrontace představ modelů s důsledky jejich dopadu na informační systém je nutná, neboť obě tyto sféry pracují se shodným objektem — s informací, i když zcela rozdílným způsobem. Lze namítat, že při matematickém modelování půjde pravděpodobně o agregované informace, kdežto při modelování informačních systémů tomu tak není (i když se ani tento fakt nevylučuje). Avšak vhodným kódováním informací a vazeb lze tuto agregaci provádět automatizovaně.

To však není základním problémem. Základní problém spočívá ve vzájemném ovlivňování. Současnou situaci lze charakterizovat tak, že se buď na jedné straně modely téměř odmítají — převážně pro jejich „nemístné nároky na informaci“, nebo se ztracují informační systémy — pro jejich „informační neschopnost“ — a to proto, že nelze vzájemně promítat dopad požadavků a změn.

Druhou oblastí možného ekonomického experimentování se simulačním modelem řídicího informačního systému je následující případ. Identifikuje se rozhodovací proces dané ekonomické jednotky. Z této identifikace vyplynou nutné informace, potřebné pro to, aby se mohl rozhodovací proces odvíjet z hlediska informací optimálně. Kdyby byl k dispozici model existujícího informačního systému anebo model projektovaného (nového nebo zlepšeného) informačního systému, bylo by možné podobný požadavek odzkoušet bezprostředně a posoudit jej ze všech ekonomických a organizačních hledisek.

NEDOSTATKY PLYNOUCÍ Z VYUŽITÍ STANDARDNÍHO PROGRAMU, POSUZOVANÉ Z HLEDISKA NÁROKŮ NA OPTIMÁLNÍ SIMULAČNÍ MODEL ŘÍDÍČÍHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU A JEHO PŘÍPADNOU ANALÝZU

Řídicí informační systém zobrazený formou logické sítě vyžaduje automatickou analýzu. Najít pro tuto analýzu ideální program — ačkoliv se prověřovaly mnohé z dostupných, pracujících na bázi analýzy sítí — se nepodařilo. Relativně nejvhodnější pro účely námi sledované byl program PERT ICL 1905. Vedle kladů, které použití tohoto programu bezesporu poskytuje, ukazuje se i řada problémů, které vznikají při jeho aplikaci.

Jde především o úkony, které by bylo pro analýzu informačního systému a simulaci jeho funkce potřebné zajistit a které na bázi programu PERT nelze provádět. Z toho hlediska zůstává cílovým řešením vytvořit speciální metodu simulace řídicího informačního systému včetně potřebných programů. Zdaleka však nejde primárně o problémy související jen s technickým zajištěním programu, nýbrž o metodické vyjasnění řady problémů.

Metodicky nejobtížnější stránkou je vyjádření cykličnosti zpracování s různou intenzitou informačního toku a s promítnutím vlivu těchto faktorů na tvorbu časových řad. Dosavadní vyjádření je statické a neumožňuje provádět pružné možné změny v nárocích banky dat na kapacitu paměti. Je v podstatě vyjádřením maximálních požadavků informačního systému a nikoliv modelem, který by podchycoval jeho rozvoj v čase a různou frekvenci informací.

Metodicky není zcela beze zbytku vyřešena ani otázka času. PERT umožňuje automaticky podchycovat jen jednoduché změny v parametrech času, především za pomoci excerpce a třídění, případně jednorázového předatování o předem danou časovou jednotku. V informačním systému však dochází k daleko složitějším časovým posunům, které zvláště v souvislosti s nároky řídicího informačního systému a rozhodovacího procesu nabývají mimořádné důležitosti.

Rovněž tak klasifikace informací by měla být podstatně hlubší i širší a zvláště se zaměřit na kvalitativní stránky informací. Tyto otázky zůstávají dosud metodicky nedořešené.

I některé stránky simulace informačního systému, které jsou metodicky jasné, nejsou pomocí programu PERT ICL řešeny buď vůbec, anebo jen částečně, příp. značně neobratně a tím i neekonomicky.

