

VĚDECKÝ ČASOPIS

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA



4

ČASOPIS 21 (XLVIII)
MÁJ 1975
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), doc. ing. Milan Branický, CSc., ing. Emil Divilá, 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 1975

■

Vědecký časopis ZEMĚDELSKÁ 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 ZEMĚDELSKÁ EKONOMIKA публикует обзоры, анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства. Издает Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция 120 56 Прага 2, Слеска 7.

■

The scientific journal ZEMĚDELSKÁ EKONOMIKA publishes 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 ZEMĚDELSKÁ 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, Sleská 7.

Zemědělská ekonomika

4

ROČNÍK 21

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1975

V. Jeníček

Charakteristika dosavadního vývoje čs. zemědělství a výživy

Оценка существующей системы налогов, причины перемен и сущность нововведений

Characteristics of the Date Development of Czechoslovak Agriculture and Food Production

Charakteristik der bisherigen Entwicklung tschechoslowakischer Landwirtschaft und Ernährung

J. Korbíni, S. Řádek

Některé teoreticko-metodické otázky řešení důsledků diferenciální renty v ČSSR
Некоторые теоретическо-методические вопросы решения последствий дифференциальной ренты в ЧССР

Some Theoretical and Methodical Problems of the Implications of Differential Rent in the Czechoslovak Socialist Republic

Einige theoretisch-methodische Fragen der Lösung der Differenzialrentefolgenungen in der ČSSR

J. Trnečka, V. Krákora

Zhodnocení dosavadního daňového systému, příčiny změn a podstata nového

Характеристика предшествующего развития чехословацкого сельского хозяйства и продовольствия

Evaluation of the Former Tax System, Causes of Changes, and the Principles of the New System

Einschätzung des bisherigen Steuersystems, Ursachen der Änderungen und das Wesen des neuen Systems

M. Špelina

Metoda podrobného výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostátní

Метод подробного расчета потребности в механизационных средствах для полеводства и смежных частей производства внутрихозяйственного

Method of a Detailed Calculation of the Requirement for Machines for Field Production and Adjoining Parts of Production within the Farm

Methode der ausführlichen Berechnung des Bedarfes an Mechanisierungsmitteln für die Feldproduktion und die anknüpfenden Teile der inneren Gutsproduktion

M. Grznár

Príspevok k hodnoteniu kvality plánov v poľnohospodárstve

К вопросу оценки качества планов в сельском хозяйстве

A Contribution to the Evaluation of the Quality of Plans in Agriculture

Beitrag zur Qualitätsbewertung der Pläne in der Landwirtschaft

A. J. Oberhauser

Úverové zaťaženie, jeho tendencie a meranie v poľnohospodárstve na Slovensku

Кредитная нагрузка, его тенденция и измерения в словацком сельском хозяйстве

Credit Burden, Its Tendencies and Measuring in Agriculture in Slovakia

Kreditbelastung, ihre Tendenzen und Messung in der Landwirtschaft in der Slowakei

J. Asinger

Efektivnost melioračních opatření

Эффективность мелиорационных мероприятий

Effectiveness of Land-reclamation Measures

Effektivität der Meliorationsmaßnahmen

SMĚ- ROVACÍ ZNAK		TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	JENÍČEK, V.		
PRACOVIŠTĚ	Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.		
NÁZEV ORIGINÁLU	Charakteristika dosavadního vývoje čs. zemědělství a výživy.		
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL	Zeměd. Ekon.,		
CITACE	21, 1975, č. 4, s. 225 – 240. — 21 tab., 3 grafy.		
HESLA	analýza vývoje, zemědělství, výživa, analýza statistická.		
ANOTACE	Ve statistickém materiálu a v komentářích se podává přehled o vývoji čs. zemědělství za posledních 30 let. Uvádějí se údaje např. o hrubé produkci, o hektarových výnosech, užitkovosti, o vývoji mechanizace, investiční činnosti, produktivitě práce atd. Dokumentují se strukturální změny probíhající v čs. zemědělství, dále mezinárodní srovnání čs. vývoje zemědělství s rozvojem v socialistických i nesocialistických zemích, a vztah čs. zemědělství a zahraničního obchodu.		
TAG		INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	JENÍČEK, V.		
INSTITUTION	Economic Research Institute for Agriculture and Food,		
ADDRESS	Mánesova 75, 120 58 Praha 2.		
ORIGINAL TITLE	Charakteristika dosavadního vývoje čs. zemědělství a výživy.		
TRANSLATION	Characteristics of the to Date Development of Czechoslovak Agriculture and Food Production.		
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,		
COLLATION	21, 1975, No. 4, pp. 225 – 240. — 21 tabs, 3 graphs.		
SUBJECT HEADINGS	analysis of development, agriculture, nutrition, statistical analysis.		
ABSTRACT	A survey of the development of Czechoslovak agriculture for the past 30 years is provided in statistic material and in the comments. Data are presented for instance on gross production, per-hectare yields, efficiency of animals, development of mechanization, capital investments, labour productivity, etc. The structural changes taking place in Czechoslovak agriculture are documented, the development of Czechoslovak agriculture is compared with that in socialist and non-socialist countries, and the relation between Czechoslovak agriculture and foreign trade is characterized.		

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	JENÍČEK, V.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Манесова 75, 120 58 Прага 2	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Charakteristika dosavadního vývoje čs. zemědělství a výživy.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Оценка существующей системы налогов, причины перемен и сущность нововведений	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 4, с. 225-240. — 21 табл., 3 рис.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	налоги, анализ результатов, ЕСХК, дифференциация доходов.	
АННОТАЦИЯ	Авторы обобщают существующую систему налогов. Ее действие сравнивается с развитием сельского хозяйства в 1967—73 гг. Богатый статистический материал документирует достигнутый уровень производства, прибыли и прочих показателей, а также углубляющуюся дифференциацию доходов. Анализируются результаты действия отдельных компонентов современной системы налогов и других экономических рычагов в форме налогов с земельных участков, подоходных налогов и дифференциальных прибавок. Дан анализ новелизированного закона о с/х налоге, призванного смягчить дифференцировку. В состав системы налогов, введенной с 1. I. 1975 г., входят налог с зем. участков, налог с прибыли, налог с зарплат и премиальных вознаграждений, пособие на социальное обеспечение, обложение налогами доходов граждан с с/х производства.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	JENÍČEK, V.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Land- und Nahrungsmittelwirtschaft, Mánesova 75, 120 58 Praha 2.	
TITEL	Charakteristika dosavadního vývoje čs. zemědělství a výživy.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Charakteristik der bisherigen Entwicklung tschechoslowakischer Landwirtschaft und Ernährung.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 4, S. 225—240. — 21 Tab., 3 Abb.	
SCHLAG- WORTE	Entwicklungsanalyse, Landwirtschaft, Ernährung, statistische Analyse.	
KURZREFERAT	Auf statistischem Material und in Kommentaren wird eine Entwicklungsübersicht tschechoslowakischer Landwirtschaft im Verlauf der letzten 30 Jahre vorgelegt. Daten bezüglich z. B. der Bruttoproduktion, Hektarerträge, Nutzleistung, Mechanisierungsentwicklung, Investitionstätigkeit, Arbeitsproduktivität, usw. werden angegeben. Die in der tschechoslowakischen Landwirtschaft verlaufenden Strukturänderungen, der internationale Ergebnisvergleich der tschechoslowakischen Landwirtschaft mit den sozialistischen und nichtsozialistischen Ländern, sowie die Beziehung tschechoslowakischer Landwirtschaft zu dem Außenhandel werden dokumentiert.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	KORBÍNI, J. — ŘÁDEK, S.	
PRACOVIŠTĚ	Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, 120 58 Praha, 880 27 Bratislava.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Některé teoreticko-metodické otázky řešení důsledků diferenciální renty v ČSSR.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 4, s. 241—245.	
HESLA	daně, diferenciace důchodů, JZD, klasifikace, stanovištní jednotky, výsledky výzkumu.	
ANOTACE	Článek shrnuje a dokumentuje dosavadní vliv zemědělského ekonomického výzkumu na tvorbu ekonomických nástrojů a především na daňovou politiku státních orgánů. Základem je výzkumem vypracovaná soustava přírodních stanovišť, kterých bylo vymezeno v ČSR 74 a v SSR 65. Uvádějí se základní charakteristiky, podle nichž se dospělo k zařazení katastrů obcí a JZD do přírodních stanovišť. Rozvádějí se praktické postupy řešení důsledků působení diferenciální renty I a II v ČSSR.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	KORBÍNI, — J. ŘÁDEK, S.	
INSTITUTION	Economic Research Institute for Agriculture and Food,	
ADDRESS	120 58 Praha, 880 27 Bratislava.	
ORIGINAL TITLE	Některé teoreticko-metodické otázky řešení důsledků diferenciální renty v ČSSR.	
TRANSLATION	Some Theoretical and Methodical Problems of the Implications of Differential Rent in the Czechoslovak Socialist Republic.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 4, pp. 241—245.	
SUBJECT HEADINGS	taxes, differentiation of incomes, co-operative farms, classification, site units, results of research.	
ABSTRACT	The paper summarizes and documents the existing influence of agricultural economic research on the formation of economic instruments and, in particular, on the tax policy of the governmental authorities. System of natural sites (74 such sites in the Czech Socialist Republic and 65 in the Slovak Socialist Republic) worked out by researchers is used as a basis. Basic characteristics according to which the cadasters of villages and co-operatives were included in their respective site groups are mentioned. Practical procedures of the solution to the problems of the consequences of differential rent I and II in Czechoslovakia are treated in detail.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация
АВТОР	KORBÍNI, J. — ŘÁDEK, S.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ экономики сельского хозяйства и продовольствия, 120 58 Прага, 880 27 Братислава.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Některé teoreticko-metodické otázky řešení důsledků diferenciální renty v ČSSR.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Некоторые теоретическо-методические вопросы решения последствий дифференциальной ренты в ЧССР.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 4, с. 241-245.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	налоги, дифференциация доходов, ЕСХК, классификация, территориальные единицы, результаты исследований.	
АННОТАЦИЯ	В статье обобщается и документируется прежнее влияние агро-экономического исследования на образование экономических рычагов и, главное, политику налогов со стороны государственных органов. В основе лежит созданная на базе научного исследования система природных местонахождений, которых в ЧСР насчитывается 74, а в ССР 65. Приводятся основные характеристики, на основании которых кадастры населенных пунктов и ЕСХК включены в природные единицы места. Рассматриваются практические приемы решения последствий дифференциальной ренты I и II в ЧССР.	
KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	KORBÍNI, J. — ŘÁDEK, S.	
ORT	Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Ernährung,	
INSTITUTION	120 58 Praha, 800 27 Bratislava.	
TITEL	Některé teoreticko-metodické otázky řešení důsledků diferenciální renty v ČSSR.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Einige theoretisch-methodische Fragen der Lösung der Differenzialrentefolgerungen in der ČSSR.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 4, S. 241—245.	
SCHLAG- WORTE	Steuern, Differenzierung der Einkommen, LPG, Klassifikation, Standorteinheiten, Forschungsergebnisse.	
KURZREFERAT	In dem vorliegenden Beitrag wird der bisherige Einfluß agrarökonomischer Forschung auf die Bildung ökonomischer Instrumente und vor allem auf die Steuerpolitik der Staatsorgane zusammengefaßt und dokumentiert. Als Grund dient ein durch Untersuchung herausgearbeitetes System der Naturstandorte (74 in der ČSR und 65 in der SSR). Die charakteristischen Grundzüge, nach denen die Gemeindekataster und LPG in die Naturstandorte eingeordnet wurden, werden angegeben. Man geht auf die praktischen Verfahren der Folgenenlösung der Differenzialrente I u. II-Wirkung in der ČSSR ein.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK		TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	TRNEČKA, J. — KRÁKORA, V.		
PRACOVISTĚ	Federální ministerstvo zemědělství a výživy, Těšnov 65, 110 06 Praha 1.		
NÁZEV ORIGINÁLU	Zhodnocení dosavadního daňového systému, příčiny změn a podstata nového.		
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL	Zeměd. Ekon.,		
CITACE	21, 1975, č. 4, s. 247—262. — 10 tab.		
HESLA	daně, analýza výsledků, JZD, diferenciacie důchodů.		
ANOTACE	Autoři se zabývají zhodnocením současné daňové soustavy. Její účinnost se srovnává s rozvojem zemědělství v letech 1967—73. Bohatý statistický materiál dokumentuje dosaženou úroveň výroby, zisku a dalších ukazatelů, avšak rovněž dokazuje prohlubující se důchodovou diferenciaci. Analyzují se výsledky působení jednotlivých složek současné daňové soustavy a dalších ekonomických nástrojů jako daně z pozemků, daně důchodové, ale také diferenciálních příplatků. Provádí se analýza novelizovaného zákona o zemědělské dani, který má působit především zmírnění diferenciacie. Součástí daňové soustavy zavedené od 1. 1. 1975 jsou daň z pozemků, daň ze zisku, daň z mezd a odměn, příspěvek na sociální zabezpečení a zdanění příjmů občanů ze zemědělské výroby.		
TAG		INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	TRNEČKA, J. — KRÁKORA, V.		
INSTITUTION	Federal Ministry of Agriculture and Food,		
ADDRESS	Těšnov 65, 110 06 Praha 1.		
ORIGINAL TITLE	Zhodnocení dosavadního daňového systému, příčiny změn a podstata nového.		
TRANSLATION	Evaluation of the Former Tax System, Causes of Changes, and the Principles of the New System.		
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,		
COLLATION	21, 1975, No. 4, pp. 247—262. — 10 tabs.		
SUBJECT HEADINGS	taxes, analysis of results, co-operative farms, differentiation of incomes.		
ABSTRACT	The authors deal with the evaluation of the present tax system. Its effectiveness is compared with the development of agriculture in the period from 1967 to 1973. Rich statistical material is used for the documentation of the achieved level of profit, production, and other indices; at the same time the material demonstrates increasing income differentiation. There is an analysis of the results of the action of the components of the existing tax system and other economic instruments such as the land tax, income tax, and — on the other hand — differential bonuses. The amended Farm Tax Act which is designed to moderate the differentiation is subject to analysis. Land tax, profit tax, wage and remuneration tax, social security allowance, and the imposition of taxes on citizens' proceeds from agricultural production are, components of the tax system which is in force since Jan. 1, 1975.		

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация: *
АВТОР	TRNEČKA, J. — KRÁKORA, V.	
МЕСТО РАБОТЫ	Федеральное министерство сельского хозяйства и продовольствия, Тешнов 65, 110 06 Прага 1.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Zhodnocení dosavadního daňového systému, příčiny změn a podstata nového.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Характеристика предшествующего развития чехословацкого сельского хозяйства и продовольствия	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 4, с. 247-262. — 10 табл.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	анализ развития, сельское хозяйство, продовольствие, статистический анализ.	
АННОТАЦИЯ	В статистическом материале и в комментариях приводится обзор развития чехословацкого сельского хозяйства за последние 30 лет. Приводятся данные, например, о валовой продукции, о погодарных урожаях, продуктивности, развитии механизации, инвестиционной деятельности, производительности труда и т. п. Документируются структурные изменения, происходящие в чехословацком сельском хозяйстве, сравнение чехосл. сельского хозяйства в мировом масштабе с его развитием в социалистических и несоциалистических странах, отношения между чехосл. сельским хозяйством и иностранной торговлей.	

KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	TRNEČKA, J. — KRÁKORA, V.	
ORT INSTITUTION	Föderalministerium für Landwirtschaft und Ernährung, Těšnov 65, 110 06, Praha 1.	
TITEL	Zhodnocení dosavadního daňového systému, příčiny změn a podstata nového.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Einschätzung des bisherigen Steuersystems, Ursachen der Änderungen und das Wesen des neuen Systems.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 4, S. 247—262. — 10 Tab.	
SCHLAG- WORTE	Steuern, Ergebnisanalyse, LPG, Differenzierung der Einkommen.	
KURZREFERAT	Die Autoren gehen auf die Einschätzung des bisherigen Steuersystems ein. Seine Wirksamkeit wird mit der Entwicklung der Landwirtschaft in der Zeitspanne 1967—1973 verglichen. Ein umfangreiches statistisches Material dokumentiert das erreichte Niveau in der Produktion, den Gewinnen und anderen Kennziffern, weist aber auch auf eine sich vertiefende Rentendifferenzierung hin. Die Ergebnisse der Wirkung einzelner Bestandteile des gegenwärtigen Steuersystems und weiterer ökonomischen Instrumente, wie der Bodensteuer, Rentensteuer — aber auch der Differenzialzuschläge — werden analysiert. Eine Analyse des novelisierten Agrarsteuergesetzes, das vor allem eine Differenzierungsmilderung herbeiführen soll, wird durchgeführt. Die Bestandteile des seit 1. 1. 1975 gültigen Steuersystems sind die Bodensteuer, Gewinnsteuer, Lohn- und Entgeltsteuer, ein Sozialversicherungszuschlag und die Einkommensversteuerung der Bürger in der landwirtschaftlichen Produktion.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	ŠPELINA, M.	
PRACOVISTĚ	Výzkumný ústav zemědělské techniky, 163 07 Praha - Řepy.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Metoda podrobného výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostátní.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 4, s. 263—274. — 2 tab., lit. 7.	
HESLA	mechanizace, strojně traktorový park, pracovní síly, substituce, ekonomicko-matematické metody, metodologie.	
ANOTACE	Vzhledem k stále naléhavější a nákladnější substituci pracovních sil strojně traktorovým parkem je otázka její optimální formy velmi aktuální. Autor navrhuje její obecný model na bázi lineárního programování. Rozebírá specifika přípravy výchozích údajů, sestavení výchozí matice a konečně interpretace výsledků výpočtů na samočinném počítači.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	ŠPELINA, M.	
INSTITUTION	Research Institute of Agricultural Engineering,	
ADDRESS	163 07 Praha - Řepy.	
ORIGINAL TITLE	Metoda podrobného výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostátní.	
TRANSLATION	Method of a Detailed Calculation of the Requirement for Machines for Field Production and Adjoining Parts of Production within the Farm.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 4, pp. 263—274. — 2 tabs, refs 7.	
SUBJECT HEADINGS	mechanization, machine and tractor fleet, labour, substitution, economic-mathematic methods, methodology.	
ABSTRACT	Due to the ever-increasing need for and the costs of the substitution of the machine and tractor fleet for manpower, the problem of the optimum form of this substitution is of highly topical importance. The author recommends a general model on the basis of linear programming. There is an analysis of the peculiarities of the preparation of input data, construction of input matrix, and interpretation of the results of calculation obtained from the computer.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	ŠPELINA, M.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт сельскохозяйственной техники, 163 07 Прага-Ржепы.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Metoda podrobného výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostátnové.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Метод подробного расчета потребности в механизационных средствах для полеводства и смежных частей производства внутрихозяйственного.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 4, с. 263-274. — 2 табл., лит. 7.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	механизация, машинно-тракторный парк, рабочая сила, замена, экономико-математические методы, методология.	
АННОТАЦИЯ	Учитывая все более неотложное и дорогостоящее замещение рабочей силы машинно-тракторным парком, вопрос его оптимальной формы считается весьма актуальным. Автор предлагает общую модель замещения на базе линейного программирования. Анализируется специфика подготовки исходных данных, составление исходной матрицы, и наконец, изложение результатов расчета на электронно-вычислительной машине.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	ŠPELINA, M.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Landtechnik, 163 07 Praha - Řepy.	
TITEL	Metoda podrobného výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostátnové.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Methode der ausführlichen Berechnung des Bedarfes an Mechanisierungsmitteln für die Feldproduktion und die anknüpfenden Teile der inneren Gutsproduktion.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 4, S. 263—274. — 2 Tab., Lit. 7.	
SCHLAG- WORTE	Mechanisierung, Maschinen-Traktorenpark, Arbeitskräfte, Substitution, ökonomisch-mathematische Methoden, Methodologie.	
KURZREFERAT	Mit Hinsicht auf die ansteigend dringende und kostspielige Substitution der Arbeitskräfte durch den Maschinen-Traktorenpark ist die Frage deren optimaler Form sehr aktuell. Der Autor schlägt ihr allgemeines Modell auf der Basis der linearen Programmierung vor. Er analysiert die Spezifika der Ausgangsangabenvorbereitung, der Ausgangsmatrixzusammenstellung und schließlich der Interpretation der Berechnungsergebnisse auf der Rechenmaschine.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK		TEXT	Pořadové číslo záznamu: zařazení:
AUTOR	GRZNÁR, M.		
PRACOVISŤĚ	Vysoká škola ekonomická, Ul. Odbojárov 12, 886 33 Bratislava.		
NÁZEV ORIGINÁLU	Príspevok k hodnoteniu kvality plánov v poľnohospodárstve.		
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL	Zeměd. Ekon.,		
CITACE	21, 1974, č. 4, s. 275—285. — 6 tab., 2 schéma, lit. 6.		
HESLA	plánování, teoretické pojednání, modelování, rozhodovací proces.		
ANOTACE	Príspevok je venovaný problematike zvyšovania kvality plánov v poľnohospodárstve. V etape zostavovania plánov je predpokladom racionalizácie plánovacích prác najmä objektivizovanie vstupných informácií a plánovacích normatívov a používanie exaktných metód rozhodovania. Analýza plánov v súboroch podnikov umožňuje kvalifikovane posúdiť kvalitu plánov a hodnotiť úroveň ich objektivity.		
TAG		INPUT DATA	Record Number: Category:
AUTHOR	GRZNÁR, M.		
INSTITUTION ADDRESS	University of Economics, Ul. Odbojárov 12, 886 33 Bratislava.		
ORIGINAL	Príspevok k hodnoteniu kvality plánov v poľnohospodárstve.		
TRANSLATION	A Contribution to the Evaluation of the Quality of Plans in Agriculture.		
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,		
COLLATION	21, 1975, No. 4, pp. 275—285. — 6 tabs, 2 schemes, refs 6.		
SUBJECT HEADINGS	planning, theoretical treatise, modelling, decision-making process.		
ABSTRACT	The study deals with the problems of the improvement of plans in agriculture. At the stage of the creation of plans, the main prerequisite for the rationalization of planning work is the objectivization of input information and planning normatives and the use of exact methods of decision-making. The analysis of plans in sets of enterprises enables a reliable evaluation of the quality of plans and their objectivity.		

КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
		классификация:
АВТОР	GRZNÁR, M.	
МЕСТО РАБОТЫ	Экономический институт, Ул. Одбојаров 12, 886 33 Братислава.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Príspevok k hodnoteniu kvality pláno v poľnohospodárstve.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	К вопросу оценки качества планов в сельском хозяйстве.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1974, № 4, с. 275-285. — 6 табл., 2 схема, лит. 6.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	планирование, теоретическое обсуждение, моделирование, процесс принятия решений.	
АННОТАЦИЯ	Статья посвящена проблематике повышения качества планов в сельском хозяйстве. На этапе составления планов предпосылкой рационализации планирования являются, прежде всего, объективизация вступительной информации и плановых нормативов и применение точных методов принятия решений. Анализ планов в совокупностях предприятий позволяет дать квалифицированную оценку качества планов и оценить уровень их объективности.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	GRZNÁR, M.	
ORT INSTITUTION	Ökonomische Hochschule, Ul. Odbojárov 12, 886 33 Bratislava.	
TITEL	Príspevok k hodnoteniu kvality plánov v poľnohospodárstve.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Beitrag zur Qualitätsbewertung der Pläne in der Landwirtschaft.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1974, Nr. 4, S. 275—285. — 6 Tab., 2 Schema, Lit. 6.	
SCHLAG- WORTE	Planung, theoretische Abhandlung, Modellierung, Beschlußfassungsprozeß.	
KURZREFERAT	Der Beitrag ist der Problematik der Planqualitätssteigerung in der Landwirtschaft gewidmet. In der Etappe der Planzusammenstellung ist die Voraussetzung für die Planungsarbeitenrationalisierung vor allem die Objektivierung der Inputinformationen und der Planungsnormative und der Einsatz von exakten Beschlußfassungsmethoden. Die Analyse der Pläne in Gruppen von Betrieben ermöglicht eine qualifizierte Beurteilung der Planqualität und eine Bewertung des Niveaus ihrer Objektivität.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	OBERHAUSER, A. J.	
PRACOVISTĚ	Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Trenčianská 55,880 27 Bratislava.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Úverové zaťaženie, jeho tendencie a meranie v poľnohospodárstve na Slovensku.	
PŘEKŁAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 4, s. 287—296. — 5 tab.	
HESLA	úverové zaťaženie, zeměděľství, analýza výsledkŭ, prognóza, SSR.	
ANOTACE	Autor sa vo svojom príspevku zaoberá teoretickými otázkami stanovenia úverového zaťaženia poľnohospodárskeho podniku a spôsobom jeho výpočtu, pričom súčasne uvádza vývojové tendencie a zaoberá se prognózou tohoto dôležitého ekonomického ukazovateľa. Autor sa opiera a využíva údaje zo SSR. Vývojové tendencie úverového zaťaženia v oblasti financovania investičnej sféry poľnohospodárskych podnikov SSR nasvedčujú tomu, že sa po roku 1968 zvýšila splátková schopnosť podnikov. Splátky prevyšujú čerpanie nových úverov. Pri úverovaní obežných prostriedkov je situácia opačná, objem prevádzkových úverov trvale rastie.	
TAG	INPUT DATA	Record Number:
		Category:
AUTHOR	OBERHAUSER, A. J.	
INSTITUTION ADDRESS	Economic Research Institute for Agriculture and Food, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava.	
ORIGINAL TITLE	Úverové zaťaženie, jeho tendencie a meranie v poľnohospodárstve na Slovensku.	
TRANSLATION	Credit Burden, Its Tendencies and Measuring in Agriculture in Slovakia.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 4, pp. 287—296. — 5 tabs.	
SUBJECT HEADINGS	credit burden, agriculture, analysis of results, prognosis, SSR.	
ABSTRACT	In his contribution the author deals with theoretical questions of determining credit burden of an agricultural enterprise and the method of its calculation, mentioning at the same time developmental tendencies and discussing the prognosis of this important economic index. The treatise is based on the data from the SSR and utilizes them. Developmental tendencies of credit burden in the field of financing the investment sphere of agricultural enterprises in the SSR indicate increased instalment capacity of the enterprises since 1968. Instalments exceed drawing of new credits. In crediting active means the situation is contrary, with constantly increasing volume of operation credits.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п
		док. описания классификация:
АВТОР	OBERHAUSER, A. J.	
МЕСТО РАБОТЫ	НИИ экономики сельского хозяйства и продовольствия, Тренчанска 55, 880 27 Братислава.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Úverové zaťaženie, jeho tendencie a meranie v poľnohospodárstve na Slovensku.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Кредитная нагрузка, ее тенденции и измерения в словацком сельском хозяйстве.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 4, с. 287-296. — 5 табл.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	кредитная нагрузка, сельское хозяйство, анализ результатов, прогноз, ССР.	
АННОТАЦИЯ	Автор рассматривает в статье теоретические вопросы определения кредитной нагрузки с/х предприятия и способы ее вычисления, приводя в то же время тенденции и прогноз этого важного экономического показателя. Автор пользуется данными ССР и опирается о них. Тенденции кредитной нагрузки в области финансирования инвестиционной сферы с/х предприятий ССР свидетельствуют о том, что после 1968 г. возвратность кредитов в предприятиях возросла. Возвраты превышают черпание новых кредитов. При кредитовании оборотных средств ситуация противоположна, объем производственных кредитов постоянно растет.	
KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	OBERHAUSER, A. J.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Agrarökonomik und Ernährung, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava.	
TITEL	Úverové zaťaženie, jeho tendencie a meranie v poľnohospodárstve na Slovensku.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Kreditbelastung, ihre Tendenzen und Messung in der Landwirtschaft in der Slowakei.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 4, S. 287—296. — 5 Tab.	
SCHLAG- WÖRTE	Kreditbelastung, Landwirtschaft, Ergebnisanalyse, SSR.	
KURZREFERAT	In dem vorliegenden Beitrag befaßt sich der Autor mit theoretischen Fragen der Kreditbelastungsbestimmung eines landwirtschaftlichen Betriebes und mit ihrer Berechnungsweise; gleichzeitig gibt er die Entwicklungstendenzen an und geht auf die Prognose dieser wichtigen ökonomischen Kennziffer ein. Der Autor stützt sich auf die Kennziffern aus der SSR und wertet diese aus. Die Entwicklungstendenzen der Kreditbelastung auf dem Gebiet der Finanzierung der Investitionssphäre landwirtschaftlicher Betriebe in der SSR weisen auf eine Erhöhung des Ratenvermögens der Betriebe nach 1968 hin. Die Raten übersteigen das Schöpfen neuer Kredite. Bei dem Kreditieren von Umlaufsmitteln ist die Situation umgekehrt, mit ständig steigendem Volumen von Betriebskrediten.	

SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
		zařazení:
AUTOR	ASINGR, J.	
PRACOVISTĚ	Výzkumný ústav meliorací, 255 80 Praha - Zbraslav.	
NÁZEV ORIGINÁLU	Efektivnost melioračních opatření.	
PŘEKLAD NÁZVU		
TITUL	Zeměd. Ekon.,	
CITACE	21, 1975, č. 4, s. 329—343. — 4 tab.	
HESLA	meliorace, odvodnění, ekonomická efektivnost, analýza srovnávací.	
ANOTACE	Autoři se ve svém článku zevrubně zabývají současným stavem půdního fondu v ČSSR a uvádějí procentické zastoupení půd vyžadujících meliorační opatření nejrůznějšího druhu. Dále uvádějí výpočetní postupy při zjišťování ekonomické efektivnosti meliorací a způsoby ekonomického zhodnocení jejich účinku na základě údajů o vlivu na výnosy v jednotlivých výrobních oblastech. V poslední části se zabývají cestami, které mohou vést k zvýšení ekonomického účinku melioračních opatření.	

TAG	INPUT DATA	Record Number :
		Category:
AUTHOR	ASINGR, J.	
INSTITUTION ADDRESS	Research Institute for Land Reclamation and Improvement, 255 80 Praha 5 — Zbraslav.	
ORIGINAL TITLE	Efektivnost melioračních opatření.	
TRANSLATION	Effectiveness of Land-reclamation Measures.	
JOURNAL TITLE	Zeměd. Ekon.,	
COLLATION	21, 1975, No. 4, pp. 329—343. — 4 tabs.	
SUBJECT HEADINGS	land improvement, drainage, economic effectiveness, comparative analysis.	
ABSTRACT	The present state of the land fund of the Czechoslovak Socialist Republic is treated in detail and the percentual proportions of soils requiring improvement measures are shown. Methods of calculation are described in relation to the economic effectiveness of land-improvement projects. Methods of the economic evaluation of their effect are outlined, as based on data concerning the influence on yields in different regions of agricultural production. The last part of the study deals with the ways which may lead to an increase of the economic effect of land-improvement measures.	

КОД	ТЕКСТ	№ п/п
		док. описания: классификация:
АВТОР	ASINGR, J.	
МЕСТО РАБОТЫ	Научно-исследовательский институт мелиорации, 255 80 Прага-Збраслав.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА	Efektivnost melioračních opatření.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ	Эффективность мелиорационных мероприятий.	
ТИТУЛ	Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ	21, 1975, № 4, с. 329-343. — 4 табл.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА	мелиорация, осушение, экономическая эффективность, сравнительный анализ.	
АННОТАЦИЯ	Авторы в своей статье в общих чертах занимаются современным состоянием почвенного фонда в ЧССР и приводят процентное замещение почв, требующих мелиорационных мероприятий разнообразных видов. Далее приводятся вычислительные приемы при обеспечении экономической эффективности мелиорации и способы, экономической оценки ее действия на основе данных о влиянии на урожаи в отдельных производственных областях. В последней части обсуждаются пути, которые могут привести к повышению экономического действия мелиорационных мероприятий.	
KATE- GORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
		Fachgebiet:
AUTOR	ASINGR, J.	
ORT INSTITUTION	Forschungsinstitut für Meliorationswesen, 255 80 Praha 5 — Zbraslav.	
TITEL	Efektivnost melioračních opatření.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS	Effektivität der Meliorationsmaßnahmen.	
ZEITSCHRIFT	Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE	21, 1975, Nr. 4, S. 329—343. — 4 Tab.	
SCHLAG- WORTE	Meliorationen, Entwässerungen, ökonomische Effektivität, Vergleichsanalyse.	
KURZREFERAT	In ihrem Artikel befassen sich die Autoren ausführlich mit dem gegenwärtigen Stand des Bodenfonds in der ČSSR und führen die perzentuelle Vertretung der Böden an, die Meliorationsmaßnahmen verschiedenster Art erfordern. Weiter führen sie Rechenverfahren bei der Feststellung der ökonomischen Effektivität der Meliorationen und die Methoden der ökonomischen Bewertung ihrer Einwirkung aufgrund der Angaben über die Beeinflussung der Erträge in den einzelnen Produktionsgebieten an. In dem letzten Teil befassen sie sich mit den Wegen, die zur Steigerung des ökonomischen Effekts der Meliorationsmaßnahmen führen können.	

Československé zemědělství bylo po skončení druhé světové války postaveno před řešení dvou základních úkolů: v co nejkratší době překonat důsledky války a zabezpečit maximální krytí výživy národa a potřeby surovin pro zpracovatelský průmysl a provést společenské přeměny zemědělství, směřující k jeho modernizaci a pokrokovým způsobům hospodaření.

Pozemková reforma, prováděná po první světové válce, neřešila sociální problémy vesnice, teprve lidově demokratický stát řešil tyto otázky v několika etapách. Pozemkové reformy byly prováděny pod heslem „Půda patří těm, kteří na ní pracují“. Tyto pozemkové reformy se projeví ve strukturální změně velikostních skupin zemědělských závodů a v posílení drobných a středních vlastníků půdy.

Po příkladu znárodněného průmyslu, který se modernizoval a nabýval na dynamice, bylo nutné i v zemědělství přejít na jiné formy hospodaření. Výchoiskem z tohoto stavu a základním historickým mezníkem ve vývoji československého zemědělství byla orientace na přechod vesnice k socialismu — budování jednotných zemědělských družstev — vytyčená na IX. sjezdu KSČ v roce 1949.

V současné době obhospodařují jednotná zemědělská družstva zhruba 62 % celkové výměry zemědělské půdy a spolu se státními statky patří socialistickému sektoru 92 % ze 7 071 000 ha zemědělské a 94 % z 4 980 000 ha orné půdy v Československu.

K významné koncentraci zemědělské půdy, pracovních sil a výrobních prostředků dochází v rámci socialistického zemědělství. Zatímco po ukončení pozemkových reforem v letech 1947—1949 bylo v ČSSR více než 1,5 mil. drobných zemědělských podniků o průměrné výměře 5 ha z. p., v roce 1974 bylo na území celého státu jen 3625 JZD o průměrné výměře 1138 ha z. p. a 290 státních statků průměrně s 4978 ha z. p.

Kromě nich existuje 334 tzv. společných zemědělských podniků. Z nich 69 se zabývá výrobou jediného či několika zemědělských produktů (vajec, drůbeže, vepřového či hovězího masa aj.), 122 stavební činností, 36 podniků sušením a výrobou krmiv, 23 agrochemickými službami, další speciálními chovy zvířat, výrobou stavebních hmot či bytovou výstavbou.

VÝVOJ ZEMĚDĚLSKÉ PRODUKCE

Objem zemědělské produkce dosáhl v letech 1949—1953 v ročním průměru 46,3 mld Kčs. V letech 1953—1959 se tempo růstu výroby zrychlilo a průměrný roční přírůstek hrubé zemědělské produkce z 1 ha dosahoval zhruba 1 %.

V průběhu kolektivizace zemědělského závodu a po jejím dokončení docházelo k výraznějším strukturálním změnám. Tempo růstu výroby se po dokončení kolektivizace dále zvýšilo a objem hrubé zemědělské produkce dosáhl v letech 1960–1967 v průměru 55,6 mld Kčs. V současné době činí objem hrubé zemědělské produkce 75,3 mld Kčs (rok 1973).

Na celkovém tempu růstu objemu zemědělské produkce se rozdílně uplatňoval vliv rostlinné a živočišné výroby (tab. I). Průměrný roční přírůstek objemu

I. Vývoj zemědělské produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs (stálé ceny roku 1967)

	Hrubá produkce		
	zemědělská	rostlinná	živočišná
1936	7097	3776	3301
1949–53	6332	3326	3006
1954–59	7007	3578	3429
1960–67	7758	3746	4012
1970	9537	4324	5213
1972	10261	4624	5637
1973	10758	4924	5834

živočišné produkce v letech 1948 – 1971 činil 1,4 %, u hrubé rostlinné produkce 0,6 %. Zvláště od roku 1967 je tempo růstu zemědělské produkce výrazné, neboť činí v průměru více než 4 % ročně. Bylo dosaženo zásluhou kvalitativních změn ve využívání výrobních faktorů a socialistických výrobních vztahů v zemědělství. S tímto progresivním vývojem se počítá i v budoucnosti.

Změny ve způsobu hospodaření a využívání zemědělské půdy se projeví i v postupné transformaci podílu jednotlivých kultur (tab. II).

Také ve struktuře plodin došlo k výrazným změnám především ve prospěch obilnin a pícnin na orné půdě. Zřejmý pokles naopak zaznamenaly brambory, technické a průmyslové plodiny, krmné okopaniny a luštěniny (tab. III).

II. Vývoj struktury zemědělské výroby

	Orná půda	Vinice	Chmelnice	Zahrady	Louky	Pastviny
1934–38	72,3	0,3	0,2	1,2	14,5	11,5
1945–48	70,7	0,3	0,1	2,2	14,9	11,8
1949–59	69,3	0,3	0,1	3,2	14,9	12,2
1960–68	70,6	0,4	0,1	3,8	14,1	11,0
1970	70,5	0,5	0,1	4,1	13,6	11,2
1972	70,4	0,5	0,1	4,2	13,5	11,3
1973	70,4	0,5	0,1	4,2	13,4	11,4

III. Vývoj podílu skupin plodin na zemědělské půdě v %

Skupiny plodin	1955	1960	1965	1970	1971	1972	1973
Obiloviny	35,7	34,2	34,4	36,8	37,8	39,0	39,4
Luštěniny	1,5	1,4	2,0	0,8	0,7	0,5	0,5
Technické a průmyslové plodiny	5,0	5,4	5,0	3,9	4,1	4,2	4,5
Krmné okopaniny	1,7	1,2	0,9	1,1	0,9	0,9	0,8
Píceiny na o. p.	16,6	19,4	20,5	22,2	21,7	20,8	20,5
Brambory	8,6	7,8	6,2	4,8	4,7	4,5	4,3
Zelenina	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Ostatní	30,3	30,0	30,4	29,8	29,5	29,5	29,4

Poměrně velmi příznivý byl vývoj hektarových výnosů (tab. IV). Vedle chemizace zemědělství sehrálo ve zvyšování výnosů významnou roli používání vysoce výkonných odrůd. Protože jejich široké uplatňování je závislé nejen na dobré práci šlechtitelů, ale také na výsledcích v množení osiv, byla vybudována široká síť šlechtitelských a semenářských hospodářství. Tím byly vytvořeny podmínky nejen pro dostatečnou výrobu osiv a sádí, ale i pro jejich pravidelnou obměnu a optimální rozmísťování jednotlivých odrůd v souladu s půdními a klimatickými podmínkami zemědělských podniků, při rapidním růstu spotřeby průmyslových hnojiv.

IV. Vývoj hektarových výnosů hlavních plodin v q

	Obilniny průměr	Pšenice	Žito	Ječmen	Oves	Kukuřice	Luštěniny	Řepka	Mák	Cukrovka	Brambory	Chmel
1934—38	16,7	17,1	16,0	17,0	16,2	21,4	11,4	14,7	8,4	285,8	134,8	7,9
1946—50	15,4	16,0	16,0	15,0	14,2	16,8	12,1	6,5	4,8	224,9	108,4	6,5
1970	27,7	29,5	20,7	28,4	20,7	40,9	16,8	18,2	6,1	369,6	142,1	11,2
1972	31,7	33,7	27,3	31,2	22,8	44,4	17,0	20,3	8,7	361,1	158,1	11,2
1973	35,1	37,8	30,8	34,0	27,2	40,3	16,9	20,6	6,4	310,9	167,5	10,6

V posledním desetiletí je pro rostlinnou výrobu charakteristické, že téměř celý přírůstek hrubé rostlinné produkce je transformován jako meziprodukt především do krmných fondů živočišné výroby. Dosavadní výsledky v živočišné výrobě potvrzují správnost tohoto postupu.