Pro účely simulace informačního systému byly požadavky na vhodný prostředek formulovány na str. 119. Z uvedených bodů, do nichž byly požadavky shrnuty, program PERT ICL některé splňuje zcela, jiné zčásti a některé nesplňuje vůbec. V první řadě je třeba uvést ty nedostatky, které plynou z neobratného podchycování charakteristiky informací a informačních vazeb, neboť počet volných či přijatelně využitelných sloupců byl malý. S tímto problémem je spojeno jejich nelogické uspořádání na kartě informací a vazeb.

Navíc PERT neumožňuje automaticky podchytit změny v charakteristikách jinak než prostřednictvím změn v informaci, k níž jsou vázány. (Např. dopad změny charakteristiky „četnosti“ na banku dat lze vyjádřit jen tak, že se vypustí stará a zavede nová informace, popř. že se dodatečně upraví u informace závažím zvenku údaj charakterizující četnost či rozsah určité informace.) Bylo by žádoucí, aby existovala a programem byla prošetřena vázanost mezi charakteristikami tak, aby se změna jednoho parametru informace promítla do parametrů dalších, aniž by bylo třeba měnit informaci jako takovou. (Např. vazba mezi charakteristikami „uchování“, „sběr“, „potřeba“, „banka dat“ z aspektu času.)

Program PERT tím, že důsledně rozlišuje funkci uzlů a činností, váže analýzy vždy jen k jednomu z těchto prvků. Pro účely simulace informačního systému by bylo žádoucí, aby tentýž druh operací bylo možno provádět s informacemi a vazbami.

Program PERT rovněž neumožňuje automaticky přiřazovat jednotlivým vazbám ony algoritmy přechodu, které jsou nutné pro zpracování informace ze stupně zpracování k do stupně $k + 1$. Pro typové algoritmy lze sice vytvořit knihovnu podprogramů, s níž však PERT ICL není schopen komunikovat automaticky.

Vzhledem k významu simulace pro tvorbu automatizovaných řídicích informačních systémů by měl být další racionální postup v této oblasti rozvržen do dvou etap: upřesnění uvedených metodických otázek a vypracování speciálního programu pro simulaci informačního systému.

SOUHRN

Práce se zabývá otázkou modelování a simulací funkce neagregovaných řídicích informačních systémů. Za nástroj jejich modelování a simulace byl zvolen aplikační program z oboru logických sítí, a to PERT ICL.

K tomu, aby se modelování a simulace informačních systémů mohly realizovat jako nedílná součást systémové analýzy a syntézy objektivní reality, u níž se uvažuje s tvorbou automatizovaných řídicích informačních systémů — a to počínaje jejich koncepcí až po programovací práce — je nutné postupy systémové analýzy prohloubit a začlenit do nich tzv. formalizovaný zápis a klasifikaci informací.

Pod pojmem formalizovaného zápisu informačního systému je nutné chápat jednoznačnou formu podchycení představ konceptora o výstupních informacích, potřebných pro rozhodovací proces. Postupuje se při něm po krocích od informací výstupních k informacím vstupním. Každý krok je charakterizován algoritmem přechodu a produkcí specifické informace s vlastním sémantickým významem. V práci se navrhuje způsob formalizovaného zápisu informačního systému ve všech v úvahu přicházejících variantách. Navržený způsob umožňuje odpoutat se od agendového zpracování a vycházet důsledně z potřeb řízení.

Pod pojmem klasifikace informací se rozumí uspořádání všech těch jejich aspektů, které jsou pro automatické systémy významné. Jde především o vznik, formu obnovování, sběr, potřebu a četnost informací.

Převodem formalizovaného zápisu informačního systému a převodem výsledků klasifikace do vstupních médií pro standardní program se získá manipulovatelný model neagregovaného informačního systému. Využitím specifických programů PERT ICL je možno experimentovat s konkrétním informačním systémem, což doposud neposkytuje žádný jiný prostředek. Experiment se může týkat jeho nejružnějších stránek, avšak především jde o tyto :

1. simulace časových aspektů informačního systému, tedy zrychlení nebo zpomalení toků informací;
2. simulace obsahu informačního systému vypuštěním nebo naopak zařazením nové informace a sledování důsledků podobného kroku;
3. racionalizace programátorských prací;
4. možnost ekonomického experimentu zvláště na poli srovnání disponibility informací a potřeb optimálního rozhodování.

Ing. Jarmila Machoňová, CSc., Podnik racionalizace řízení a výpočetní techniky MZVŽ ČSR, Praha

Rajchart M.: Významné výročí v rozvoji spolupráce členských států Rady vzájemné hospodářské pomoci v zemědělství	653
Choma D.: K problematice rentability a důchodovosti v ekonomice JZD	671
Laca J.: K problematice cenového kalkulačního systému při vnitropodnikovém chozrasčote v poľnohospodárstve	685
Seják J.: Některé aspekty efektivnosti strukturálních změn nákladů v zemědělství	699
Nevoránek Z.: Rentabilita výkrmu jatečných prasat do různé porážkové váhy	711
Špyrka M., Hajnal J.: Niektoré pohľady na ekonomickú efektívnosť ovocinárskych investícií	729
Asingr J.: Efektivnost odvodnění křížovou drenáží	737
Parfus L.: Poznámky k problematice globálního hodnocení ekonomické efektivnosti	745

Přílohy

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Výsledky hospodaření státních statků podle výrobních oblastí)
 Použití ekonomicko-matematických metod při řízení zemědělství (Možnost modelování a simulace funkce neagregovaných řídicích informačních systémů)

СОДЕРЖАНИЕ

Райчарт М.: Знаменательная годовщина в развитии сотрудничества стран-членов Совета Экономической Взаимопомощи в области сельского хозяйства	653
Хома Д.: О проблематике рентабельности и доходности в экономике ЕСХК	671
Лаца Я.: О проблематике ценовой калькуляционной системы при внутрихозяйственном хозрасчете в сельском хозяйстве	685
Сеяк Й.: Некоторые аспекты эффективности структурных изменений расходов в сельском хозяйстве	699
Неворанек Э.: Рентабельность откорма убойных свиней до разного убойного веса	711
Щпирка М., Гайнал Ю.: Некоторые аспекты экономической эффективности капиталовложений в плодородство	729
Асингр Я.: Эффективность осушения перекрестным дренажем	737
Парфус Л.: Замечания к проблематике глобальной оценки экономической эффективности	745

Библиография

Приложения

Статистический обзор о чехословацком и заграничном сельском хозяйстве (Экономические результаты госхозов по производственным областям)
 Применение экономическо-математических методов в управлении сельском хозяйством (Возможности моделирования и симулирования функции неаггегированных информационных систем управления)

CONTENTS

Rajchart M.: Important Anniversary in the Development of the Cooperation of the Member Countries of the Council for Mutual Economic Aid in the Field of Agriculture	653
Choma D.: Problems of Profitability and Income Rate in the Economy of Agricultural Cooperatives	671
Laca J.: Problems of Price Calculating System in Agricultural Cost Accounting	685
Seják J.: Some Effects on Costs of Agricultural Production Resulting from Structural Changes	699
Nevoránek Z.: Profitability of Fattening Slaughter Pigs to Various Slaughter Weights	711
Špyrka M., Hajnal J.: Some Views of the Economic Effectiveness of Fruit-Growing Investment	729
Asingr J.: Effectiveness of Drainage using Cross-Slope Ditch System	737
Parfus L.: Notes on the Problem of Evaluation of Economic Effectiveness	745

Supplements

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad (Results of Farming on the State Farms According to the Regions of Production)
 The Use of Economic-mathematic Methods in Agricultural Management (The Possibility of Modelling and Simulating the Function of Non-aggregated Directing Information Systems)



INHALT

Rajchart M.: Bedeutungsvolles Jubiläum in der Entwicklung der Zusammenarbeit der Mitgliedsländer des Rates für gegenseitige Wirtschaftshilfe in der Landwirtschaft	653
Choma D.: Zur Problematik der Rentabilität und der Einkommenrate in der Ökonomik der LPG	671
Laca J.: Zur Problematik des Preiskalkulationssystems bei der innerbetrieblichen wirtschaftlichen Rechnungsführung in der Landwirtschaft	685
Seják J.: Einige Effektivitätsaspekte der strukturalen Kostenänderungen in der Landwirtschaft	699
Nevoránek Z.: Rentabilität der Schlachtschweinmast bis zu einem verschiedenen Schlachtgewicht	711
Špyrka M., Hajnal J.: Einige Ansichten auf die ökonomische Effektivität der Obstbauinvestitionen	729
Asingr J.: Effektivität der Entwässerung durch Kreuzdränung	737
Parfus L.: Bemerkungen zur Problematik der globalen Bewertung der ökonomischen Effektivität	745