Hustota hospodářských zvířat se v letech 1949—1953 rychle zvyšovala a v současné době kolísá kolem 78 DJ na 100 ha z. p. (tab. VI a VII). Tento vývoj souvisí se zrychlováním obratu stáda (je dosahováno vyšší výroby s nižšími stavy v důsledku zrychlení výkrmu), ale také s podstatnými změnami ve struktuře hospodářských zvířat.

V. Užítkovost hospodářských zvířat

Ukazatel	Měrná jednotka	1960	1965	1970	1972	1973
Průměrná živá váha:						
jatečného skotu	kg	393,7	419,5	480,6	485,9	492,5
jatečných telat	kg	53,6	50,6	112,0	95,8	105,8
jatečných prasat	kg	102,8	114,6	117,2	111,9	111,7
Průměrná roční dojivost						
1 dojnice	l	1806,4	1954,5	2487,2	2643,4	2780,6
Průměrná roční snáška vajec						
1 slepice	ks	104,0	141,1	174,9	189,5	197,9

VI. Vývoj počtu hospodářských zvířat v kusech

	Počet skotu na 100 ha z. p.	Počet prasat na 100 ha o. p.	Počet drůbeže na 100 ha o. p.
1934—38	55,4	56,1	708,2
1949—53	57,1	79,9	.
1970	61,0	110,8	785,6
1972	63,7	122,6	738,2
1973	65,1	126,5	832,1

Výrazné snížení počtu koní v souvislosti s dynamickým rozšiřováním motorické tažné síly bylo ve vztahu k uvolněným zdrojům ploch resp. krmiv využito především pro rozvoj chovu prasat a drůbeže. Užítkovost hospodářského zvířectva má trvale vzestupnou tendenci.

VII. Vývoj hustoty hospodářských zvířat a jejich struktury na 100 ha z. p.

	1960	1965	1970	1972	1973
Dobytčí jednotky celkem	76,8	75,6	74,3	77,3	78,7
z toho v % skot	67,0	70,4	69,3	69,2	69,4
prasata	22,4	21,5	22,0	23,3	23,6
ovce a kozy	2,7	2,5	3,2	2,7	2,5
drůbež	2,0	2,1	3,0	2,9	3,0

Růst produkce jatečných prasat, jatečné drůbeže, ale i skotu způsobil při rostoucí spotřebě potravin trvalý růst nákupu všech živočišných produktů. V současné době je celkový nákup jatečných zvířat celostátně zhruba dvojnásobný než v období 1949—1953, jak je zřejmé z tab. VIII. Největší dynamiky růstu tržní produkce bylo dosaženo u drůbeže, prasat, vajec a mléka.

VIII. Vývoj nákupu vybraných živočišných produktů na 1 ha produkční plochy

	Celkem	Jatečná zvířata v kg			Mléko v l	Vejce v ks
		z toho				
		skot	prasata	drůbež		
1949—53	74	38	44	1	200	151
1959—63	111	50	74	5	336	271
1970	169,2	71,8	101,9	23	526	367
1972	193,8	78,7	124,3	28	587	418
1973	202,7	84,3	126,9	31	636	427

VÝROBNÍ PROSTŘEDKY, PRACOVNÍ SÍLY A PRODUKTIVITA PRÁCE
V ZEMĚDĚLSTVÍ

Zatímco v celém poválečném období zhruba do roku 1960 převažovala výstavba materiálně technické základny zemědělství, od tohoto roku se kvalitativně zvyšuje spotřeba oběžných prostředků, dodávaných především chemickým průmyslem, ale i ostatními odvětvími národního hospodářství.

V roce 1946 disponovalo československé zemědělství základními fondy v hodnotě 33 mld Kčs. I když vybavení zemědělských závodů ve srovnání s jinými evropskými státy bylo na poměrně dobré technické a technologické úrovni, malovýrobní úroveň nedovolovala jejich rozsáhlejší použití při budování socialistické zemědělské velkovýroby. Bylo nutno vybudovat novou materiálně technickou základnu, která by vytvořila předpoklady pro zavádění velkovýrobních technologií v socialistických zemědělských podnicích.

Investice byly zpočátku orientovány především na pořízení objektů pro společnou živočišnou výrobu u nově vytvářených jednotných zemědělských družstev. Postupné zvyšování investic do zemědělství vytvářelo základnu pro velkovýrobní proces a zejména po roce 1960 předpoklady pro podstatný růst produktivity práce v československém zemědělství (obr. 1, tab. IX).

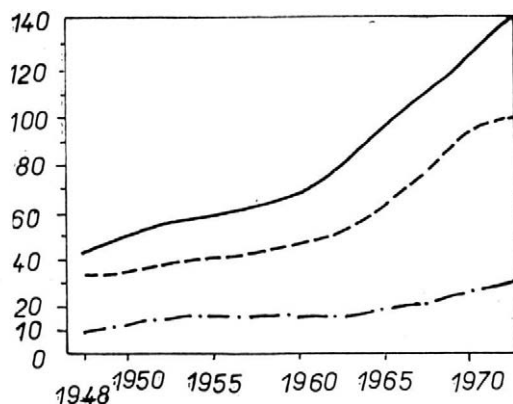
Zatímco od roku 1961 se celkový objem stavebních investic relativně snižoval, objem strojních investic měl nadále vzestupnou tendenci, a tak se postupně měnila nejen technická úroveň vybavenosti práce v zemědělství, ale docházelo ke komplexnímu vybavování zemědělských podniků technologickými linkami. Rozvoj mechanizace (tab. X) umožnil realizovat nové velkovýrobní technologie a zvyšoval podíl mechanizovaných prací.

Stoupal počet traktorových jednotek na 1000 ha zemědělské půdy:

1951 — 3,5	1970 — 30,3
1955 — 5,6	1972 — 33,7
1960 — 13,0	1973 — 35,8
1965 — 25,3	

IX. Vývoj investic do zemědělství v mld Kčs

	1948–53	1954–59	1969–71	1970	1972	1973
Investice celkem	10,6	33,3	27,4	8,8	10,3	12,1
z toho: stavební	8,8	24,4	17,1	5,4	6,4	7,3
stroje a zařízení	1,8	8,9	10,2	3,4	3,9	4,8



1. Základní fondy v zemědělství v mld Kčs (ve stálých cenách)

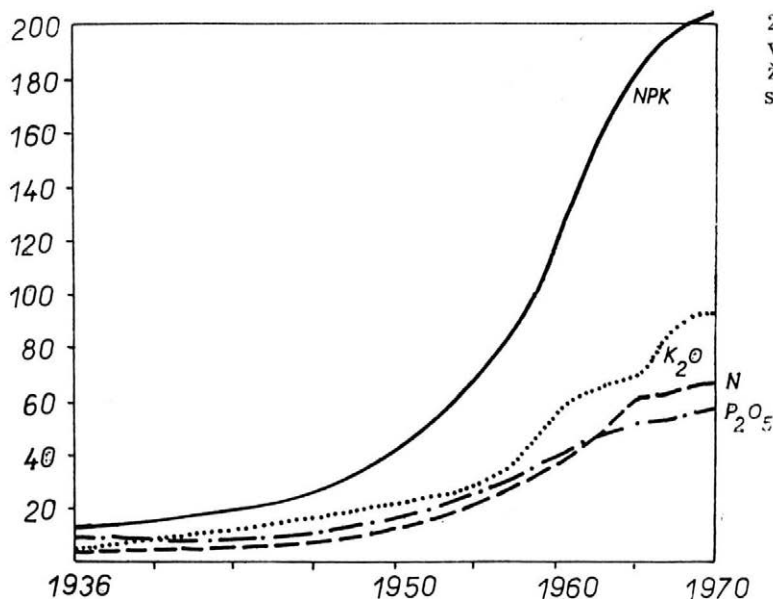
— základní fondy celkem
 --- budovy a stavby
 - . - . - stroje a zařízení

X. Vývoj mechanizace zemědělství v %

	1964	1967	1971
Mechanizace sklizně			
obilnin	65,1	87,0	93,4
cukrovky	15,2	34,0	60,5
brambor	16,4	30,2	50,7
pícnin	32,0	47,0	85,6
chmele	21,0	31,7	.
Mechanizace živočišné výroby			
mechanizace dojení	85,0	95,0	98,0
automatizace napájení	90,0	98,0	99,0
Mechanický úklid mrvy	80,0	93,0	96,0

Současně s výstavbou materiálně technické základny zemědělství docházelo k růstu spotřeby chemických prostředků, které měly značný vliv na růst intenzity rostlinné výroby (tab. XI a obr. 2).

V souvislosti s rozvojem mechanizace dochází zákonitě k rychlému růstu produktivity práce, k uvolňování pracovníků z primární sféry a následovně



2. Spotřeba průmyslových hnojiv v kg čistých živin na 1 ha zemědělské půdy

i sekundární sféry do oblasti služeb. Obdobné tendence se stále více uplatňují i v ČSSR (tab. XII).

Zatímco v období mezi dvěma světovými válkami bylo zvyšování produktivity práce zpomalováno agrárním přelidněním, nízkým stupněm industrializace a nízkým stupněm zapojení zemědělství do společenské dělby práce, po druhé

XI. Spotřeba průmyslových hnojiv v zemědělství v č. ž. NPK

	1936— —1937	1950— —1951	1955— —1956	1960— —1961	1965— —1966	1970— —1971	1971— —1972	1972— —1973
Spotřeba celkem v tis. t	102	211	347	496	896	1282	1313	1417
Spotřeba č. ž. NPK na 1 ha z. p. v kg	13,1	28,2	46,7	68,3	126,1	182,4	195,5	202,3

světové válce se situace výrazně mění, zejména po vytvoření družstevních a státních podniků.

V průměru připadá na 1 stálého pracovníka v zemědělství téměř 7 ha z. p. a více než 14 vyživovaných osob. Hrubá zemědělská produkce na 1 pracovníka se zvýšila proti roku 1948 zhruba 3,6krát (obr. 3).

NEKTERÉ STRUKTURÁLNÍ PROBLEMY ROZVOJE ČS. ZEMĚDĚLSTVÍ

Analýzy zemědělské výroby ukazují, že se daří především intenzifikovat živočišnou výrobu, v rostlinné výrobě pak především výrobu obilnin. Určité rezervy zůstávají v růstu hektarových výnosů a celkové produkci cukrovky, brambor a píce.

XII. Vývoj produktivity práce v čs. zemědělství

Rok	Na 1 trvale činného pracovníka připadá		
	zemědělské půdy v ha	hrubé zemědělské produkce v tis. Kčs	vyživovaných obyvatel
1930	2,3	14,6	4,1
1936	2,4	16,6	4,4
1948	3,3	17,9	5,5
1950	3,9	23,0	6,0
1955	4,0	26,0	6,8
1960	5,4	37,2	9,3
1965	6,0	50,1	11,4
1970	6,3	56,8	12,4
1972	6,9	65,6	14,3
1973	6,9	71,8	14,3

XIII. Struktura osevních ploch základních plodin v tis. ha

	1933—37	1960	1966	1970	1973	Rozdíl ve výměře 1933/37— 1973
Zrniny	3515	2598	2659	2671	2816	— 699
Brambory	711	569	437	338	305	— 406
Cukrovka	159	242	232	183	197	+ 38
Pícniny	893	1398	1484	1577	1446	+ 553
Orná půda	5602	5072	5072	5011	4967	— 635

V této souvislosti se dlouhodobě transformovala struktura ploch základních plodin nikoliv náhodným směrem (tab. XIII).

Plocha orné půdy se snížila o 635 000 ha, zákonitě ubývaly plochy brambor, plocha cukrovky se dlouhodobě zvýšila, ale téměř veškerý úbytek ploch zrnin (v porovnání s předválečným obdobím) se v podstatě přesunul ve prospěch vyšších ploch pícnin — celkem o 553 000 ha.

Lze říci, že rostoucí nároky na pícniny byly řešeny extenzivní cestou, tj. rozšiřováním ploch, nikoliv podstatnou intenzifikací výroby z jednotky plochy, jak ukazují i tab. XIV a XV.

Na rozdíl od nízké výroby pícnin (jeteloviny, louky) dochází trvale k růstu produkce z jednotky plochy u obilnin. Tím méně byla uváděná záměna ploch obilniny — pícniny efektivní.

V souvislosti s výrobou obilnin ukazuje i mezinárodní srovnání na některé další směry vývoje obilnářství u nás.

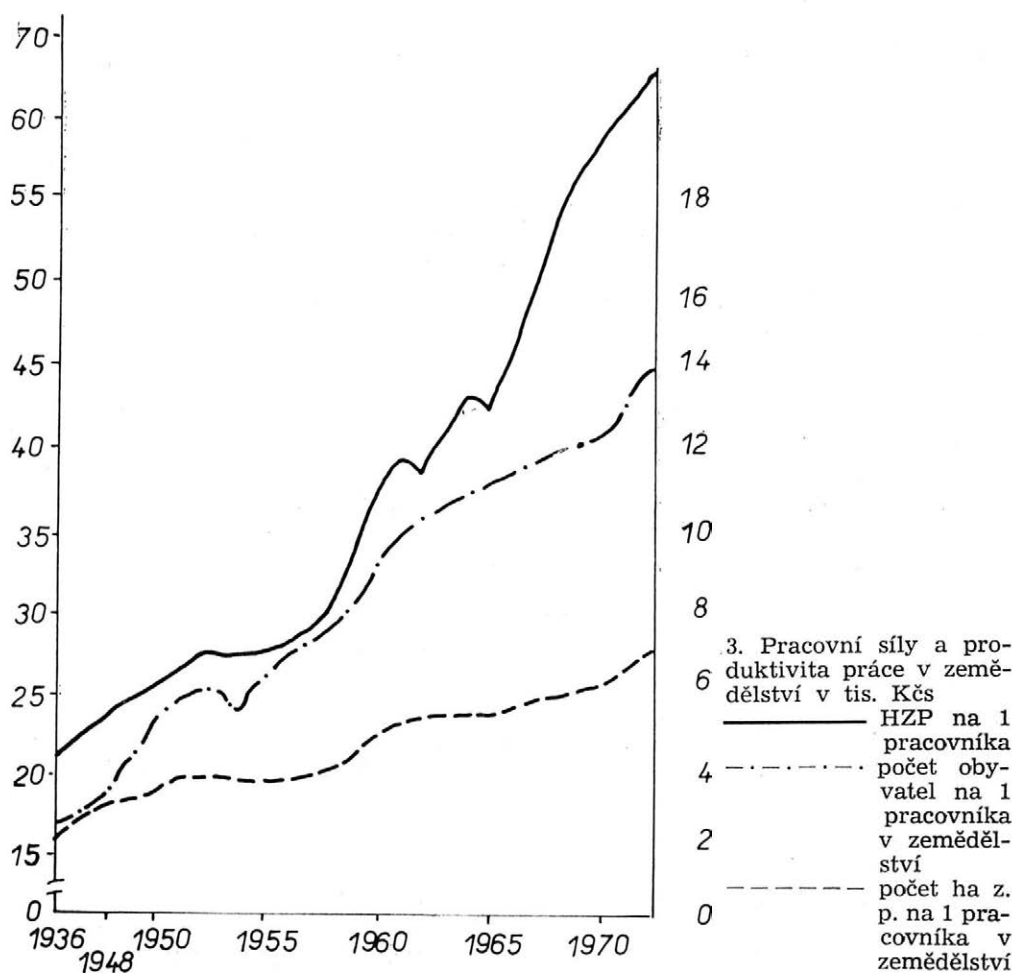
K základní charakteristice mezinárodního srovnání (tab. XVI) patří především dynamika celkové výroby obilnin resp. zrnin, výroba na obyvatele

XIV. Hektarové výnosy sena v q

	1934—38	1960	1965	1970	1973
Seno jetelovin	40,0	43,0	49,6	56,0	55,9
Seno z luk	38,3	30,3	35,5	34,8	37,1

a podíl osevních ploch zrnin na orné půdě a průměrné hektarové výnosy hlavní evropské obilniny — pšenice (poslední komplexní dostupné údaje).

Podíl ploch obilnin resp. zrnin na orné půdě s ohledem na mezinárodní srovnání by mohl být v ČSSR vyšší (například NSR 63 %; Dánsko 63,2 %; prognóza EHS v roce 1985 dokonce uvažuje 76 %. I většina zemí RVHP má vyšší podíl: MLR 62,3 %, PLR 58,1 %, RSR 67,1 %). Růst celkové výroby ve srovnávaném období byl v ČSSR (index 148,1 za období 1945—1952 k roku 1968, k roku 1973 již 193,2) ze zemí RVHP s výjimkou NDR nejnižší a rovněž



XV. Hektarové výnosy obilovin v q

	1934— —1938	1956— —1960	1961— —1965	1970	1971	1973	1974
Hektarový výnos v q	16,7	20,7	22,3	27,7	33,0	35,2	38,6

XVI. Mezinárodní srovnání výroby obilovin

Země	Plocha zrnin v tis. ha 1970	Podíl zrnin na o. p.		Celková výroba v roce 1968		Výroba na 1 oby- vatele v roce 1968		Ha výnosy pšenice	
		1950	1969	tis. t	index *)	kg	index *)	1956— —1960	1970
ČSSR	2 637	56,3	52,6	7 429	148,1	517	127,9	21,3	27,7
BLR	2 135	66,2	52,9	5 339	161,1	637	138,7	16,3	30,0
MLR	3 014	68,0	62,3	8 437	149,3	822	136,0	15,1	21,5
NDR	2 321	54,2	50,6	7 830	134,1	458	144,4	31,2	35,0
PLR	8 273	60,5	58,1	18 286	150,6	566	115,7	16,1	23,2
RSR	5 997	74,5	67,1	12 771	219,6	648	182,0	11,3	17,9
SSSR	116 373	48,5	51,7	162 328	212,9	681	160,9	10,5	15,2
Francie	9 393	40,8	48,5	33 273	136,5	666	197,6	23,3	34,0
NSR	5 182	50,9	63,0	19 065	185,6	328	152,5	31,8	37,9
Nizozemí	363	46,2	45,4	1 653	112,9	129	86,5	39,9	44,6
Belgie	453	47,7	54,1	1 836	124,0	191	111,6	35,9	38,8
Dánsko	1 731	46,8	63,2	6 785	168,9	1330	147,8	39,8	40,0
Rakousko	961	48,0	56,9	3 047	230,8	414	217,8	22,6	30,2
Kanada	13 747	49,1	42,7	34 337	131,9	1653	87,5	13,5	17,9
USA	59 525	42,2	33,6	201 618	147,4	1002	111,7	15,8	21,0
Evropa	71 533	49,8	49,4	192 909	171,5	424	147,7	17,7	24,6
Svět	703 843	46,6	49,7	1 179 504	170,3	330	119,1	11,6	14,8

*) 1948—1950 = 100

pod celoevropským a světovým průměrem (index 171,5 a 170,3). Také ve výrobě zrnin na 1 obyvatele dosahuje (s výjimkou PLR) ČSSR nejvyšší objem (517 kg v roce 1973 již 662 kg) ze všech zemí RVHP. Stejně tak dynamika růstu výroby zrnin na obyvatele v období 1948—1952 k roku 1968 je obdobně nejvyšší přes zřetelný růst jednotkové intenzity výroby u nás. Ve vztahu ke kapitalistickým státům je toto srovnání dosti proměnlivé.

V úrovni hektarových výnosů předstihuje Československo (s výjimkou NDR) všechny státy RVHP, ve srovnání se západoevropskými státy se jednotko-

vá intenzita převážně vyrovnává (NSR 38 q, Dánsko 40 q, Nizozemí 44 q, naopak Rakousko jen 30,2 q, Francie 34 q).

Na československé zemědělství a výživu částečně působí nepříznivý vývoj na světovém trhu zemědělskými a potravinářskými surovinami a výrobky v posledním období. Zčásti je tomu i vlivem měnové situace kapitalistické soustavy, kde působí spekulativní operace, růst cen v souvislosti se slábnoucím kursem dolaru a další okolnosti.

Hlavními dovozními položkami jsou krmiva včetně obilí (především šroty, pokrutiny a živočišné moučky), které představují 47 % celkové hodnoty nestrojenského dovozu, tukové suroviny 16 %, kakaové boby a tabák dalších 14 % a ze zbytku připadá na agrochemikálie přes 5 %.

Je nesporné, že základní problém zemědělských a potravinářských dovozů se soustřeďuje na pokrutiny, šroty a živočišné moučky. Pokrutin a šrotů se v roce 1970 dováželo 309 000 t, v roce 1974 již téměř 600 000 t, tedy téměř dvojnásobek. Přitom však průměrná cena jedné tuny pokrutin na mezinárodních trzích činila v roce 1970 zhruba 2900 Kčs fco, v roce 1973 5000 Kčs fco a v roce 1974 již 5900 Kčs fco. Znamená to, že devizové výdaje na pokrutiny a šroty se za ČSSR zvýšily vlivem růstu dovozu hmotných objemů téměř dvakrát a vlivem růstu cen o další dvě pětiny. Nepříznivá je teritoriální struktura dovozu, neboť kolem 70 % dovozů připadá na volné měny (268 000 t USA, 66 000 t Argentina, 48 000 t Belgie atd.) a malá část na clearingové měny (Indie, Irán aj.).

Nedostatek živočišných mouček je zčásti kompenzován zvýšeným dovozem pokrutin a dalších krmiv, ovšem za růstu světových cen při snížení původního objemu dovozu mouček na čtvrtinu (rok 1970) zaplatí zhruba jen o 30 % méně deviz než v roce 1970). I zde je čs. dovoz při absenci Peru odkázan výlučně na dovozy skandinávských států, tj. z oblasti volných měn.

Mimo sféru zemědělství a potravinářství ovšem spočívá řešení záporného salda v dovozu průmyslových hnojiv, pesticidů, traktorů včetně náhradních dílů, zemědělských strojů aj. Pro zemědělství a potravinářství zůstává jádro problému v postupném snižování záporného salda zahraničního obchodu zemědělskými surovinami (pšenice, kukuřice), potravinářským zbožím a krmivy.

Krmné proteiny výhledově asi stále budou základním problémem rozvoje nejen čs. zemědělství. Závislost na světových trzích a rizikovost těchto dovozů vytváří náročné podmínky pro efektivnost intenzivního rozvoje zemědělství a zvláště živočišné výroby.

Poslední plénum ÚV KSČ k zemědělství orientuje pozornost na klíčové otázky dalšího rozvoje zemědělství ve vztahu k plnému a kvalitnímu uspokojování potřeb společnosti při současném zvýšení soběstačnosti ve výrobě koncentrovaných bílkovinných krmiv rostlinného i živočišného původu a přináší řadu řešení v této oblasti.

SPOTŘEBA POTRAVIN

Spotřeba potravin před druhou světovou válkou dosahovala objemově kolem 2500 kalorií v průměru na osobu a den. Po druhé světové válce se situace ve výživě velice rychle zlepšovala a již od roku 1956 převyšuje denní kalorická dávka 3000 kalorií (tab. XVII).

Kladem dosažené úrovně výživy je její vysoká kalorická hodnota. Skladba spotřebovaných potravin však ještě plně nevyhovuje zásadám správné výživy. Denní kalorický příjem je téměř z poloviny tvořen moukou a cukrem, obdobně

podíl uhlohydrátů v poměru k bílkovinám zejména živočišného původu je vysoký, takže dochází k určitému přesycování (tab. XVIII).

Z hlediska mezinárodního srovnání se Československo řadí ke světové špičce co do kalorické hodnoty výživy; určitým problémem však zůstává skladba živin.

Spotřeba masa (tab. XIX) v Československu prudce rostla a dosáhla v současné době (rok 1973) 77,3 kg na osobu a rok, což je proti roku 1936 více než dvojnásobek. Těžiště spotřeby spočívá v mase vepřovém — 48 % celkové spotřeby, hovězí maso představuje zhruba 33 %, drůbeží 11 % a telecí 1 %.

Spotřeba mléka a mléčných výrobků dosáhla 205,6 kg, spotřeba vajec 291 ks (což je více než dvojnásobek ve srovnání s předválečným obdobím).

Konzum tuků dosáhl 20 kg čistého tuku na osobu a rok, tj. asi 23 kg objemového tuku, přičemž rostlinné tuky a oleje se podílejí na struktuře spotřeby asi 42 %, sádlo asi 26 %, na máslo připadá 32 %.

Ve spotřebě cukru došlo k zastavení dosavadního trvalého vzestupu, v současnosti činí spotřeba 36,7 kg.

Spotřeba mouky se dlouho pohybovala v rozmezí 120—135 kg, teprve v posledních 10 letech dochází ke zřetelnějšímu poklesu, přesto však přesahuje žádoucí úroveň. Vlivem dlouholetých tradic převládají ve struktuře potravin stále moučné výrobky, což do jisté míry snižuje celkový efekt hodnoty výživy. Přesto je kvalitativní úroveň výživy v Československu na jednom z předních evropských i světových míst.

ZAHRAŇIČNÍ OBCHOD ZEMĚDĚLSKO-POTRAVINÁŘSKÝMI VÝROBKÝ

Dosažený stupeň soběstačnosti ve výživě obyvatelstva je v podstatě vztahem mezi intenzitou výroby spolu s rozsahem zemědělského půdního fondu a úrovní spotřeby potravin.

XVII. Vývoj spotřeby kalorií a živin na 1 obyvatele a den

	Měrná jednotka	1936	1948
Kalorie celkem	kcal	2545	2194
Bílkoviny celkem	g	72,6	64,9
z toho živočišného původu	g	32,2	27,2
Tuky celkem	g	79,0	60,5
z toho živočišného původu	g	.	.
Uhlohydráty	g	395,5	361,4
Vápník	mg	763,0	668,0
Železo	mg	11,32	9,81
Vitamíny A	mg	3371	3977
B ₁	mg	1,418	1,237
B ₂	mg	1,405	1,032
C	mg	85,0	73,5

Vývoj soběstačnosti u potravin je možné globálně měřit vztahem mezi tempem růstu spotřeby potravin na 1 obyvatele a tempem růstu hrubé zemědělské produkce na 1 obyvatele. Uvedené srovnání ukazuje, že růst spotřeby potravin v Československu byl zhruba do roku 1965 rychlejší než růst hrubé zemědělské produkce. Od roku 1966 se zastavuje pokles míry soběstačnosti a postupně se až do současné doby u převážné většiny kompetitivních potravin (tj. potravin našeho klimatického pásma) trvale a často výrazně zvyšuje. Průměrné tempo růstu spotřeby potravin na 1 obyvatele v přepočtu na stravitelné bílkoviny činí asi 2 %, průměrné tempo růstu hrubé zemědělské produkce na 1 obyvatele zhruba 4–5 % a průměrné tempo růstu hrubé výroby potravin kolem 4 %. Uvedené srovnání potvrzuje příznivý vývoj soběstačnosti.

Míru soběstačnosti lze vyjadřovat různými postupy. Nejobtížnější, ale zároveň i nejpřesnější je propočet vycházející z naturální spotřeby, výrobní a tržní bilance, např.:

- podíl tržní zemědělské produkce na tuzemské spotřebě,
- podíl zemědělské produkce na celkové tuzemské spotřebě (tj. včetně naturální výrobní a osobní spotřeby v zemědělství),
- podíl spotřeby z vlastních zdrojů na celkové spotřebě (u jednotlivých produktů),
- podíl tuzemské výroby na celkových zdrojích spotřeby jednotlivých produktů.

Postupně tedy dochází z hlediska čs. potřeb k žádoucímu a trvalému zvyšování míry soběstačnosti u všech základních zemědělských a potravinářských výrobků (tab. XX).

Cílem k roku 1980 zůstává dosažení téměř plné míry soběstačnosti ve výrobě obilnin celkem včetně pšenice a prakticky i téměř u všech v tabulce uvedených potravin živočišného původu (vejce, máslo, maso celkem, drůbeží maso).

	1955	1960	1965	1970	1973
2901	3150	3060	3074	3054	
81,9	86,0	85,8	96,9	99,0	
36,3	41,2	43,3	52,0	54,8	
82,8	102,5	104,1	113,8	115,7	
61,7	71,7	81,0	83,7	.	
454,2	478,3	449,0	424,2	412,8	
702,0	773,0	723,0	836,0	877,0	
12,19	14,16	13,81	14,36	14,68	
4891	5332	4689	5088	5187	
1,472	1,633	1,558	1,619	1,693	
1,271	1,388	1,367	1,510	1,553	
85,7	77,0	70,9	76,1	75,0	

XVIII. Struktura nutričního obrazu výživy v ČSSR na obyvatele a den

	kcal		%	
	1970	1973	1970	1973
Maso a masné výrobky	398,2	423,3	13,0	13,9
Ryby a rybí výrobky	19,4	22,6	0,6	0,7
Mléko a mléčné výrobky	296,0	314,2	9,6	10,3
Vejce	52,1	62,2	1,7	2,0
Tuky	369,4	371,1	12,0	12,1
Cukr (+ med)	368,8	359,2	12,0	11,8
Brambory	222,4	227,0	7,2	7,4
Luštěniny	7,2	7,3	0,2	0,2
Zelenina	61,1	64,5	2,0	2,1
Ovoce	92,5	75,6	3,0	2,5
Obiloviny	1167,5	1106,0	38,0	36,2
Ostatní (odhad)	18,3	18,3	0,7	0,8
Celkem	3072,9	3053,8	100	100

XIX. Průměrná roční spotřeba základních potravin na 1 obyvatele v kg

	1936	1948	1955	1960	1965	1970	1973
Maso celkem na kosti	34,0	28,9	44,8	56,8	61,7	71,9	77,3
Mléko a mléčné výrobky	205,4	173,1	205,8	173,0	180,2	196,2	205,6
Vejce (v ks)	138	114	164	179	228	277	291
Tuky (v přepočtu na 100% tuk)	14,1	10,5	16,6	19,3	20,2	19,9	20,0
Cukr	23,2	22,4	33,7	36,3	37,5	37,7	36,7
Obiloviny v hodnotě mouky	121,1	120,4	133,1	125,9	117,2	113,5	109,1
Brambory	118,9	113,5	121,2	100,3	93,2	103,4	104,9
Zelenina čerstvá	54,3	74,2	59,8	63,1	57,6	54,5	58,5
Ovoce čerstvé	30,1	38,9	29,1	45,6	24,2	34,8	40,0

Zahraniční obchod v oblasti zemědělství a potravinářského průmyslu zahrnuje tři hlavní skupiny dovozu a vývozu:

- suroviny rostlinného a živočišného původu,
- chovný dobytek a jiná zvířata,
- potravinářské zboží včetně surovin a polotovarů pro výrobu potravin.

Podíl zemědělsko-potravinářského dovozu (v uvedeném pojetí) na celkovém dovozu dosahuje zhruba jedné čtvrtiny. Jestliže bychom do těchto dovozů zahrnuli i chemické prostředky, stroje, zařízení a investiční celky pro zemědělství a potravinářský průmysl, pak uvedený „rozšířený“ dovoz představuje

XX. Míra soběstačnosti u vybraných zemědělských a potravinářských výrobků v %

	1961—65	1965	1967	1970	1971	1973
Obilí celkem	75,0	75,3	79,8	84,5	80,9	83,9
Pšenice	60,0	68,3	67,6	75,7	78,4	79,6
Maso celkem	84,8	91,4	89,9	85,5	93,7	98,1
Drůbeží maso	70,3	74,8	88,8	88,0	97,8	101,7
Máslo	80,0	85,7	84,4	88,9	87,0	104,4
Vejce	101,6	100,6	99,1	99,7	100,1	102,0

Pramen: Statistické ročenky ČSSR

XXI. Dovoz a vývoz základních komodit zemědělství a potravinářského průmyslu v tis. tun

	Průměr let 1961—65	1966	1968	1970	1973
Dovoz:					
pšenice konzumní	1141	1032	1371	1026	950
ječmen krmný	281	135	125	139	132
kukuřice	261	282	263	122	469
maso včetně jatečného dobytka	76	75	83	112	33
káva	11,0	10,6	13,3	14,8	17,5
ovoce a plodiny trop. a subtrop. pásma	.	106	131	140	362
hnojiva					
draselná	279	403	482	243	577
fosfáty	.	.	310	361	359
dusíkatá	40	41	85	115	75
pokrutiny	.	170	230	309	595
živočišné moučky	.	42,5	58,2	101,0	27
Vývoz:					
sladový ječmen	.	13	27	54	.
chmel	91	100	106	126	123
slad	166	192	207	199	199
vejce (mil. ks)	89	60	47	47	84
cukr	515	325	287	295	207
pivo (tis. hl)	404	541	841	1072	1060
kolové traktory	15074	14802	16273	13420	20180

Pramen: Statistické ročenky ČSSR, Čs. statistika

z celkového dovozu ČSSR asi jednu třetinu, tedy v obou případech významný podíl. Naopak na celkových vývozech se zemědělsko-potravinářskými výrobky podílí zhruba jednou desetinou.

Z rozboru struktury vývozu a dovozu jednotlivých zemědělsko-potravinářských výrobků jsou zřejmé základní vývojové tendence (tab. XXI).

V oblasti dovozů se zvyšuje jednak podíl dovážených krmiv, hnojiv, strojů a zařízení, dále roste podíl nekompetitivních produktů (káva, čaj, citrusové plody).

Ve struktuře vývozu se trvale a dynamicky prosazuje většina tradičních exportních produktů — pivo, slad, chmel — a rovněž i vývozy masných a jatečných výrobků.

ZÁVĚR

Celkově můžeme dosavadní vývoj čs. zemědělství označit za velmi pozitivní. Socializace čs. zemědělství vytvořila prostřednictvím nových výrobních vztahů předpoklady pro trvalý růst výrobních sil. V této souvislosti dochází zvláště v posledních deseti letech nejen k výraznému vzestupu produktivity práce, koncentrace a specializace, ale také k podstatnému růstu hrubé zemědělské produkce, zvyšování míry soběstačnosti u všech základních zemědělských produktů a spolu s tím i k dalšímu kvantitativnímu i kvalitativnímu růstu spotřeby potravin, které je již dnes v Československu na špičkové úrovni.

Realizace dalšího dynamického rozvoje zemědělství vyžaduje, jak zdůraznilo květnové plénium ÚV KSČ, trvalou orientaci na vysoce intenzivní a efektivní rozvoj zemědělské výroby, a to zejména na:

- maximální využití půdního fondu včetně luk a pastvin a zlepšování jeho struktury;

- řešení výživy rostlin a agrochemických služeb na vědecké bázi;

- plné využití základních intenzifikačních faktorů, jako např. nových odrůd, chemizace, přednostního rozvoje rostlinné výroby pro účely krmivové základny;

- nové moderní a vysoce produktivní velkovýrobní formy v živočišné výrobě, založené na automatizačních prvcích, optimální koncentraci jednotlivých chovů, progresivních směrech krmné techniky, využívání výkonných genetických fondů, využívání vědy a techniky;

- nové formy organizace výrobně technické základny — zvyšováním koncentrace a prohlubováním specializace vytvářet efektivní specializované výrobní služby, dořešit řízení nových velkovýrobních celků a ekonomické vztahy v kooperačních svazcích, propracovat a postupně zavádět matematické metody a výpočetní techniku v řízení zemědělství na všech jeho stupních.

Základním faktorem růstu rozvoje zemědělství zůstává materializace vědeckotechnických poznatků biologie a chemie, komplexní mechanizace s postupným přechodem k automatizaci výrobních procesů. Příští vývoj našeho zemědělství půjde cestou stále většího využívání průmyslu a tím i k postupnému sblížení průmyslu a zemědělství. Současně je nutné řešit postavení lidského činitele v nových podmínkách zemědělské velkovýroby.

Došlo dne 5. 12. 1974

Adresa autora:

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

Plnění úkolů hospodářské politiky KSČ zabezpečit přírůstky spotřeby potravin z vlastních zdrojů vyžaduje využívat všechnu zemědělskou půdu pro zemědělskou výrobu. Tento požadavek má svůj odraz i ve formování ekonomických podmínek, které mají sladit věcné a ekonomické činitele reprodukčního procesu jak z hlediska cílů současného, tak i budoucího období, při preferování dlouhodobých aspektů a v nich činitelů stimulujících především kvalitativní stránky rozvoje na bázi chozrasčotního systému hospodaření s účinnou hmotnou zainteresovaností.

V této souvislosti patří mezi významné úkoly hospodářské politiky v zemědělství řešení ekonomických důsledků působení diferenciální renty.

Základní, teoreticky zdůvodněné postuláty zemědělské politiky KSČ počítají při řešení účinků diferenciální renty s ekvivalentní úhradou společensky nutné zemědělské práce tehdy, kdy jsou rozdíly v její produktivitě důsledkem působení objektivních faktorů výroby.

KLASIFIKACE PŘÍRODNÍCH PODMÍNEK V ČSSR — ZÁKLADNA PRO TVORBU EKONOMICKÝCH NÁSTROJŮ K ŘEŠENÍ DŮSLEDKŮ DIFERENCIÁLNÍ RENTY

Zemědělskou půdu v ČSSR charakterizuje mimořádná pestrost a členitost, přičemž odlišné přírodní podmínky se soustřeďují na relativně malých územních celcích.

Proto se pro řešení účinků diferenciální renty uplatnila podrobná a v současném období nejpřesnější klasifikace půdy do přírodních stanovišť (74 v ČSR a 65 v SSR) a nikoliv výrobní oblasti, podle nichž není možné zjistit vliv přírodních podmínek na hospodářské výsledky podniků s takovou mírou přesnosti, jaká se pro tyto účely vyžaduje. Soustava přírodních stanovišť v ČSR i v SSR vychází z jednotného principu třídění zemědělské půdy, důsledně respektuje oblastní rozdíly reprezentované celým komplexem přírodních činitelů i skutečnost, že některé oblastní podmínky jsou svou jedinečností neopakovatelné, typické jen pro danou konkrétní oblast či mikrorajón. Pro soustavu přírodních stanovišť je proto typické, že některá přírodní stanoviště se vyskytují jen na menších územních celcích. V rámci ČSSR to platí stejně v obou národních republikách i mezi ČSR a SSR.

Přírodní stanoviště představují taxonomické jednotky půdního fondu s relativně stejnými přírodními podmínkami. Z toho vyplývá, že i podniky hospo-

dařící v totožných přírodních stanovištích mají přibližně stejné přírodní výrobní předpoklady jak pro strukturu a intenzitu, tak pro nákladovost a důchodovost zemědělské výroby.

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ TVORBU DIFERENCIÁLNÍ RENTY A TEORETICKÁ VÝCHODISKA PRO URČENÍ ZPŮSOBŮ ŘEŠENÍ JEJICH EKONOMICKÝCH DŮSLEDKŮ

Jako srovnatelná základna pro sblížování reprodukčních podmínek podniků hospodařících v rozdílných přírodních podmínkách slouží přírodní stanoviště.

Takovéto rozhodnutí vyplynulo z důvodů již uvedených i ze skutečnosti, že přírodní stanoviště jsou poměrně nekomplexněji charakterizované taxonomické jednotky. Pro vymezení a charakteristiku jejich přírodních podmínek byly využity výsledky komplexního půdního průzkumu (KPP). Přednost proti materiálům KPP je v tom, že základní ekonomické ukazatele za více jak 10 let za všechna JZD v ČSSR v členění podle přírodních stanovišť umožňují přiměřeně charakterizovat jejich ekonomiku.

Stanovištní podmínky působí na efektivnost zemědělské výroby prostřednictvím úrodnosti půdy, jejíž rozdíly se běžně kvantifikují jako předpoklad tvorby diferenciální renty I, zatímco vliv intenzifikačních činitelů je předpokladem tvorby diferenciální renty II. Pro tvorbu první je podmínkou existence půdy s rozdílnou bonitou (úrodností), druhá se může tvořit jak na půdě se stejnou bonitou, tak na půdě s rozdílnou bonitou. Jsme toho názoru, že průměrné výnosy přírodních stanovišť za ČSR a SSR je možno podmíněně považovat za vyjádření jejich přirozené úrodnosti. Objektivnost takto stanovených relací bude sice ovlivněna nestejnou reprezentativností JZD zařazených do jednotlivých přírodních stanovišť, možno však předpokládat, že odchylky v důsledku této skutečnosti budou méně významné než odchylky, k nimž by nutně došlo při uplatnění údajů členěných podle výrobních oblastí a podoblastí, které jsou pro tyto účely z hlediska přírodních podmínek příliš generalizované.

Mezistanovištní relace úrodnosti půdy i relace základních ekonomických ukazatelů považujeme proto za nejvhodnější základnu komparativního hodnocení přírodních podmínek.