Beilagen

Statistische Übersichten die tschechosl. und ausländische Landwirtschaft (Wirtschaftsergebnisse der Staatsgüter nach den Produktionsgebieten)
Einsatz der ökonomisch-mathematischen Methoden bei der Leitung der Landwirtschaft (Möglichkeit der Modellierung und Simulation der Funktion von nichtaggregierten Leitungsinformationssystemen)

VÝSLEDKY HOSPODAŘENÍ STÁTNÍCH STATKŮ PODLE VÝROBNÍCH OBLASTÍ

Výsledky hospodaření státních statků v ČSSR podle výrobních oblastí*) v letech 1970 až 1973

Ukazatel	Výrobní oblast	Rok				Index 1973 1970
		1970	1971	1972	1973	
Počet státních statků k 31. 12.	K	42	41	37	37	88,1
	Ř	72	68	65	63	87,5
	B	81	84	79	79	97,5
	B-O	59	56	54	52	88,1
	H	80	75	69	68	85,0
	celkem	334	324	304	299	89,5
Výměra zem. půdy k 31. 12. v ha	K	187 746	180 612	167 427	167 048	89,0
	Ř	312 725	309 907	307 988	301 109	96,3
	B	353 950	370 371	402 364	416 615	117,7
	B-O	248 577	239 019	230 147	229 153	92,2
	H	329 947	343 052	321 108	326 887	99,1
	celkem	1 432 945	1 442 961	1 429 034	1 440 812	100,5
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zem. půdy	K	9 576	10 284	10 978	11 436	119,4
	Ř	9 714	9 892	10 793	10 891	112,1
	B	7 414	7 696	7 960	8 427	113,7
	B-O	6 177	6 592	7 033	7 383	119,5
	H	5 067	5 497	5 727	5 962	117,7
	celkem	7 442	7 785	8 281	8 570	115,2
na 1 pracovníka	K	56 100	61 303	66 605	70 832	126,3
	Ř	60 667	62 468	69 659	72 009	118,7
	B	56 261	59 811	64 228	69 959	124,3
	B-O	51 499	54 994	58 872	63 323	123,0
	H	45 645	49 773	51 708	55 722	122,1
	celkem	54 641	58 039	62 833	66 943	122,5
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem	K	11 004	11 675	12 602	13 388	121,7
	Ř	10 909	11 045	11 872	12 451	114,1
	B	8 601	8 809	9 381	10 038	116,7
	B-O	7 606	7 834	8 606	9 135	120,1
	H	6 905	7 258	7 755	8 189	118,6
	celkem	8 855	9 117	9 812	10 371	117,1
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	9 975	10 405	11 010	11 594	116,2
	Ř	10 019	10 380	11 057	11 388	113,7
	B	8 386	8 600	9 032	9 493	113,2
	B-O	7 824	8 102	8 806	9 132	116,7
	H	7 135	7 526	8 056	8 325	116,7
	celkem	8 564	8 870	9 449	9 812	114,6
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	621	817	1 123	1 370	×
	Ř	549	274	417	673	×
	B	- 43	- 76	64	301	×
	B-O	- 449	- 523	- 472	- 230	×
	H	- 443	- 500	- 530	- 335	×
	celkem	10	- 63	46	274	×
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem**)	K	304	331	364	388	×
	Ř	448	508	785	772	×
	B	583	670	903	732	×
	B-O	804	1 038	1 293	1 156	×
	H	742	1 107	1 271	1 145	×
	celkem	592	758	959	861	×