Při určování východisek pro řešení účinků diferenciální renty je třeba mít na paměti Marxovu tézi, podle níž dodatečný důchod mění se v rentu vyplývá z ceny produktů a ne z jejich množství, ze společenských vztahů a ne z půdy (K. Marx, Kapitál III-2, s. 399. SVPL Bratislava 1958).

Stanovištní podmínky, jako relativně stabilně působící faktory, určují předpoklady pěstování plodin resp. výroby jednotlivých odvětví v různých stanovištních podmínkách. Relace výrobních předpokladů pro jednotlivé druhy užitečných hodnot však neurčují tempo rozvoje zemědělských odvětví. To v každé společensko-ekonomické formaci určuje především společenská potřeba, která determinuje státní plán i ekonomické nástroje řízení a zpětně též technologii a úroveň výroby.

Stanovištní podmínky ovlivňují růst produkce jednotlivých výrobků v pozitivním nebo záporném smyslu prostřednictvím hektarových výnosů a výnosů na jednotku práce a váha vlivu přírodních podmínek na rozvoj odvětví je nepřímou úměrná ekonomickému významu těchto odvětví.

Vycházíme-li z uvedených myšlenek a zejména z Marxovy téze o prioritě výrobních vztahů, nutně dospějeme k těmto závěrům:

— Podmínky reprodukce v zemědělských podnicích, intenzitu jejich výroby a důchodovost určují v celospolečenském průměru ceny zemědělských výrobků a ostatní ekonomičtí činitelé a ne množství výrobků. Z toho vyplývá nutnost řešit účinky diferenciální renty na základě výsledných hodnotových a nikoliv na základě naturálních ukazatelů.

— „Ocenění“ přírodních stanovišť závisí na dynamice cen a doplňkových nástrojů pro danou měnící se výrobkovou skladbu a proto změny v ocenění nemohou odpovídat změnám jejich průměrných produkčních předpokladů.

— V zájmu účinného řešení vztahů ovlivněných důsledky diferenciální renty je potřeba vytvářet takové hodnotové vztahy, aby ve všech stanovištních podmínkách byly dosahovány zhruba ekvivalentní relace v poměru mezi užitnou hodnotou, hodnotou a úhradou za srovnatelné druhy produkce, přičemž se předpokládá odlišná hladina úhrady v rozdílných přírodních stanovištích.

— Soustava cenových, mimocenových a odvodových nástrojů má zabezpečit uplatňování zásady odměňování podle práce, přiměřené objektivním vlivům vyvolávajícím rozdílnou produktivitu práce, a vytvářet pro reprodukci zemědělských podniků v rozdílných stanovištních podmínkách takové předpoklady, aby se při ekvivalentní úhradě společensky nutné práce mohla uplatnit diferencovaná intenzifikace v souladu se společenskou efektivností výroby.

Uvedená hlediska považujeme za východiska jak pro hodnocení přírodních stanovišť, tak pro úvahy a návrhy na úpravu ekonomických nástrojů řešících účinky diferenciální renty.

PRAKTICKÉ PŘÍSTUPY K ŘEŠENÍ DŮSLEDKŮ DIFERENCIÁLNÍ RENTY V ZEMĚDĚLSTVÍ ČSSR

V praktických přístupech k řešení důsledků diferenciální renty v československém zemědělství bylo nutno respektovat některé zvláštnosti, zejména existenci dvou forem socialistického vlastnictví — všelidového a družstevně skupinového.

Rozdíly mezi socialistickými zemědělskými podniky všelidového a družstevně skupinového vlastnictví vyplývají jednak z těchto dvou forem socialistického vlastnictví, jednak ze specifických úkolů státních socialistických zemědělských podniků v procesu socialistické přestavby zemědělství.

Se zřetelem na povahu družstevního sektoru v zemědělství a na relativně menší přímou účast státu jeho prostředky na reprodukčním procesu JZD je soustava ekonomických nástrojů k řešení důsledků diferenciální renty konstruována především pro podmínky JZD.

Vliv rozdílných přírodních podmínek na hospodářské výsledky družstev je řešen přerozdělováním prostředků z družstev hospodařících v příznivějších přírodních podmínkách do družstev hospodařících v horších přírodních podmínkách prostřednictvím daně z pozemků a diferenciálních příplatků. Nutnost dvou ekonomických nástrojů k řešení ekonomických vlivů rozdílných přírodních podmínek na reprodukční proces JZD vyplývá z praxe tvorby cen zemědělských výrobků, jejichž úroveň vychází z nákladů JZD těch oblastí, v nichž se vyrábí rozhodující množství tržní produkce hlavních druhů zemědělských výrobků, tj. z přibližně průměrných přírodních podmínek. V družstvech v příznivějších přírodních podmínkách vytvářejí jednotné nákupní ceny možnost tvorby přebytku důchodů, v družstvech v horších přírodních podmínkách však výrobní náklady a potřebnou úroveň akumulace plně neuhrazují.

Dan z pozemků, uplatněná v 58 ze 139 přírodních stanovišť, má charakter ekonomického nástroje k odčerpání diferenciální renty I, poněvadž sazby daně z pozemků pro jednotlivá přírodní stanoviště (odstupňované od 50 do 1000 Kčs na 1 ha zemědělské půdy) byly odvozeny z úrovně nákladů a normativů potřeb na rozšířenou reprodukci výrobních fondů průměrně hospodářících JZD v každém z těchto přírodních stanovišť.

Obdobně byly konstruovány diferenciální příplatky pro JZD 81 přírodních stanovišť, v nichž nákupní ceny zemědělských výrobků plně neuhrazují výrobní náklady a potřeby na rozšířenou reprodukci výrobních fondů. Sazby diferenciálních příplatků pro JZD jsou odstupňovány podle přírodních stanovišť od 2 do 60 Kčs na 100 Kčs upravených tržeb za vybrané zemědělské výrobky.

Státní statky jsou pro poskytování diferenciálních příplatků seskupeny v 19 výrobně ekonomických skupinách se sazbami od 4 do 55 Kčs na 100 Kčs upravených tržeb.

Uplatněním daně z pozemků a diferenciálních příplatků pro JZD je respektována rozdílná úroveň produktivity práce, zapříčiněná především působením diferencovaných přírodních podmínek v zemědělství ČSSR.

Růst produktivity práce a výrobních a ekonomických výsledků socialistických zemědělských podniků závisí rovněž na využití vědy a techniky, stupně mechanizace, využití chemických prostředků, melioračních zařízení, tj. na dodatečných vkladech do půdy a výrobního procesu.

Rozbory výrobních a ekonomických výsledků jednotlivých JZD svědčí o značné diferenciaci dodatečných vkladů do půdy a výrobního procesu mezi družstvy v jednotlivých přírodních stanovištích v lepších a průměrných přírodních podmínkách. Dodatečné vklady do půdy a výrobního procesu JZD hospodářících na půdách stejné kvality snižují individuální náklady práce na jednotku produkce a umožňují předním JZD dosahovat mimořádný důchod. Tento mimořádný důchod způsobený dodatečnými vklady práce a prostředků do půdy a výrobního procesu má charakter diferenciální renty II.

Vzhledem k tomu, že mimořádný důchod, vytvářený dodatečnými vklady práce a prostředků do půdy a výrobního procesu, závisí na rozhodování jednotlivých podniků a jejich přístupu k tvorbě vnitropodnikové akumulace, zůstává větší část tohoto mimořádného důchodu (diferenciální renty II) k dispozici podnikům. Menší část tohoto mimořádného důchodu, v závislosti na úrovni rentability podniku, je odčerpávána daní ze zisku (do roku 1975 daní z důchodů) do státního rozpočtu na úhradu celospolečenských potřeb, mimo jiné i na řešení konsolidace ekonomicky zaostávajících JZD, v nichž vklady práce do výrobního procesu zdaleka nedosahují průměru JZD v daném přírodním stanovišti (zaostávajících státních statků, které nedosahují průměru státních statků ve srovnatelných přírodních podmínkách).

Praktické řešení důsledků diferenciální renty v zemědělství je velmi složitým problémem. Přesné odlišení diferenciální renty I a diferenciální renty II a její rozdělení mezi podniky a společnost v optimálních proporcích je velmi nesnadné. Při uplatnění současných ekonomických nástrojů k řešení důsledků diferenciální renty (daně z pozemků a ze zisku) zůstávají v lepších přírodních podmínkách důchody nad úroveň potřeb některých podniků. Není to však proto, aby se dále zvyšovala individuální spotřeba, ale aby byly mimořádné důchody využity k dalším dodatečným vkladům do výroby, k urychlení růstu výroby v podnicích, jež mají nejnížší náklady na jednotky produkce a kde jsou dodatečně vklady neefektivnější.

K zabezpečení celospolečenských potřeb a záměrů státu v oblasti rozdělování důchodů JZD na osobní a společenskou spotřebu a akumulaci (proti přerozdělování zisku do odměn a daňovým únikům) je v soustavě ekonomických nástrojů uplatněna daň z překročení odměn.

ZÁVĚR

Soustava ekonomických nástrojů plánovitého řízení zemědělství, v níž ekonomické nástroje k řešení důsledků diferenciální renty jsou nedílnou součástí této soustavy, je od svého vytvoření chápána jako otevřený dynamický systém, vyvíjející se v závislosti na změnách ve vývoji výrobních sil a výrobních vztahů socialistického zemědělství.

V další etapě rozvoje zemědělství budou nepochybně nadále vyvolávat potřebu změn v soustavě ekonomických nástrojů takové procesy jako zintenzívnění procesu specializace, koncentrace a mezipodnikové kooperace, ale i celá řada dalších úkolů, jako je zvyšování efektivity zemědělské výroby, výraznější vzestup produktivity práce a intenzifikace zemědělské výroby v zájmu zabezpečování vyšší soběstačnosti, hlavně v oblasti výrobní spotřeby.

Zdokonalování ekonomických nástrojů v zájmu zabezpečení jejich účinného působení ve změněných podmínkách bude též závislé na kvalitě systematicky zpracovávaných informací o působení ekonomických nástrojů za delší časové období.

Došlo dne 14. 2. 1975

Adresa autorů:

Ing. Jaroslav Korbíni, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky poľnodospodárstva a výživy, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava, ing. Stanislav Řádek, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Zemědělská ekonomika č. 5/1975

**TENDENCE A SMĚRY DALŠÍHO ROZVOJE
ZEMĚDĚLSKO-POTRAVINÁŘSKÉHO KOMPLEXU**

obsahuje tyto práce :

K u n c J.: Úvod

J e n í č e k V.: Dlouhodobý rozvoj československého zemědělství

M i n d l o v á J., S t á r e k V.: Analýza funkčních vztahů v zemědělsko-potravinářském komplexu

S t a n ě k P., F r o n ě k P., S t r e j č k o v á J.: Projekce modelů zemědělských výrobků pro účely prognózy rozvoje zemědělství

K r a u s J.: Teoretická východiska a praktické aspekty rozvoje zemědělsko-průmyslového komplexu v SSSR a BLR

V o l o š i n J.: Komplexní program socialistické ekonomické integrace a perspektivy spolupráce členských zemí RVHP v oblasti zemědělství a výživy

K n o b M.: Alternativy prognózovaného vývoje faktorů výroby a spotřeby mléka a mléčných výrobků

Ze zahraničí

J e n í č e k V.: Současný stav a prognózy rumunského zemědělství

Zemědělská ekonomika č. 5/1975 stojí 10,— Kčs. Objednávky přijímá
Ústav vědeckotechnických informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2
a Poštovní novinová služba, Jindřišská 14, 110 00 Praha 1

Československé zemědělství vstoupilo v současném období do nové vývojové etapy, charakterizované intenzifikací zemědělské výroby a rozvojem velkovýrobních forem organizace práce. Převážná část socialistických zemědělských podniků, zejména JZD, je ekonomicky upevněna. Dynamika zemědělské výroby převyšuje původní předpoklady pátého pětiletého plánu.

K těmto příznivým jevům přispívá i platná soustava vzájemných ekonomických vztahů státu a socialistických zemědělských podniků. Tyto vztahy jsou rozvíjeny na principech působení státního plánu a ekonomických nástrojů řízení, k nimž patří soustava cen, soustava doplňkových a mimocenových nástrojů úhrady, soustava odvodů a úvěrová soustava.

Zvláště v posledních letech, po obnovení a upevnění úlohy státního plánu jako základního nástroje řízení, došlo k prohloubení koncepční činnosti stranických a státních orgánů řídících zemědělství. XIV. sjezd KSČ jednoznačně ukázal základní cesty dalšího rozvoje socialistického zemědělství: „Mohutný rozvoj výrobních sil, zejména efektivní uplatnění velkovýrobní technologie a techniky, vyžaduje výraznou, cílevědomou koncentraci a specializaci rostlinné a živočišné výroby. Základním předpokladem k tomu je zejména vytváření a prohlubování kooperačních vztahů mezi zemědělskými podniky na základě ekonomické výhodnosti a dobrovolnosti, při respektování celospolečenských zájmů. K tomu je nutné zaměřit investiční, subvenční, intervenční a daňovou politiku státu.“

Při hlubším posouzení, zda současné ekonomické nástroje plánovitého řízení zemědělství působí v souladu s těmito vytyčenými cíli, a to jak z hlediska dosavadního vývoje, tak i z hlediska budoucího očekávaného vývoje a rozvoje socialistické zemědělské velkovýroby lze konstatovat, že dosahované ekonomické výsledky plně potvrdily opodstatněnost platné soustavy ekonomických nástrojů. Analýza jejich účinnosti však naznačila, že v důsledku rychlého a úspěšného rozvoje zemědělství, zvláště pak v souvislosti s pronikáním velkovýrobní technologie, koncentrace a specializace cestou kooperace do zemědělství je třeba kriticky a objektivně posoudit působení jednotlivých ekonomických nástrojů a tyto dále zdokonalovat v souladu s cíli vlastního reprodukčního procesu zemědělství a celospolečenskými zájmy v současné i budoucí etapě.

Objektivní nutnost zdokonalení nástrojů soustavy vyplynula rovněž z měnících se vztahů nákladových, růstu fondové náročnosti přírůstků zemědělské produkce, z prohloubení ekonomické nerovnoměrnosti v důchodové situaci podniků hospodařících v obdobných přírodních podmínkách a z narůstání ekonomických problémů mezioblastních.

V této souvislosti vystoupila do popředí nutnost cílevědomě a systematicky řešit i ekonomické důsledky diferenciální renty, tj. systémem ekonomických nástrojů odčerpávat část nadproduktu vzniklého v důsledku vyšší efektivity vkladů v lepších přírodních podmínkách a současně zajišťovat objektivní potřeby úhrady zvýšených nákladů, vznikajících v důsledku nižší efektivity vkladů v horších přírodních podmínkách.

Lze říci, že tento úkol je nejzávažnější a současně nejsložitější součástí plánového řízení a řešení vzájemných ekonomických vztahů státu se socialistickými zemědělskými podniky.

Spolu s uplatněním zásad zdokonalení soustavy plánového řízení byly i v zemědělství zavedeny nové ekonomické nástroje plánového řízení zemědělství od roku 1967. V návaznosti na ostatní systémové uhrazovací nástroje byly zavedeny jako nástroj plánového řízení i ekonomické nástroje k řešení důchodové diferenciace mezi podniky.

Analyzujeme-li působení těchto ekonomických nástrojů plánového řízení zemědělství na důchodovou pozici zemědělských podniků, lze říci, že současná soustava ekonomických nástrojů se v podstatě osvědčila a splnila záměry na ni

I. Vývoj vybraných ukazatelů u JZD (v mil. Kčs*)

	JZD						
	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Výkony celkem	34 744	37 806	40 494	41 495	43 821	47 198	51 104
Index		108,8	107,1	102,5	105,6	107,7	108,2
Materiálové a jiné náklady	15 380	17 100	18 764	20 561	21 684	23 777	25 948
Index		111,2	109,7	109,6	105,5	109,6	109,1
Hrubý důchod	19 364	20 706	21 730	20 934	22 137	24 021	25 156
Index		106,9	104,9	96,3	105,7	108,5	104,7
Mzdy a ostatní osobní výdaje	10 878	11 740	12 650	12 630	13 080	13 752	14 323
Index		107,9	107,7	99,9	103,6	105,1	104,1
Čistý zisk	6 507	6 602	6 420	5 454	6 023	6 379	7 308
Index		101,5	97,2	84,9	110,4	105,9	114,5
Celkové náklady	29 285	32 143	34 915	37 585	39 522	42 710	45 500
Index		109,7	108,6	107,6	105,1	108,1	106,5
Rentabilita %	22,22	20,54	18,39	14,51	15,23	14,93	16,06
Daň z pozemků	796	789	790	782	809	792	766
Index		99,1	100,1	98,9	103,5	97,9	96,7
Daň z důchodů	274	424	628	648	773	937	1 120
Index							
Zemědělská daň		154,7	147,6	103,5	119,3	121,2	119,5
Celkem	1 070	1 213	1 416	1 430	1 582	1 729	1 886
Index		113,4	116,7	101,0	110,6	109,3	109,1

*) sestaveno podle souhrnných účetních výkazů

kladené. V daném období (1967–1972) došlo ke značnému upevnění důchodové situace v JZD. I když došlo zároveň k nikoliv zcela příznivému vývoji v oblasti materiálových nákladů, ne zcela uspokojivému tempu růstu rostlinné produkce a k poklesu rentability a masy zisku, přesto se JZD finančně stabilizovala a podstatně zvýšila úroveň odměn za práci svých členů (tab. I a II).

Stabilita se projevila ve finančním hospodaření mnoha JZD vysokými vklady na depozitních účtech a trvalým poklesem provozních úvěrů. Tak například k 31. 12. 1971 činily veškeré provozní úvěry JZD v ČSR jen 3,1 % hodnoty všech zásob.

Tento vcelku příznivý vývoj JZD jako celku byl narušen (a provedené analýzy to potvrzují) narůstáním důchodové diferenciací mezi podniky:

a) hospodařícími v rozdílných přírodních podmínkách,

b) hospodařícími ve stejných přírodních podmínkách.

Narůstání důchodové diferenciací je důsledkem jednak probíhající všeobecné intenzifikace zemědělské výroby, která se projevuje nerovnoměrně v závislosti na přírodních podmínkách, a jednak nerovnoměrným využíváním vědeckotechnického pokroku.

Současně se změněnými ekonomickými podmínkami mezi zemědělskými podniky a státem dochází ke změnám ve výrobním a organizačním uspořádání JZD. Postupným vyčleňováním odvětví živočišné výroby z JZD začínají vznikat nové specializované zemědělské podniky hospodařící bez půdy. V důsledku toho dochází k postupným změnám ve výrobním zaměření JZD a k prosazování

II. Vývoj úrovně fondů v období 1967–1973 v JZD (v mld Kčs)

	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Stav obrátových fondů	16,1	16,5	16,8	17,0	17,4	18,0	18,7
Stav rezervních fondů	4,1	5,5	6,2	6,6	7,0	7,3	7,9
Celkem	20,2	22,0	23,0	23,6	24,4	25,3	26,6
Stav ve fondu výstavby	1,4	1,7	2,1	2,1	2,4	2,9	3,6
Investiční úvěry	7,1	6,5	6,1	5,4	4,8	4,3	4,0

specializace a koncentrace zemědělské výroby. V souladu s celkovou koncepcí rozvoje trvalé pracovní činnosti pro členy JZD roste podíl nezemědělské výrobní činnosti (přidružené výroby).

Přehled vybraných ukazatelů za JZD v roce 1972 podle dosažené úrovně hospodaření (tab. III–IV) ukazuje, že důchodová diferenciací JZD hospodařících v rozdílných přírodních podmínkách je značná a ne zcela odůvodněná.

Diferenciací v úrovni výsledné zemědělské produkce bez dotací na 1 ha zemědělské půdy od 5123 Kčs až do 17 575 Kčs a vynaložených celkových nákladů od 9106 Kčs do 13 781 Kčs odpovídá i diferencovaná výše docilovaných důchodů. Čistý zisk před zdaněním (bez dotací a subvencí k hospodářskému výsledku) na 1 ha zemědělské půdy je vykazován v jednotlivých skupinách v rozpětí od ztráty ve výši od 536 Kčs až do 8145 Kčs zisku, přičemž v průměru činí 1599 Kčs. Ztrátu (po úhradě pozemkové daně) vykazovalo v roce 1972 celkem 534 JZD, tj. více než 10 %.

III. Přehled základních ukazatelů za všechna JZD*)

		Pásma rentability v %											Celkem
		ztráta	do 5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	nad 45	
Počet JZD	ČSSR	534	585	903	1 102	990	587	367	152	56	18	22	5 316
	ČSR	215	342	654	848	765	458	266	115	45	11	18	3 737
	SSR	319	243	249	254	225	129	101	37	11	7	4	1 579
Výměra zemědělské půdy v tis. ha	ČSSR	452	469	678	834	719	429	251	104	32	11	11	3 990
	ČSR	136	240	446	600	505	312	156	65	24	6	9	2 499
	SSR	316	229	232	234	214	117	95	39	8	5	2	1 491
Počet pracovníků	ČSSR	74 111	81 594	130 657	161 205	145 327	89 569	53 019	21 646	6577	2471	2877	769 053
	ČSR	22 716	41 668	85 641	114 424	97 953	63 020	32 721	13 475	4765	1407	2386	480 176
	SSR	51 395	39 926	45 016	46 781	47 374	26 549	20 298	8 171	1812	1064	491	288 877
Tržby z výsledné zemědělské produkce bez dotací v mil. Kčs	ČSSR	2 316	3 171	5 552	7 560	7 214	4 786	2 930	1 285	409	161	193	35 577
	ČSR	938	1 887	3 989	5 789	5 173	3 416	1 825	793	308	93	157	24 368
	SSR	1 378	1 284	1 563	1 771	2 041	1 370	1 105	492	101	68	36	11 209
Tržby z nezemědělské činnosti v mil. Kčs	ČSSR	586	632	1 141	1 223	1 141	579	432	148	61	21	26	5 990
	ČSR	165	298	713	778	624	380	257	79	28	8	23	3 353
	SSR	421	334	428	445	517	199	175	69	33	13	3	2 637
Podíl nezemědělské činnosti na celkových tržbách v %	ČSSR	20,1	16,6	17,1	14,1	13,9	11,0	13,0	10,5	13,4	12,0	12,2	14,57
	ČSR	14,8	13,6	15,3	12,0	10,9	10,3	12,6	9,3	8,7	8,3	13,1	12,25
	SSR	23,4	20,7	21,6	20,2	20,5	12,9	13,7	12,4	25,0	16,4	8,1	19,17

*) Sestaveno z podkladů VÚEZVž podle výsledků za rok 1972

IV. Přehled základních ukazatelů v mil. Kčs za všechna JZD*)

		Pásma rentabilita v %											Celkem
		ztráta	do 5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—35	35—40	40—45	nad 45	
1. Celkové vlastní náklady	ČSSR	4111	4503	7296	8985	8054	4899	2957	1219	388	137	159	42 708
	ČSR	1353	2404	4910	6545	5496	3454	1817	749	273	77	132	27 210
	SSR	2758	2099	2386	2440	2558	1445	1140	470	115	60	27	15 498
2. Mzdy a odměny (nákladové)	ČSSR	1236	1403	2316	2879	2647	1637	988	416	127	47	57	13 753
	ČSR	411	751	1553	2085	1802	1157	608	256	91	27	48	8 789
	SSR	825	652	763	794	845	480	380	160	36	20	9	4 954
3. Mzdy a odměny včetně podílů na hospodářském výsledku	ČSSR	1254	1431	2393	3053	2896	1857	1162	450	165	61	76	14 848
	ČSR	414	762	1602	2224	1996	1336	736	318	121	36	66	9 611
	SSR	840	669	791	829	900	521	425	182	44	25	10	5 237
4. % podílů na celkových mzdách a odměnách	ČSSR	1,4	2,0	3,2	5,7	8,5	11,6	14,5	16,1	22,0	21,6	24,2	7,3
	ČSR	0,6	1,5	3,1	6,2	9,7	13,3	17,4	19,2	26,9	30,7	25,7	8,5
	SSR	1,8	2,6	3,5	4,3	6,0	7,6	9,9	11,3	17,1	16,4	6,2	5,1
5. Diferenciální příplatky	ČSSR	268	197	212	201	143	50	35	8	3	—	1	1 118
	ČSR	26	38	61	61	49	28	18	4	2	—	1	288
	SSR	242	159	151	140	94	22	17	4	1	—	—	830
6. Čistý zisk	ČSSR	—242	168	662	1311	1591	1245	902	432	157	62	93	6 381
	ČSR	— 52	101	462	974	1089	873	548	262	112	35	78	4 482
	SSR	—190	67	200	337	502	372	354	170	45	27	15	1 899
7. Dotace a subvence k hospodářskému výsledku	ČSSR	465	246	230	201	139	68	34	15	4	2	1	1 405
	ČSR	121	133	153	147	106	56	26	10	3	1	1	757
	SSR	344	113	77	54	33	12	8	5	1	1	—	648
8. Celkový zisk (ř. 6 + ř. 7)	ČSSR	223	414	892	1512	1730	1313	936	447	161	64	94	7 786
	ČSR	69	234	615	1121	1195	929	574	272	115	36	79	5 239
	SSR	154	180	277	391	535	384	362	175	46	28	15	2 547

*) sestaveno z podkladů VÚEZVž podle výsledků za rok 1972

V. Přehled základních ukazatelů na 1 ha z. p. za všechna JZD*)

		Pásma rentability v %											Celkem
		ztráta	do 5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—35	35—40	40—45	nad 45	
1. Výsledná zemědělská produkce bez dotací	ČSSR	5 123	6 761	8 188	9 065	10 033	11 156	11 673	12 356	12 781	14 636	17 545	8 916
	ČSR	6 897	7 863	8 944	9 648	10 244	10 949	11 699	12 200	12 833	15 560	17 444	9 751
	SSR	4 361	5 607	6 737	7 568	9 537	11 709	11 632	12 615	12 625	13 600	18 000	7 518
2. Tržby z nezemědělské činnosti	ČSSR	1 299	1 346	1 682	1 467	1 587	1 347	1 722	1 429	1 900	1 942	2 285	1 501
	ČSR	1 218	1 241	1 598	1 297	1 237	1 218	1 641	1 214	1 170	1 260	2 553	1 342
	SSR	1 334	1 457	1 842	1 901	2 413	1 688	1 855	1 792	4 038	2 863	1 298	1 768
3. Celkové vlastní náklady	ČSSR	9 106	9 600	10 756	10 775	11 204	11 396	11 802	11 774	12 028	12 532	13 781	10 703
	ČSR	9 978	10 015	11 013	10 910	10 896	11 060	11 621	11 510	11 353	12 258	14 586	10 889
	SSR	8 732	9 164	10 262	10 428	11 928	12 293	12 100	12 219	14 003	12 901	10 817	10 391
4. Odměny a mzdy včetně podílů na hospodářských výsledcích	ČSSR	2 776	3 051	3 528	3 661	4 029	4 320	4 638	4 829	5 100	5 517	6 663	3 721
	ČSR	3 051	3 177	3 594	3 706	3 957	4 277	4 711	4 882	5 016	5 696	7 349	3 846
	SSR	2 658	2 921	3 402	3 545	4 199	4 434	4 516	4 739	5 344	5 276	4 131	3 511
5. Průměrná roční odměna (mzda) na pracovníka	ČSSR	16 914	17 541	18 318	18 938	19 931	20 731	21 913	23 095	25 033	24 416	26 635	19 307
	ČSR	18 213	18 298	18 710	19 432	20 378	21 196	22 505	23 563	25 444	25 431	27 867	20 015
	SSR	16 340	16 752	17 572	17 731	19 007	19 629	20 960	22 325	24 245	23 076	20 648	18 129
6. Vyplacené podíly na hospodářských výsledcích	ČSSR	38	60	114	208	347	513	694	809	1 162	1 254	1 706	274
	ČSR	18	46	111	230	385	573	824	944	1 218	1 504	2 078	329
	SSR	46	75	120	153	257	353	478	481	997	916	332	183
7. Čistý zisk	ČSSR	-536	357	976	1 572	2 214	2 896	3 599	4 176	4 862	5 698	8 145	1 599
	ČSR	-381	420	1 037	1 623	2 159	2 793	3 504	4 035	4 637	5 662	8 661	1 794
	SSR	-603	291	859	1 441	2 342	3 167	3 755	4 416	5 520	5 747	6 243	1 273
8. Dotace a subvence k hospodářskému výsledku	ČSSR	1 031	523	339	240	194	159	136	144	122	157	138	352
	ČSR	892	553	343	245	209	180	167	153	139	174	171	303
	SSR	1 090	492	331	229	157	105	86	129	72	134	18	434
9. Celkový zisk (ř. 7 + ř. 8)	ČSSR	495	880	1 315	1 812	2 408	3 055	3 735	4 320	4 984	5 855	8 283	1 951
	ČSR	511	973	1 380	1 868	2 368	2 973	3 671	4 188	4 776	5 836	8 832	2 097
	SSR	487	783	1 190	1 670	2 499	3 272	3 841	4 545	5 592	5 881	6 261	1 707

*) sestaveno z podkladů VÚEZVž podle výsledků za rok 1972

VI. Přehled ukazatelů struktury a intenzity výroby v podprůměrných a nadprůměrných JZD v roce 1971

	Podprůměrná JZD			Nadprůměrná JZD			Index nadprůměrná JZD podprůměrná JZD		
	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR
Sklizňové plochy a výnosy	100	100	100	100	100	100	×	×	×
Obiloviny — podíl ploch v %	53,7	53,4	51,2	53,5	53,1	54,2	99,6	99,4	100
— ha výnos v q	32,2	31,9	32,9	37,0	37,3	36,4	114,6	116,9	110,6
Brambory — podíl ploch v %	4,5	5,6	2,5	5,2	6,1	3,3	115,6	108,9	132,0
— ha výnos v q	128	125	143	168	166	176	131,2	132,8	123,1
Cukrovka — podíl ploch v %	4,0	4,5	3,0	5,1	5,6	4,1	127,5	124,4	138,7
— ha výnos v q	288	270	313	345	341	357	119,8	122,2	119,1
Zelenina — podíl ploch v %	0,5	0,4	0,7	1,4	1,4	1,4	280,0	350,0	300,0
Stav hospodářského zvířectva na 100 ha z. p.									
Skot celkem	60,1	70,3	45,1	71,0	78,6	56,6	118,2	118,8	125,5
Krávy	25,1	30,4	17,3	29,0	32,8	21,8	115,5	107,9	126,8
Prasata	72,8	74,9	69,7	100,2	99,3	102,1	137,6	132,6	116,5
Slepice	69,1	89,7	39,0	125,8	138,8	101,0	182,1	154,7	259,0
Podíl tržní produkce živočišné výroby na tržní zemědělskou produkci	62,4	63,8	59,9	59,7	60,3	68,5	95,7	94,5	97,7
Základní prostředky a investice na 1 ha z. p. v Kčs	9000,0	9709,0	7961,0	13 677,0	14 418,0	12 226,0	162,0	187,0	154,1

V důsledku poskytovaných dotací a subvencí k hospodářskému výsledku (od 122 do 1031 Kčs na 1 ha) se tato diferenciací poněkud zmírňuje, avšak i tak činí toto rozpětí 495 až 8283 Kčs.

Na možnost zabezpečení reprodukčního procesu z vlastních zdrojů jednotlivých zemědělských družstev v rámci skupin JZD podle úrovně hospodaření ukazuje celkový zisk po zdanění (včetně dotací a subvencí k hospodářskému výsledku) na 1 ha zemědělské půdy, který činí za celou ČSSR v průměru 1519 Kčs. U jednotlivých skupin JZD je však celkový zisk po zdanění značně diferencován a činí 420 až 7055 Kčs (tab. VII).

V důsledku působení dosavadních ekonomických nástrojů dochází k částečnému snížení diferenciací. Zatímco rozdíl celkového zisku před zdaněním na 1 ha zemědělské půdy mezi jednotlivými skupinami JZD činí 7788 Kčs, rozdíl celkového zisku (vč. dotací a subvencí) po zdanění činí 6635 Kčs, takže se proti původnímu rozdílu snižuje o 1153 Kčs.

Analýzy působení ekonomických nástrojů plánovitěho řízení zemědělství, provedené na hospodářských výsledcích roku 1973, ukazují další prohlubování diferenciací, zejména v oblasti zdrojů k zabezpečení socialistické rozšířené produkce mezi podniky hospodařícími v obdobných i v rozdílných přírodních podmínkách. Rozdíl celkového zisku před zdaněním na 1 ha zemědělské půdy činí 8245 Kčs, tj. zvýšení diferenciací proti roku 1972 o 457 Kčs, rozdíl celkového zisku po zdanění činí 7498 Kčs, což představuje zvýšení diferenciací v použitých zdrojích podniku dokonce o 863 Kčs na 1 ha zemědělské půdy proti roku 1972.

Ne zcela uspokojivé působení dosavadních ekonomických nástrojů v současném období potvrzují údaje v tab. VIII. K nejvyššímu zatížení vytvořeného zisku dochází u podniků s nízkou ekonomickou úrovní, zatímco daňové zatížení zisku směrem k vyšší ekonomické úrovni podniků klesá (tab. IX).

Z údajů o daňovém zatížení celkového zisku v letech 1972 a 1973 je zřejmé, že daňové zatížení se zvyšuje proti roku 1972 zejména u ekonomicky nejslabších podniků z 15,3 % na 20,9 %, zatímco u podniků s rostoucí ekonomickou úrovní se daňové zatížení proti předchozímu roku snižuje.

Pro svou aktuálnost a posouzení problematiky je nutné alespoň ve stručnosti posoudit působení dosavadních ekonomických nástrojů k řešení důchodové diferenciací.

Daň z pozemků

Tato daň byla stanovena v roce 1967 pevnou sazbou na 1 ha zemědělské půdy a její výše byla odstupňována podle přírodních stanovišť od 10 do 930 Kčs. Zemědělské podniky hospodařící v nejhorších přírodních stanovištích (cca 18,5 % zemědělské půdy, z toho v ČSR 9,3 % a v SSR 34 %) tuto daň vůbec neplatily.

Dosavadní zkušenosti ukázaly, že daň z pozemků se v podstatě osvědčila a její působení nelze nahradit jiným nástrojem. V současné době však sazby daně již plně nevyjadřují změněné podmínky socialistické zemědělské velkovýroby a vztahy při tvorbě a rozdělení důchodů v rozdílných přírodních podmínkách.

Při konstrukci sazeb daně z pozemků se vycházelo z podmínek hospodářských ukazatelů za období 1963 až 1965. Poslední roky jsou však vcelku charakteristické podstatně vyšší úrovní zemědělské výroby, zejména v nejproduktivnějších oblastech. Tato vyšší úroveň zemědělské výroby je výsledkem všeobecné intenzifikace zemědělské výroby, při její diferencované účinnosti v rozdílných přírodních podmínkách.

VII. Přehled vybraných ukazatelů na 1 ha z. p. za všechna JZD

		Pásma rentability v %											Celkem
		ztráta	do 5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—30	30—35	35—40	40—45	nad 45	
Celkový zisk													
1. Celkový zisk před zdaněním	ČSSR	495	880	1315	1812	2408	3055	3735	4320	4984	5855	8283	1951
	ČSR	511	973	1380	1868	2368	2973	3671	4188	4776	5836	8832	2097
	SSR	487	783	1190	1770	2499	3272	3841	4545	5592	5881	6261	1707
2. Celkový zisk po zdanění													
— dosud	ČSSR	420	696	1003	1368	1861	2366	2959	3478	4103	4896	7055	1519
— dosud	ČSR	342	716	1008	1370	1801	2293	2907	3349	3878	4804	7512	1593
— dosud	SSR	452	574	992	1365	1998	2560	3046	3673	4762	5022	5378	1384
Stav fondů k 31. 12. 1972													
1. Rezerovní fond	ČSSR	555	1131	1528	1903	2258	2667	2943	3384	3527	4488	4144	1872
	ČSR	852	1277	1635	1966	2217	2514	2732	3295	3493	3725	4245	2069
	SSR	428	978	1322	1740	2352	3072	3293	3534	3624	5519	3773	1643
2. Obrátový fond	ČSSR	3119	3823	4346	4599	4946	5218	5419	5438	5452	5854	5741	4513
	ČSR	4018	4248	4663	4831	5124	5252	5431	5384	5495	5882	5867	4877
	SSR	2733	3378	3738	4003	4528	5127	5399	5529	5323	5816	5278	3903
3. Fond výstavby	ČSSR	286	294	421	594	854	1152	1487	1945	2156	1816	4930	721
	ČSR	287	312	436	622	907	1193	1526	1832	2254	1987	5446	794
	SSR	286	275	393	524	730	1043	1423	2137	1869	1585	3025	598
Stav investičního úvěru													
	ČSSR	1497	1479	1301	1024	865	719	522	497	452	403	405	1063
	ČSR	1672	1422	1294	1026	827	715	632	669	494	238	402	1024
	SSR	1421	1540	1314	1020	957	731	341	208	329	558	414	1129

VIII. Přehled finančního dopadu v mil. Kčs za všechna JZD

Dosavadní daň		Pásma rentability v %											Celkem
		ztráta	do 5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	nad 45	
1. Daň z pozemků	ČSSR	23	50	104	179	173	131	78	34	10	4	5	791
	ČSR	17	39	86	151	130	95	48	21	8	3	4	602
	SSR	6	11	18	28	43	36	30	13	2	1	1	189
2. Daň z důchodů	ČSSR	11	37	108	191	220	165	117	53	18	7	9	936
	ČSR	6	23	80	148	155	117	72	32	13	4	8	658
	SSR	5	14	28	43	65	3	45	21	5	3	1	278
3. Daň celkem (ř. 1 + ř. 2)	ČSSR	34	87	212	370	393	296	195	87	28	11	14	1727
	ČSR	23	62	166	299	285	212	120	53	21	7	12	1260
	SSR	11	25	46	71	108	84	75	34	7	4	2	467
4. % daňového zatížení celkového zisku	ČSSR	15,3	20,9	23,8	24,5	22,7	22,5	20,8	19,5	17,7	16,4	14,8	22,2
	ČSR	33,0	26,4	27,0	26,7	23,9	22,9	20,8	19,7	18,8	17,7	14,9	24,1
	SSR	7,3	13,8	16,7	18,3	20,0	21,8	20,7	19,2	14,8	14,5	14,1	18,3

sestaveno z podkladů VÚEZVž podle vykázaných výsledků za rok 1972

IX. Srovnání daňového zatížení zisku včetně dotací a subvencí podle úrovně hospodaření v letech 1972 a 1973

% rentability	Ztráta	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	nad 45
% daňového zatížení zisku 1972	15,3	20,9	23,8	24,5	22,7	22,5	20,8	19,5	17,7	16,4	14,8
1973	20,9	24,4	24,4	23,3	23,3	20,6	19,7	17,8	16,3	15,8	15,3
Změna daňového zatížení	+5,6	+3,5	+0,6	-1,2	-0,4	-1,9	-1,1	-1,7	-1,4	-0,6	+0,5

+ zvýšení

- snížení

Daň z důchodů

Základem pro odvod zemědělské daně z důchodů byl hrubý důchod, snížený o zaplacenou daň z pozemků, o přiděly fondům (s výjimkou fondu pracujících), o pojistné majetkové pojištění, o příspěvky na úhradu nákladů sociálního zabezpečení družstevních rolníků a zvýšený o částky použité pro osobní nebo společenskou spotřebu z fondu kulturních a sociálních potřeb.

Tato daň byla vyměřována sazbou, která je dána procentem odpovídajícím částce přesahující 1000 Kčs průměrného důchodu na jednoho přepočítaného pracovníka (člena JZD) a činila maximálně 10 % z upraveného hrubého důchodu jako základ daně. Daň neplatily podniky, ve kterých měsíční průměrný důchod na jednoho přepočteného pracovníka nepřesahoval 1000 Kčs.

Analýzy působení této daně ukázaly, že tato daň má zejména tyto nedostatky:

a) Neplní dostatečně funkci regulátora tvorby důchodu a jeho užití (maximální výše sazby daně činí 10 %). Základem této daně je prakticky fond odměn a naprosto chybí vazba na hospodářský výsledek (zisk) organizace,

b) Stanovení sazby daně v návaznosti na průměrnou výši odměny není odůvodněno; ve svých důsledcích pak působí proti substituci živé práce prací zhmotnělou. Vyšší stupeň mechanizace snižuje potřebu pracovních sil a zároveň vyžaduje více kvalifikované pracovní síly s vyšší odměnou, která vede k vyměření vyšší daně z důchodu.

c) Neodpovídá rozvoji výrobních sil a výrobních vztahů v současné etapě rozvoje koncentrace a specializace zemědělské výroby cestou kooperace.