*) 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 1973

Ukazatel	Výrobní oblast	Rok				Index 1973
		1970	1971	1972	1973	1970
Počet státních statků k 31. 12.	K	7	7	6	6	85,7
	Ř	59	58	56	54	91,5
	B	71	72	65	65	91,5
	B-O	51	49	46	44	86,3
	H	57	54	51	50	87,7
	celkem	245	240	224	219	89,4
Výměra zem. půdy k 31. 12. v ha	K	36 679	36 717	36 523	36 472	99,4
	Ř	250 683	250 574	254 398	247 884	98,9
	B	319 245	326 560	348 515	357 656	112,0
	B-O	215 697	208 710	196 721	194 822	90,3
	H	243 578	253 552	241 539	242 269	99,5
	celkem	1 065 882	1 076 113	1 077 696	1 079 103	101,2
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zem. půdy	K	11 685	11 870	13 200	13 399	114,7
	Ř	10 568	10 490	11 345	11 309	107,0
	B	7 622	7 928	8 284	8 835	115,9
	B-O	6 402	6 736	7 298	7 687	120,1
	H	5 123	5 511	5 800	6 070	118,5
	celkem	7 636	7 858	8 441	8 730	114,3
na 1 pracovníka	K	66 278	69 261	79 584	82 256	124,1
	Ř	63 748	64 843	72 393	74 091	116,2
	B	57 817	61 751	67 082	73 008	126,3
	B-O	53 883	57 420	62 216	66 972	124,3
	H	49 295	53 177	55 875	59 753	121,2
	celkem	57 706	60 613	66 321	70 285	121,8
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem	K	13 636	13 563	15 141	15 788	115,8
	Ř	11 726	11 504	12 329	12 854	109,6
	B	8 787	8 965	9 597	10 402	118,4
	B-O	7 761	7 851	8 652	9 212	118,7
	H	6 835	7 033	7 578	8 068	118,0
	celkem	8 991	9 042	9 808	10 409	115,8
materiálové a jiné náklady (vč. pracovních)	K	11 285	11 313	12 309	12 578	111,5
	Ř	10 553	10 748	11 386	11 689	110,8
	B	8 502	8 728	9 176	9 775	115,0
	B-O	7 879	8 101	8 818	9 143	116,0
	H	7 065	7 437	7 899	8 216	116,3
	celkem	8 625	8 861	9 455	9 846	114,2
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	1 879	1 750	2 298	2 665	×
	Ř	829	373	550	779	×
	B	32	- 41	141	303	×
	B-O	-343	-496	-429	-157	×
	H	-422	-608	-532	-326	×
	celkem	103	-105	56	294	×
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem**)	K	50	142	142	170	×
	Ř	461	514	790	765	×
	B	584	673	894	719	×
	B-O	803	1 041	1 289	1 161	×
	H	809	1 233	1 367	1 190	×
	celkem	632	821	1 021	896	×

*) 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 ve S S R podle výrobních oblastí*) v letech 1970 až 1973

Ukazatel	Výrobní oblast	Rok				Index 1973 1970
		1970	1971	1972	1973	
Počet státních statků k 31. 12.	K	35	34	31	31	88,6
	Ř	13	10	9	9	69,2
	B	10	12	14	14	140,0
	B-O	8	7	8	8	100,0
	H	23	21	18	18	78,3
	celkem	89	84	80	80	89,9
Výměra zem. půdy k 31. 12. v ha	K	151 067	143 895	130 904	130 576	86,4
	Ř	62 042	59 333	53 590	53 225	85,8
	B	34 705	43 811	53 849	58 959	169,9
	B-O	32 880	30 309	33 426	34 331	104,4
	H	86 369	89 500	79 569	84 618	98,0
	celkem	367 063	366 848	351 338	361 709	98,5
Hrubá zem. produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs: na 1 ha zem. půdy	K	9 064	9 880	10 358	10 888	120,1
	Ř	6 265	7 373	8 180	8 968	143,1
	B	5 506	5 959	5 850	5 957	108,2
	B-O	4 729	5 605	5 420	5 658	119,6
	H	4 909	5 460	5 498	5 651	115,1
	celkem	6 883	7 572	7 789	8 090	117,5
na 1 pracovníka	K	53 530	59 221	62 954	67 606	126,3
	Ř	45 635	51 221	55 816	61 905	135,7
	B	41 912	45 565	46 129	50 857	121,3
	B-O	37 160	40 813	40 902	44 596	120,0
	H	37 505	42 106	41 539	46 044	122,8
	celkem	46 675	51 404	53 413	58 046	124,4
V Kčs na 1 ha z. p.: výkony celkem	K	10 365	11 194	11 895	12 717	122,7
	Ř	7 605	9 109	9 708	10 598	139,4
	B	6 890	7 639	7 972	7 827	113,6
	B-O	6 604	7 712	8 332	8 697	131,7
	H	7 101	7 895	8 310	8 540	120,3
	celkem	8 460	9 338	9 825	10 256	121,2
materiálové a jiné náklady (vč. pracov- ních)	K	9 658	10 173	10 648	11 319	117,2
	Ř	7 861	8 831	9 498	10 001	127,2
	B	7 321	7 638	8 093	7 781	106,3
	B-O	7 470	8 109	8 736	9 074	121,5
	H	7 332	7 777	8 544	8 642	117,9
	celkem	8 387	8 897	9 432	9 713	115,8
zisk (+), ztráta (-) běžného roku	K	316	580	795	1 008	×
	Ř	-582	-140	-214	165	×
	B	-745	-337	-438	-192	×
	B-O	-1 126	-709	-732	-649	×
	H	-502	-195	-525	-361	×
	celkem	-259	57	13	215	×
dotace a subvence k hosp. výsledku celkem**)	K	366	379	427	449	×
	Ř	391	483	764	800	×
	B	574	643	963	809	×
	B-O	813	1 019	1 317	1 125	×
	H	555	752	972	1 014	×
	celkem	475	572	765	755	×