Dosavadní systém zdanění, který je v této složce daně založen v podstatě jen na zdaňování fondu osobní spotřeby bez vztahu k dosaženým hospodářským výsledkům (zisku), nemůže proto čelit soustavnému prohlubování důchodové diferenciace. U JZD hospodařících v horších podmínkách dosavadní systém zdaňování důchodovou situací zhoršuje a opačně u organizací hospodařících v lepších přírodních podmínkách dostatečně nereaguje na vytvořený vyšší zisk, který je ovlivněn i dalšími činiteli (např. strukturou činnosti aj.).

Diferenciální příplatky

Diferenciální příplatky jsou v soustavě ekonomických nástrojů k řešení důchodové diferenciace velmi úzce spojeny s pevnou složkou zemědělské daně — s pozemkovou daní.

Diferenciální příplatky poskytované v horších přírodních podmínkách mají v soustavě jednotných nákupních cen zemědělských výrobků stejné funkce jako daň z pozemků v lepších podmínkách, tj. zmírňovat rozdíly v důchodech zemědělských podniků vyplývající z vlivu rozdílných přírodních podmínek a působit na co nejdokonalejší využívání půdního fondu v zemědělských podnicích.

Dosavadní zkušenosti s působením diferenciálních příplatků ukazují, že základní principy jejich poskytování se ve srovnání s dříve používanými formami dodatečné úhrady nákladů podnikům hospodařícím v horších přírodních podmínkách osvědčily a nebylo třeba je v zásadě měnit. Byly provedeny jen dílčí úpravy, týkající se zejména:

— vymezení položek, které se od tržeb s nárokem na diferenciální příplatky odpočítávají;

— podpory dokončované socializace, zejména v SSR.

Uplatnění tohoto nástroje k ovlivňování důchodové diferenciace mezi podniky si vyžádal bouřlivý vývoj v oblasti podnikání v nezemědělské činnosti v letech 1968 a 1969.

Zavedením 10 % vyrovňovací daně z tržeb z nezemědělské činnosti se sledovalo vytvoření relativně stejných ekonomických podmínek pro provozování nezemědělské činnosti ve srovnání s ostatními podniky zabývajícími se stejnou nebo podobnou činností.

Tato vyrovňovací daň, přes své nesporné kladné působení, má však i některé nedostatky, zejména obtížné vymezení období vegetačního klidu a nejednotný přístup v povolování úlev a výjimek se zřetelem k místním podmínkám.

NOVÁ ZEMĚDELSKÁ DAN, VÝRAZNEJŠÍ NÁSTROJ K ŘEŠENÍ DŮCHODOVÉ DIFERENCIACE MEZI PODNIKY

Z předchozího i z prováděných analýz vyplynula nutnost řešit důchodovou diferenciaci mezi podniky:

- a) hospodařícími v rozdílných přírodních podmínkách,
- b) hospodařícími ve stejných přírodních podmínkách.

Na řešení této důchodové diferenciace mezi podniky se musí podílet jak vlastní ekonomické nástroje, tak i ostatní činitele ovlivňující důchodovou pozici zemědělských podniků v jednotném působení.

Vzhledem k tomu, že se pro období 6. pětiletky nepočítá se změnou systému nákupních cen zemědělských výrobků, bylo nutno řešit vliv rozdílných přírodních podmínek na tvorbu mimořádného důchodu (zisku) důslednějším vyjádřením návaznosti na dosahované hospodářské výsledky. Řešení důchodové diferenciace mezi podniky hospodařícími ve stejných přírodních podmínkách si vyžadovalo vycházet z hospodářského výsledku (zisku) podniku. Proto při pracích na novele zákona o zemědělské dani se vycházelo ze závěrů XIV. sjezdu KSČ na úseku zemědělství a z usnesení vlády ČSSR č. 204 z r. 1971 tak, aby bylo dále využito kladných působení v dříve naznačených směrech.

Obecné hlavní cíle nového řešení důchodové diferenciace mezi podniky spočívaly především:

1. v odstranění nedostatků stávající právní úpravy, zejména v pohyblivé složce zemědělské daně, založené na zdanění hrubého důchodu;
2. ve zmírňování rozdílů v důchodech zemědělských organizací, vyplývajících z vlivu přírodních podmínek, úpravou daně z pozemků a diferenciálních příplatků;
3. ve vytváření příznivých podmínek pro rozvoj integračních a kooperačních vztahů mezi zemědělskými podniky tak, aby byly vytvořeny z hlediska zdanění přibližně stejné podmínky při provozování obdobných činností (sjednocení daňového systému u všech zemědělských podniků);
4. přerozdělování daňového zatížení zisku tak, aby podniky s vyšší rentabilitou byly daňově více zatěžovány než podniky s rentabilitou nižší.

Novým zákonem o zemědělské dani č. 103/1974 Sb. má být dosaženo sladění uvedených zásad. Zákon jednotně u organizací zemědělské výroby a zemědělských služeb řeší:

- daň z pozemků,
- daň ze zisku,

- daň z mezd a odměn,
- příspěvek na sociální zabezpečení,
- zdanění příjmů občanů ze zemědělské výroby.

Daň z pozemků

Daň z pozemků je založena na stejné konstrukci jako dosud, tj. na přebytku skutečného dosaženého zisku nad normativně stanoveným ziskem v jednotlivých přírodních stanovištích.

Ve snaze o přesnější vyjádření vlivu přírodních podmínek na tvorbu mimořádného čistého zisku podniků hospodařících v rozdílných přírodních podmínkách však bylo zvažováno více metodických postupů, které si kladly za cíl postihnout diferenciální rentu v oblasti jejího vzniku a realizace.

Z možností, které poskytuje současná evidence a ze skutečností, že v současném období nezemědělská výrobní činnost významným způsobem ovlivňuje důchodovou situaci JZD, zůstává nezbytným doplňkem zemědělské výrobní činnosti a zabezpečuje plné využití pracovních sil a výrobních prostředků, vycházel metodický postup založený na čistém zisku z veškeré výrobní činnosti zemědělských podniků v jednotlivých přírodních stanovištích.

Vliv přírodních podmínek byl vyjádřen jako rozdíl mezi skutečně dosaženým čistým ziskem bez diferenciálních příplatků z veškeré výrobní činnosti a normativně stanoveným čistým ziskem pro jednotlivá přírodní stanoviště.

Takto vypočtený kladný rozdíl představoval vlastně prostor pro uplatnění nástrojů k odčerpání diferenciální renty (pozemkové daně); záporný rozdíl představoval dodatečnou potřebu úhrady (diferenciálních příplatků k zabezpečení reprodukčního procesu v horších přírodních podmínkách, kde stávající úroveň jednotných nákupních cen zemědělských výrobků vč. tržeb z nezemědělské činnosti nezabezpečuje dostatek zdrojů k dalšímu reprodukčnímu procesu).

Při stanovení sazeb pozemkové daně byla respektována zásada, že v jednom přírodním stanovišti nebude současně uplatněna pozemková daň a diferenciální příplatky.

Úpravami sazeb pozemkové daně dochází ke změnám v počtu přírodních stanovišť, v nichž je pozemková daň uplatňována (tab. X). Zároveň dochází

X. Změna počtu přírodních stanovišť podléhajících pozemkové dani

		ČSSR	ČSR	SSR
Počet přírodních stanovišť s pozemkovou daní	před úpravou	120	68	52
	po úpravě	58	43	15

ke změnám v úrovni sazeb. Podle nového zákona nebude pozemková daň uplatňována v těch přírodních stanovištích, kde dosavadní sazby činily méně než 50 Kčs na 1 ha zemědělské půdy. Současně však dochází ke zvýšení hranice maximální sazby z dosavadních 930 Kčs na 1000 Kčs na 1 ha zemědělské půdy, přičemž maximální zvýšení sazby pozemkové daně na 1 ha zemědělské půdy činí 400 Kčs (ČM 15).

Přestože dochází ke zrušení pozemkové daně v 62 přírodních stanovištích, absolutní výnos pozemkové daně se zvýší v JZD v ČSSR o 79 mil. Kčs (v ČSR

o 17 mil Kčs, v SSR o 62 mil. Kčs). Zvýšení výnosu pozemkové daně z nižšího počtu přírodních stanovišť pak znamená důslednější řešení důchodové diference mezi podniky hospodařícími v rozdílných přírodních podmínkách.

Daň ze zisku

K řešení důchodové diference v rámci stejných přírodních podmínek bylo nutno uplatnit daň ze zisku, která vhodně doplňuje princip zdaňování zemědělských podniků daní z pozemků. V zisku, který zůstává podnikům po odvodu pozemkové daně, je zahrnuta i část realizované diferenciální renty, která není daní z pozemků odčerpána. Zdanění zisku umožňuje, aby ta část diferenciální renty, která nebyla odčerpána daní z pozemků, byla částečně odváděna v daní ze zisku.

Mimo dříve uvedených cílů má zdanění zisku řešit nejen rozdíly v důchodech zemědělských podniků, ale má přispět i ke zmírnění vlivu klimatických podmínek běžného roku na použitelné zdroje podniků (výše daně kolísá podle dosaženého zisku) a tím i ke zlepšení jejich vnitřní ekonomické stability.

Zdaněním zisku u JZD dochází k vytvoření příznivých podmínek pro další rozvoj kooperace mezi družstevními organizacemi navzájem a mezi družstevními a státními organizacemi.

Podle nového zákona o zemědělské dani budou organizace zemědělské výroby a zemědělských služeb zdaňovány progresivní daní ze zisku v návaznosti na dosaženou rentabilitu.

Pro daňové účely je rentabilita počítána jako poměr bilančního zisku, sníženého o zaplacenou daň z pozemků, k celkovým nákladům, tj. materiálovým a jiným nákladům, mzdovým nákladům a finančním nákladům a výdajům. Čistý zisk snížený o zaplacenou pozemkovou daň byl zvolen proto, aby k použitelnému zisku vyprodukovanému podniky ve všech přírodních podmínkách bylo přistupováno z hlediska vztahů ke státním rozpočtům při šetření důchodové diference v zásadě stejně.

Závislost zdanění zisku na dosažené rentabilitě je přímá. Sazba daně ze zisku činí 0,8 % za každé procento dosažené rentability. Do rentability nižší než nula procent se daň ze zisku neodvádí.

Abyste zdanění zisku u JZD neztratilo svoji funkci, bylo nutno v současném období, kdy v družstevním sektoru není možná plná srovnatelnost mzdových nákladů (značně diferencovaný poměr mezi nákladovou a podílovou odměnou), zavést doplňkový nástroj, který by zabránil přelévání prostředků mezi nákladovými a podílovými odměnami, a vytvořit srovnatelné podmínky pro zdaňování zisku jednotných zemědělských družstev. Proto u těchto družstev, která nebudou při odměňování uplatňovat principy jednotné soustavy odměňování za práci v JZD, bude uplatněna daň z překročení nákladových mezd a odměn nad vládou stanovenou hranici. U těchto JZD, u nichž bude zavedena a potvrzena jednotná soustava odměňování za práci (včetně regulace odměn), může vláda Československé socialistické republiky stanovit, že tato daň se nebude u těchto jednotných zemědělských družstev uplatňovat.

Sazba daně z překročení mezd a odměn byla stanovena ve výši 50 % z částky překročení nákladové odměny na průměrného evidenčního pracovníka.

Součástí daně ze zisku je i zdanění příjmů jednotných zemědělských družstev, pramenících z provozování nezemědělské činnosti. Je respektována skutečnost, že nezemědělská činnost je v současném období nedílnou součástí činnosti

jednotných zemědělských družstev a její podíl směrem k horším podmínkám má vzestupnou tendenci.

Proto bylo diferencováno procento tržeb z nezemědělské činnosti, která nepodléhá zvýšení daně ze zisku za nezemědělskou činnost (období vegetačního klidu se již neuvažuje), podle přírodních podmínek od 3 % do 40 %. Sazba daně činí 10 % z tržeb přesahujících stanovené procento pro dané přírodní stanoviště.

Diferenciální příplatky

Diferenciální příplatky sice nejsou součástí nového zdanění zemědělských podniků, ale na provedené úpravy zdanění navazují a jsou i pro další období považovány za výrazný ekonomický nástroj k řešení důchodové diferenciaci v horších přírodních podmínkách.

Při řešení potřeby diferenciálních příplatků se postupovalo obdobně jako při stanovení sazeb pozemkové daně. Zatímco počet přírodních stanovišť s diferenciálními příplatky se ve Slovenské socialistické republice prakticky nemění, dochází v České socialistické republice ke zvýšení o 4 přírodní stanoviště.

K hlavním cílům úprav diferenciálních příplatků patří:

- podpořit poskytování diferenciálních příplatků na tu část zemědělské produkce, která vyjadřuje výsledek zemědělské výrobní činnosti podniku z jeho vlastních sil a zdrojů;

- podpořit rozvoj účelné koncentrace a specializace zemědělské výroby v jednotlivých přírodních podmínkách v souladu se záměry státního plánu.

Vzhledem k tomu, že změnou ekonomických nástrojů k řešení účinků diferenciální renty nemělo dojít ke změně vztahů ke státnímu rozpočtu za ČSSR i za obě národní republiky, je zřejmé, že v dané etapě bylo možno řešit negativní dopady na ekonomiku JZD v horších přírodních podmínkách jen v rozsahu předpokládaných zdrojů k řešení důchodové diferenciaci v rozsahu daňového výnosu.

ZÁVĚR

Analýzy současných ekonomických nástrojů plánovitého řízení zemědělství plně potvrdily jejich platnost, ale současně naznačily, že v důsledku rychlého a úspěšného rozvoje zemědělství, zvláště pak s pronikáním velkovýrobní technologie, koncentrace a specializace do zemědělství, bylo třeba objektivně posoudit působení jednotlivých ekonomických nástrojů a tyto dále zdokonalovat v souladu s cíli vlastního reprodukčního procesu zemědělství, charakterizovaného měnícími se nákladovými vztahy, růstem fondové náročnosti přírůstků zemědělské produkce a zejména prohlubující se ekonomickou diferenciací v důchodové situaci podniků hospodařících jak v rozdílných, tak i v obdobných přírodních podmínkách. V této souvislosti vyplynula nutnost řešit i ekonomické důsledky diferenciální renty. Tento úkol byl nejzávažnější a současně nejsložitější součástí plánovitého řízení a řešení vzájemných ekonomických vztahů státu se socialistickými zemědělskými podniky.

Vzhledem k tomu, že pro období 6. pětiletého plánu se nepočítá se změnou nákupních cen zemědělských výrobků, bylo nutno řešit vliv přírodních podmínek na tvorbu mimořádného důchodu důslednějším vyjádřením návaznosti na hospodářské výsledky. Při pracích na novele zákona o zemědělské dani se vycházelo ze závěrů XIV. sjezdu KSČ na úseku zemědělství a z usnesení vlády ČSSR

č. 204 z r. 1971 s tím, aby hlavní cíle nového řešení důchodové diferenciacce přispěly:

- k odstranění nedostatků zejména v pohyblivé složce zemědělské daně, založené na zdanění hrubého důchodu;
- ke zmírňování rozdílů v důchodech zemědělských organizací;
- k vytváření příznivých podmínek pro rozvoj integračních a kooperačních vztahů;
- k přerozdělení daňového zatížení zisku ve prospěch podniků s nižší rentabilitou.

Nový zákon o zemědělské dani č. 103/1974 Sb. jednotně řeší:

- daň z pozemků,
- daň ze zisku,
- daň z mezd a odměn,
- příspěvek na sociální zabezpečení,
- zdanění příjmů občanů ze zemědělské výroby.

Došlo dne 22. 10. 1974

Adresa autorů:

Ing. Josef Trnečka, ing. Václav Krákora, Federální ministerstvo zemědělství a výživy, Těšnov 65, 110 06 Praha 1

Stále větší rozsah používání zemědělské techniky je doprovázen růstem nákladů na její provoz. Roste hodnota základních fondů připadajících na zemědělskou techniku, a to jak absolutně, tak relativně. Ceny nových strojů a strojních linek jdou někdy až do milionů Kčs. Příčinou některých z naznačených jevů je stálý úbytek pracovních sil v zemědělství. I když roste objem hrubé zemědělské produkce, objevují se náznaky, že vzestup materiálových nákladů je prudší. Za takové situace nabývají na významu způsoby, umožňující určit objektivně potřebu zemědělské techniky. Metod používaných pro tyto účely je v literatuře popsáno mnoho. Ve VÚZT byla řada z nich analyzována a na základě kritického ocenění byla vytvořena metoda, která byla v období 1971—1973 úspěšně ověřena na sérii 167 praktických propočtů pro konkrétní zemědělské podniky.

METODA PODROBNÉHO VÝPOČTU POTŘEBY ZDŮVODNĚNÉHO STROJNÍHO A TRAKTOROVÉHO PARKU (STP)

Obsahová kritéria a model metody

Výpočet zdůvodněné potřeby STP k zajištění zemědělské výroby podniku nelze provést jednotně. Výpočet strojů potřebných v objektech živočišné výroby je úzce spjat s projektováním budov a provádí se přímo s ním. Analogicky se sestavuje návrh vybavení zpracovatelských center, kde určení potřebných strojů je rovněž spjato s projektovou činností. Pro výpočet potřeby těchto vyčleněných částí STP existují objektivní metody, u nichž se dlouhá léta nic podstatného nezměnilo. Ve výpočtu potřeby strojů pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostatkové je situace jiná: Jsou známy desítky různých metod, používaných jak v socialistických, tak v kapitalistických státech s uplatněním nejrůznějších způsobů výpočtu od nejjednodušších až po nejsložitější. Považuje se za prokázané, že objektivní jsou pouze takové metody, které respektují ekonomický vztah mezi třemi ze základních výrobních činitelů, tj. pracovní silou, pracovním prostředkem a pracovním předmětem.

Za základ celého výpočtu byl ve VÚZT vzat požadavek přispět vhodnou úrovní mechanizace k dosažení co největšího hospodářského přínosu pro zemědělský podnik za podmínky splnění státního plánu výroby. Požadavku lze vyhovět jednak snahou po dosažení maximální produkce, kde mechanizace může napomáhat prováděním všech operací s dodržением agrotechnických požadavků na kvalitu a splněním klíčových operací v opti-

málních agrotechnických lhůtách, jednak relativním snižováním vlastních nákladů výroby. V tomto směru lze působit na:

- provozní náklady mechanizace,
- pracovní náklady.

Co nejnížší jednotkové náklady stroje lze při výpočtu respektovat nepřímo, určí-li se pomocí minimální nutné roční výkonnosti hranice výhodnosti vlastnictví u těch strojů, jež je jinak možné najmout nebo využívat v kooperaci.

Minimálních pracovních nákladů bude dosaženo jen tehdy, bude-li zemědělskou výrobu zajišťovat optimální kombinace počtu stálých pracovních sil a práce přechodných pracovníků (měnící se v závislosti na nákladech za každou z těchto kategorií a na doporučeném počtu mechanizačních prostředků).

Konečně bude dosaženo maximálního hospodářského výsledku v zemědělském podniku tehdy, bude-li nalezena optimální varianta z možných kombinací mezi úrovní výroby, potřebou pracovních sil a mechanizačních prostředků, vyjádřená soustavou finančních ukazatelů. Zdůrazňuje se, že v rámci výpočtu je nutné zajistit respektování požadavků státního plánu — obvykle se provádí pomocí zadaného rozsahu výroby (plánovaných výměr plodin a výnosů).

Vedle hlavního požadavku respektuje vypracovaná metoda zvláštnosti komplexní mechanizace. Tak např. určitý pracovní proces (nebo jeho úsek) může být zajišťován různými plně mechanizovanými pracovními postupy. Každý z nich se hodí do určitých výrobních podmínek a je jinak náročný na potřebu strojů a pracovníků. Někdy bude požadováno rozhodnout v rámci výpočtu, do jaké míry je určité technické řešení výhodné.

Další zvláštností komplexní mechanizace je vytváření strojních linek, kde funkční, technické a výkonnostní ukazatele strojů zařazených do linky musí být sladěny (za předpokladu i časového souběhu jejich nasazení). Do výpočtu je tudíž možno zařadit celé strojní linky, nevylučuje se však ani možnost nasadit samostatně pracující soupravy.

Platnost výpočtu se omezuje na 5—6 let s ohledem na předpokládané morální zastarání a pravděpodobné opotřebení jednotlivých prvků STP.