*) ze zpracování výpisů z ročních výkazů

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

Výsledky hospodaření státních statků v r. 1973 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	—	24	1	6
	Ř	24	—	—	15	4	7	4	3	2	4
	B	11	7	13	14	5	5	10	1	7	6
	B-O	1	2	9	14	6	5	7	1	3	4
	H	2	15	7	3	9	1	13	—	12	6
	celkem	38	24	29	46	24	24	34	29	25	26
Výměra zemědělské půdy (k 31. 12.) v ha	K	—	—	—	—	—	36 472	—	95 164	5 341	30 071
	Ř	116 362	—	—	74 206	13 221	22 855	21 240	11 886	12 183	29 156
	B	50 709	34 843	96 622	73 467	30 077	28 571	43 367	6 072	29 200	23 687
	B-O	3 114	9 063	43 381	61 166	30 663	20 155	27 280	2 474	15 087	16 770
	H	5 319	78 260	41 912	11 144	41 293	3 656	60 685	—	59 304	25 314
	celkem	175 504	122 166	181 915	219 983	115 254	111 709	152 572	115 596	121 115	124 998
Hrubá zemědělská produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	13 399	—	11 424	7 838	9 735
	Ř	12 037	—	—	9 251	12 928	14 342	10 223	8 919	7 107	9 807
	B	9 518	9 068	8 896	7 677	9 249	9 238	9 122	8 389	6 056	5 210
	B-O	8 507	7 405	7 491	6 905	9 304	8 628	7 238	8 376	5 940	5 003
	H	9 456	5 841	5 189	4 958	7 235	7 218	6 019	—	5 370	6 295
	celkem	11 167	6 877	7 707	7 855	8 964	11 472	7 703	10 942	5 902	7 563
z toho produkce rostlinné výroby	K	—	—	—	—	—	6 485	—	5 548	3 653	5 253
	Ř	5 842	—	—	4 157	5 542	6 484	5 157	4 101	2 947	4 438
	B	4 397	3 909	3 808	3 520	3 890	3 961	3 943	3 558	2 569	2 175
	B-O	3 342	3 025	3 054	2 724	3 763	3 918	3 525	3 752	2 329	1 783
	H	3 706	2 358	2 295	2 073	2 990	2 973	2 972	—	1 892	2 814
	celkem	5 315	2 850	3 279	3 440	3 723	5 265	3 651	5 257	2 301	3 520

Celková hrubá produkce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	18 058	—	13 399	9 189	10 940
	Ř	13 754	—	—	10 587	16 127	18 194	11 558	10 067	7 793	11 749
	B	10 656	9 854	10 186	8 622	10 429	12 046	10 461	9 417	6 835	6 235
	B-O	9 397	8 220	8 266	7 919	11 275	10 410	8 262	9 954	8 656	5 706
	H	10 750	7 078	7 686	5 572	8 910	7 786	7 009	—	7 715	7 283
	celkem	12 690	7 954	9 152	8 935	10 764	14 843	8 847	12 773	7 694	8 794
Tržní zemědělská pro- dukce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	10 590	—	9 458	6 245	7 989
	Ř	10 217	—	—	8 211	10 549	11 939	8 425	7 276	5 851	7 937
	B	7 912	6 757	7 108	6 078	7 499	7 369	7 496	7 493	4 856	4 164
	B-O	8 587	5 566	5 918	5 356	7 653	6 828	5 650	7 112	4 983	4 525
	H	8 966	4 422	4 015	4 559	5 625	5 849	4 777	—	4 268	4 846
	celkem	9 483	5 173	6 112	6 520	7 219	9 214	6 213	9 080	4 756	6 151
Hrubá zemědělská pro- dukce (ve stálých cenách r. 1967) v Kčs na 1 pracovníka	K	—	—	—	—	—	82 256	—	68 890	60 968	64 169
	Ř	77 836	—	—	69 360	72 364	74 979	67 708	56 660	59 569	64 947
	B	71 462	71 869	80 775	71 692	76 807	64 914	66 638	55 128	52 414	47 328
	B-O	64 775	68 627	77 167	61 670	74 234	58 162	64 008	55 560	42 483	44 795
	H	66 094	60 859	49 690	73 289	64 822	54 675	59 717	—	44 501	49 400
	celkem	75 623	65 206	72 910	68 124	71 571	71 765	64 074	66 749	48 363	56 705
Spotřeba čistých živin (NPK) v kg na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	276	—	231	202	241
	Ř	264	—	—	240	234	228	224	252	193	218
	B	210	188	210	201	216	238	231	229	172	173
	B-O	216	180	220	188	211	217	220	292	187	190
	H	249	157	187	148	193	191	187	—	149	231
	celkem	247	168	207	208	209	243	211	235	166	214

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Hodnota základních prostředků (v pořizovací ceně) v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	29 242	—	23 295	19 690	19 842
	Ř	27 554	—	—	26 342	30 653	31 635	25 738	20 045	14 815	23 521
	B	19 871	21 066	21 724	20 321	19 724	24 277	24 307	16 549	14 835	13 321
	B-O	16 964	20 099	17 121	18 137	20 376	20 935	17 888	22 312	15 329	13 886
	H	18 076	18 235	22 347	13 766	20 063	17 679	16 405	—	14 910	16 403
	celkem	24 859	19 181	20 770	21 413	21 273	26 584	20 216	22 585	15 145	17 969
Hodnota základních prostředků (v pořizovací ceně) v Kčs na 1 pracovníka	K	—	—	—	—	—	185 191	—	149 840	161 792	129 432
	Ř	192 454	—	—	226 191	183 962	182 258	176 009	131 564	124 312	170 174
	B	155 332	175 859	206 036	209 540	169 550	177 990	189 186	136 903	136 056	125 316
	B-O	144 731	202 627	187 180	171 651	168 915	144 552	175 098	142 638	113 423	146 279
	H	134 854	200 469	230 527	242 366	198 767	131 376	178 868	—	140 042	145 135
	celkem	180 099	192 202	207 391	206 032	180 691	174 342	181 106	147 280	134 494	143 882
Výkony v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	15 788	—	13 269	9 763	11 498
	Ř	12 948	—	—	11 701	15 001	16 658	10 926	11 212	8 021	11 482
	B	11 162	10 038	10 729	8 834	10 509	12 214	10 466	10 152	7 781	7 287
	B-O	11 613	8 628	8 978	8 400	11 623	10 507	7 655	11 563	9 629	7 436
	H	13 652	7 762	8 315	6 967	9 675	10 259	6 780	—	8 402	8 856
	celkem	12 429	8 475	9 756	9 586	11 022	13 925	8 560	12 858	8 425	9 616
z toho dotace zvyšující tržby	K	—	—	—	—	—	527	—	1 017	1 242	1 306
	Ř	782	—	—	1 234	1 073	668	1 135	1 787	1 569	1 761
	B	1 384	1 425	1 726	1 703	1 564	1 412	1 444	1 595	1 780	1 833
	B-O	2 219	1 642	2 024	1 904	1 861	1 952	736	2 514	2 013	1 573
	H	2 810	2 374	1 823	1 770	2 203	2 444	851	—	1 969	2 150
	celkem	1 043	2 049	1 819	1 604	1 816	1 100	1 039	1 159	1 854	1 721

Materiálové a jiné náklady vč. pracovních v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	12 578	—	11 635	9 675	10 614
	Ř	11 941	—	—	10 788	13 361	13 990	9 932	10 706	7 743	10 706
	B	10 358	8 803	9 822	8 796	9 929	10 855	10 610	9 415	7 782	7 361
	B-O	11 255	8 045	8 322	8 963	10 957	9 626	8 576	10 689	9 750	8 226
	H	12 651	7 447	8 956	7 109	9 202	9 711	7 749	—	8 628	8 673
	celkem	11 492	7 878	9 264	9 429	10 336	11 804	9 013	11 403	8 516	9 306
	K	—	—	—	—	—	3 742	—	3 723	2 732	3 223
	Ř	3 668	—	—	3 006	4 120	4 431	3 178	3 436	2 601	3 423
	B	2 964	2 856	2 731	2 574	2 961	3 134	3 085	3 070	2 540	2 439
	B-O	3 057	2 577	2 302	2 680	3 053	3 007	2 643	3 373	3 084	2 395
	H	3 507	2 284	2 674	1 660	2 778	3 092	2 365	—	2 705	2 768
	celkem	3 449	2 469	2 615	2 703	3 053	3 575	2 732	3 652	2 703	*2 918
	K	—	—	—	—	—	696	—	868	1 052	970
	Ř	868	—	—	1 019	828	768	859	1 063	993	911
	B	972	893	964	1 020	952	901	1 014	999	1 138	1 180
	B-O	1 197	978	1 006	1 131	971	924	1 037	1 073	1 126	1 441
	H	1 176	1 052	1 165	1 275	1 032	1 247	1 105	—	1 118	1 190
	celkem	905	990	1 012	1 055	960	795	1 018	892	1 106	1 058
	K	—	—	—	—	—	207	—	277	297	294
	Ř	266	—	—	283	255	243	274	341	333	291
	B	278	289	268	298	283	260	294	326	371	391
	B-O	325	313	278	338	270	288	319	338	356	419
	H	326	322	347	297	311	397	337	—	350	380
	celkem	271	310	285	302	283	240	308	285	351	331

Ukazatel	Výrobní oblast	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Zisk (+), ztráta (—) běžného roku v Kčs*) na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	2 665	—	1 282	—305	375
	Ř	613	—	—	521	1 262	2 187	764	229	90	208
	B	552	1 028	645	—213	275	1 047	—270	440	—229	—309
	B-O	58	352	437	—736	403	534	—1 137	571	—371	—1 079
	H	787	150	—795	—319	244	288	—1 139	—	—478	—91
	celkem	591	415	263	—116	411	1 694	—627	1 114	—336	—83
Dotace a subvence k hosp. výsledku (vč. po- užití vlastních fondů na krytí hosp. výsledku) v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	170	—	300	898	841
	Ř	907	—	—	784	301	295	722	902	378	944
	B	554	314	601	1 093	676	479	1 053	648	801	862
	B-O	2 580	500	803	1 615	679	864	1 533	501	1 062	1 273
	H	290	774	2 153	1 301	731	1 054	1 437	—	1 113	787
	celkem	815	623	1 007	1 145	653	428	1 246	385	943	916
z toho stabilizační dotace	K	—	—	—	—	—	0	—	180	419	705
	Ř	560	—	—	540	149	205	324	458	332	554
	B	383	210	298	823	414	307	210	450	619	572
	B-O	556	151	529	1 194	392	567	155	444	740	1 089
	H	97	373	1 640	1 064	405	1 024	177	—	739	490
	celkem	495	310	662	843	374	255	203	228	652	653
Skutečný odvod zeměděl- ské daně celkem v Kčs na 1 ha z. p.	K	—	—	—	—	—	486	—	296	16	29
	Ř	545	—	—	404	401	509	358	38	14	15
	B	76	84	91	130	112	120	54	66	9	6
	B-O	20	6	22	52	53	34	20	11	6	3
	H	13	9	12	24	13	1	3	—	3	5
	celkem	384	30	56	195	94	300	70	251	7	13

*) V ukazateli zisk (+), ztráta (—) běžného roku 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).