Použitá označení:

- A_k — (optimální) agrotechnická lhůta pro k -operaci (dní)
- C_{pi} — pořizovací cena i -mechanizačního prostředku (Kčs)
- D_{rk} — kalendářní agrotechnická lhůta pro k -operaci (dní)
- D_y — doba činnosti pracovníka v zemědělském podniku za rok (dní)
- $opt F_c$ — optimální plocha sklizená v sezóně jedním strojem (ha)
- H_p — hrubá produkce dosažená v p -odvětví (Kčs za rok)
- k_p — součinitel počasí (meteorologických vlivů)
- K_i — pracovní postup, v němž se uplatní nx_i mechanizačních prostředků a ny_j obsluhujících pracovníků ($i = 1, 2, \dots, k$)
- N_o — náklady ostatní (základní a pomocný materiál, režie) (Kčs za rok)
- N_p — náklady na provoz mechanizačních prostředků a obsluhující pracovníky (Kčs za rok)
- N_m — náklady na provoz mechanizačních prostředků (Kčs za rok)
- N_t — náklady pracovního postupu (Kčs za rok)
- N_x — náklady na obsluhující pracovníky (Kčs za rok)
- 1N_c — jednotkové náklady na práci provedenou podnikem služeb (Kčs na jednotku)
- 1N_b — jednotkové náklady za nájemnou živou práci (Kčs na jednotku)
- U_k — rozsah práce v k -operaci ($k = 1, 2, \dots, r$) (jednotek za rok)
- W_{ik} — výkonnost i -mechanizačního prostředku či strojní linky za den v k -té operaci (jednotek za den)
- x_i — jednotlivé typy vlastních mechanizačních prostředků ($i = 1, 2, \dots, m$) (kusů)
- y_j — jednotlivé kategorie obsluhujících pracovníků ($j = 1, 2, \dots, m$) (osob)
- Z — účelová funkce rozlišená indexem
- Z_1 — hospodářský přínos (zisk) zemědělského podniku (Kčs za rok)
- Z_2 — počet strojů (kusů)
- Z_3 — součet pořizovacích cen strojů (Kčs)
- Z_4 — součet pracovních nákladů strojního a traktorového parku (Kčs za rok)

Matematický model úlohy:

Účelová funkce — maximum hospodářského výsledku (zisku) podniku

$$Z_1 = \sum_{p=1}^n H_p - (N_p + N_o) \rightarrow \max \quad (1)$$

Základní omezení:

— hledá se minimum součtu ročních nákladů na provoz STP a potřebné pracovní síly

$$N_p = (N_z + N_m) \rightarrow \min \quad (2)$$

— počet strojů a pracovních sil nemůže být záporný

$$x_i, y_j \geq 0 \quad (3)$$

— rozsah práce, zadaný v každé z k -operací, musí být beze zbytku splněn v optimální agrotechnické lhůtě příslušným z x_i strojů

$$nx_{ik} \cdot W_{ik} \cdot A_{ki} = U_k \quad (4)$$

— náklady na jednotku práce provedené vlastním strojem nesmí být vyšší než náklad na jednotku téže práce provedené podnikem služeb

$${}^1N_m = f(x_i, W_{ik}, A_{ki}, C_{pi}) \leq {}^1N_c \quad (5)$$

— náklady na jednotku práce vlastního pracovníka nesmí být vyšší než náklad na jednotku nájemné (brigádnické) práce

$${}^1N_z = f(y_j, D_y, N_z) \leq {}^1N_b \quad (6)$$

Přitom se dále požaduje, aby optimální agrotechnická lhůta pro určitý typ stroje (A_{ki})

— byla odvozena s přihlédnutím k biologickým ztrátám vyvolaným opožděným provedením klíčové operace

$$A_{ki} = \frac{\text{opt } F_c}{W_{ik}} \quad (7a)$$

— nebo respektovala meteorologické vlivy

$$A_{ki} = D_{rk} \cdot k_p \quad (7b)$$

— nebo respektovala počet kalendářních dnů

$$A_{ki} = D_{rk} \quad (7c)$$

V případě, že pro mechanizaci pracovního procesu je možné použít více pracovních postupů $K_1, K_2, \dots, K_k$, při nichž bude nasazeno rozdílné množství strojů rozmanitých druhů nx_i , obsluhovaných různým počtem pracovníků rozmanité kvalifikace ny_j a každé možné kombinaci pracovních postupů budou odpovídat náklady $N_1, N_2, \dots, N_k$

— jestliže

$$N_i = \min \{N_1, N_2, \dots, N_k\} \quad (8)$$

pak při měnění se hrubé produkci představuje nákladům N_i odpovídající kombinace pracovních postupů K_i optimální kombinaci ze všech možných variant.

Postup výpočtu

Všechny práce, jež shrnujeme do názvu „Výpočet zdůvodněné potřeby STP“, probíhají v těchto fázích:

1. příprava výchozích podkladů,
2. zpracování výpočetní matice a omezujících údajů — konstant,
3. vlastní výpočet na samočinném počítači,
4. vyhodnocení výsledků výpočtu a sestavení vlastního návrhu vybavení zemědělského podniku mechanizačními prostředky.

Obsah jednotlivých fází výpočtu zdůvodněného STP pro rostlinnou výrobu a nava-
zující část výroby vnitrostátní:

Příprava výchozích podkladů

Před zahájením výpočtu potřeby STP musí být k dispozici objektivně sestavený výhledový výrobní plán kooperačního seskupení nebo zemědělského podniku (v dalším „podniku“). Provádí se nezávisle na výpočtu potřeby STP maximalizací hrubé produkce v souladu s předpoklady státního plánu. Výsledky dosažené jinou metodou — minimalizací vlastních nebo přímých nákladů — nejsou použitelné.

Výchozí podklady (pro výpočet potřeby STP) se zjišťují přímo v podniku, pro který se má provádět optimalizační výpočet. Čerpají se z větší části z evidenčních dokladů, jež mají být v zemědělském podniku vedeny.

Vlastní výpočet zdůvodněného STP je jednou ze závěrečných plánovacích prací. Předpokládá, že vedení si předem ujasnilo koncepci celého podniku (zejména rozsah výstavby v živočišné výrobě, způsoby ošetření, prvotního zpracování a uskladnění produktů v rostlinné výrobě — připouští se několik variant řešení, rozsah použití práce podniků služeb apod.). Je možné, že tato koncepce bude pro provedení optimalizačního výpočtu přehodnocena.

Souhrn výchozích podkladů se zapisuje do předtištěných tabulek, sestavených do pěti skupin:

Skupina 1 — všeobecné údaje o zemědělském podniku

kde se požaduje zpracovat resp. vyjádřit zejména:

- přehled dopravních toků hlavních výrobků nebo základních materiálů, jež podnik produkuje či používá;
- okolnosti, které mohou omezit nasazení hlavních mechanizačních prostředků v zemědělském podniku (např. výskyt kamene);
- meteorologické podmínky, jež možno očekávat průběhem roku, zejména v období sklizňových prací (počet dní vhodných pro práci se stroji apod.).

Všeobecné údaje o zemědělském podniku se využijí při výběru vhodných pracovních postupů a slouží dále k upřesnění sestav strojních linek.

Skupina 2 — charakteristika živočišné výroby v zemědělském podniku

obsahuje zejména údaje:

- o úrovni živočišné výroby ve výchozím roce a v cílovém období včetně plánované výstavby objektů;
- o počtu energetických prostředků uvažovaných k trvalému přidělení do živočišné výroby a dalších provozů pro letní a zimní období.

Protože mechanizace v živočišné výrobě není předmětem výpočtu (pro svůj zcela odlišný charakter), přebírají se údaje o potřebě energetických prostředků do výsledků beze změny.

Skupina 3 — charakteristika rostlinné výroby v zemědělském podniku
uvádí zvláště:

- strukturu plodin a hektarové výnosy, o kterých se uvažuje pro cílové období, a podrobně přehled o předpokládaných způsobech využití pícnin;
- uvažované způsoby zpracování hlavních produktů;
- celoroční agrotechnický plán jako chronologický soupis operací, jež se provádějí v rostlinné výrobě a na ni navazujících částech výroby vnitropodnikové, orbou počínaje a uskladněním produktů konče (agrotechnická lhůta se přitom definuje začátkem, délkou trvání v kalendářních dnech a možným počtem hodin práce denně).

Údaje, jimiž je charakterizována rostlinná výroba (a na ni navazující části výroby vnitrostátní), jsou pro přípravu výpočetní matice základní.

Skupina 4 — úroveň strojní techniky a její využití
obsahuje zejména:

- tabulkově uspořádaný seznam všech důležitých mechanizačních prostředků, s nimiž se v provozu setkáváme; v něm vyplní podnik údaje za ty druhy strojů, jež skutečně používá;

- přehled o dosavadním využití vybraných mechanizačních prostředků;
- informace o tom, jak byla v podniku až dosud prováděna opravářská činnost;
- některé omezující údaje, jež se uplatní při výpočtu potřeby energetických prostředků, jako např. počet hodin režijní dopravy traktorů a nákladních automobilů za rok.

Údaje, jež se shromáždí o zemědělské technice podniku, slouží především ke stanovení konstant pro výpočet. Přehled o počtech a stáří strojů se uplatní v závěrečné fázi zpracování návrhu vybavení v tzv. „obratu STP“.

Skupina 5 — zpřesňující údaje o pracovních silách a ekonomice podniku
seznamuje především:

- s bilancí pracovníků, jejich věkovou a kvalifikační strukturou;
- s podklady pro výpočet nákladů na živou práci;
- s údaji o hrubé a tržní produkci, o vlastních nákladech a nákladech na provoz mechanizačních prostředků;
- s hodnotou základních prostředků a jejich strukturou.

Vyplnění údajů v jednotlivých tabulkách „výchozích podkladů“ vyžaduje spolupráci mechanizátora, ekonoma a agronoma příslušného zemědělského podniku. Někdy je rovněž žádoucí spolupráce zootechnika.

Příprava výpočetní matice a souboru konstant

Matice, podle níž se výpočet provádí, má dvě základní části: levou, obsahující pouze číselné údaje předávané pro vlastní výpočet, a pravou, v níž je průvodní stručný komentář a jež slouží pro rychlou orientaci o průběhu vyplňování.

V pravé části matice se v záhlaví vypíší údaje o výměrách jednotlivých kultur a plodin v podniku pěstovaných. Do řádků se postupně uvádějí samostatné operace nebo jejich skupiny tak, jak probíhají při pěstování jednotlivých kultur a plodin. Na závěr se uvádějí operace prováděné pro živočišnou výrobu (dovoz zeleného krmení, dovoz krmiv a steliv, denní vyvážení hnoje apod.) a traktorové práce pro ostatní výrobní úseky (přidruženou a pomocnou výrobu).

Pro jednotlivé operace nebo úseky pracovního postupu je v matici vyhrazeno celkem 150 řádků (průměrný výpočet obsahuje asi 80 řádků).

Agrotechnické lhůty se zakreslují v pravé části matice; základní jednotkou je pětidenní období (pentáda), vyjádřené z počtu kalendářních dní. Zakreslené lhůty poskytnou první představu o možném vytváření pracovních špiček a umožňují ještě před provedením výpočtu případný přesun operací, u nichž tolik nezáleží na termínu provedení, do období relativního klidu.

Charakteristika předpokládané úrovně výroby je vyjádřena v levé části matice v těchto údajích:

- rozsah práce,
- počet jednotek produkce z 1 ha,
- cena za jednotku produkce.

Pro výpočet optimálních agrotechnických lhůt slouží další skupina údajů:

- číslo první (a poslední) pentády,
- závislost na počasí (agrotechnická lhůta závislá na počasí se určí podle vztahu 7b, na počasí nezávislá podle 7c),
- návod ke způsobu zkrácení kalendářní agrotechnické lhůty opravené součinitelem počasí,
- součinitel včasnosti (v řádku, kde je uveden, se agrotechnická lhůta určuje ze vztahu 7a).

Další skupina údajů charakterizuje jednu doporučenou soupravu nebo strojní linku, které má být použito pro mechanizaci jednotlivé operace nebo pracovního postupu při provozu v jedné směně trvající 8 hodin. Jsou to tyto údaje:

- počet pracovníků obsluhujících soupravu nebo strojní linku (řidiči, obsluha, ostatní);
- použité energetické prostředky podle výkonových tříd (snahou podniku musí být vystačit s jejich co nejužší strukturou, tzn. nejvýše se 4 třídami, je však možné použít kombinace až 7 výkonových tříd) a v případě, že souprava je poháněna elektromotorem, jeho štítkový příkon;
- počet klíčových strojů (označují se šifrou) jak mobilních, tak stacionárních;
- výkonnost stroje nebo strojní linky za hodinu operativního času T_{02} ;
- dosažitelný součinitel směnnosti nebo uvažuje-li se o dvousměnném či třisměnném provozu, předepsaný počet směn za den.

Pro každý z uvedených údajů je v levé části matice vyhrazen nejméně jeden sloupec. Kromě nich se v několika zbývajících sloupcích z celkového počtu 38 dávají zásadní pokyny pro postup výpočtu. Tři z nich se vypisují v případě, že podnik není v určité operaci resp. jejich skupině jednoznačně rozhodnut o způsobu mechanizace. To se zpravidla objevuje u pracovních postupů pro sklizeň obilovin (možnost volby mezi přímou a rozdělenou sklizní, navíc kombinovanou s úklidem slámy sběracími návěsy, vysokotlakovými lisy nebo sběracími řezačkami), pro sklizeň píce na seno, pro sklizeň cukrovky. Ponechává-li se výběr nejvýhodnější kombinace pracovních postupů (ve smyslu vztahu 8) samočinnému počítači, musí se v matici vypsát pro příslušnou operaci všechny způsoby provedení, jež přicházejí v úvahu, a vyplňuje se tudíž více řádků. Musí se pak poznamenat požadavek na provedení výběru a cifra, kolik možných způsobů provedení (maximálně 5) bylo do jednoho výběru zařazeno. Přitom může být v rámci jednoho výpočtu zařazeno až 8 skupin položek, u nichž se požaduje provádět výběr nejvýhodnějšího způsobu provedení.

Druhým základním podkladem pro výpočet zdůvodněného STP jsou tzv. konstanty, tj. soubor skoro 300 údajů, usměrňujících nebo omezujících výpočet. Vypisují se do předtištěných formulářů a upozorňujeme zejména na tyto okolnosti:

- názvy úseků pracovního procesu, pro něž se v průběhu výpočtu požadují mezisoučty, a výměry, k nimž má být vztažena potřeba práce na jejich zvládnutí (úseků pracovního procesu, pro něž se vyžadují mezisoučty, může být vymezeno v rámci jednoho výpočtu 20);
- součinitele meteorologických vlivů podle jednotlivých měsíců (pro orientaci se uvádějí součinitele, zpracované na základě výsledků ze souboru 167 zemědělských podniků a členěné podle výrobních oblastí -tab. I).

Je-li do výpočtu zařazen výběr nejvýhodnějšího způsobu provedení určité operace

I. Součinitele počasí pro výrobní oblasti (podle vybraných vzorků zemědělských podniků)

Oblast	ČSSR											
	kukuřičná			řepařská			bramborářská			horská		
Měsíc	průměr $\bar{x}$	směr. odchyl. s^2	rozptyl $\pm s$	průměr $\bar{x}$	směr. odchyl. s^2	rozptyl $\pm s$	průměr $\bar{x}$	směr. odchyl. s^2	rozptyl $\pm s$	průměr $\bar{x}$	směr. odchyl. s^2	rozptyl $\pm s$
Březen	0,57	0,18	0,42	0,50	0,02	0,16	0,47	0,03	0,19	0,42	0,07	0,26
Duben	0,67	0,01	0,09	0,70	0,01	0,08	0,63	0,01	0,12	0,56	0,01	0,09
Květen	0,70	0,01	0,09	0,74	0,01	0,10	0,68	0,01	0,09	0,63	0,01	0,10
Červen	0,74	0,01	0,10	0,75	0,01	0,11	0,67	0,01	0,12	0,63	0,01	0,11
Červenec	0,77	0,01	0,11	0,80	0,01	0,09	0,76	0,01	0,11	0,66	0,01	0,08
Srpen	0,77	0,02	0,15	0,79	0,01	0,09	0,76	0,01	0,10	0,67	0,01	0,10
Září	0,74	0,01	0,11	0,78	0,01	0,08	0,76	0,01	0,08	0,64	0,01	0,10
Říjen	0,68	0,01	0,08	0,71	0,01	0,08	0,67	0,01	0,10	0,56	0,02	0,16
Listopad	0,56	0,01	0,07	0,61	0,01	0,11	0,56	0,02	0,14	0,48	0,05	0,22

z několika možných, v konstantách se k němu uvádí tzv. „minimální rozsah práce pro výpočet variantních řešení“. V souladu s přípustným počtem výběrů nemůže být těchto údajů zavedeno najednou více než osm. Minimální rozsah představuje tu část z objemu práce, o kterou se bude na jedné straně zvyšovat zastoupení jednoho pracovního postupu v celkovém objemu práce, na druhé straně snižovat zastoupení dalšího z pracovních postupů obsažených ve výběru. Stanoví jej podle určitých zásad zpracovatel matice.

Pro výpočet parku energetických prostředků slouží celá řada konstant, jako např.: cena energetického prostředku v Kčs, jmenovitý výkon jeho motoru, podíl v jakém budou nasazovány jednotlivé třídy do režijní dopravy (veškerá tato činnost = 100 %), podklady pro výpočet nákladů na odpisy, na opravy a za spotřebované PHM. Orientační údaje o rozsahu režijní dopravy jsou uvedeny v tab. II.

II. Počet hodin režijní práce energetických prostředků připadajících na 1 ha z. p. (podle údajů vybraného vzorku zemědělských podniků)

Členění podle oblastí	Počet případů	Průměr	Směrodatná odchylka s^2	Rozptyl $\pm s$
Kukuřičná	17	4,64	1,13	1,06
Řepařská	40	5,18	2,28	1,51
Bramborářská	67	5,50	1,47	1,21
Horská	17	5,56	1,57	1,25

Podobná skupina konstant slouží pro výpočet ekonomické potřeby vybraných pracovních strojů a někdy také pro výpočet optimální agrotechnické lhůty (pomocí součinitele včasnosti).

Předposlední skupina konstant vyjadřuje roční náklad na jednoho stálého pracovníka v rostlinné výrobě s kvalifikací řidič energetického prostředku a náklad na 1 hodinu práce přechodného pracovníka.

Poslední skupina konstant uvádí především údaje důležité pro výpočet vlastních nákladů na celou zemědělskou výrobu podniku. Jsou to zvláště:

- součinitel vyjadřující podíl nákladů traktorového parku na nákladech STP;
- ostatní složky vlastních nákladů na zemědělskou výrobu za rok, jichž se výpočet zdůvodněné potřeby STP podstatně nedotýká;
- hrubá produkce očekávaná v živočišné výrobě v cílovém roce.

Konečně usměrňují některé konstanty výpočet tím, že upozorňují, který podprogram má být použit v průběhu výpočtu.

Vlastní výpočet na samočinném počítači

postupuje přes tři bloky, které se dále člení do kroků (po pěti krocích v blocích I a II, šest kroků v bloku III).

Výsledkem bloku I jsou pevně stanovené agrotechnické lhůty, určené začáteční pentádou, počtem pracovních dní a pentád, a počet strojů nebo strojních linek, nutný pro splnění rozsahu práce, zadaného v jednotlivých řádcích.

V bloku II se jednotlivě zkoumá výhodnost všech možných řešení zadaných ve skupinách řádků s výběrem. Je-li do výpočtu zařazeno více skupin řádků s výběrem a v nich se opakují některé pracovní postupy, je možné uplatnit tzv. nadřazenost výběrů. V takovém případě zkoumá samočinný počítač po nalezení optimálního řešení v první skupině položek s výběrem u druhé skupiny položek s výběrem nejprve možnost provést

příslušné operace pracovními postupy shodnými s těmi, které byly doporučeny pro první skupinu výběrů. Po ověření této možnosti pokračuje v hledání optimálního řešení až do vyčerpání všech skupin položek s výběrem. Uplatní se zde zadaná minimální jednotka rozsahu práce.

Výsledkem bloku II je nalezení optimálního řešení, dovedené vždy až do základních ekonomických ukazatelů.

Konečně v bloku III se provádějí úpravy optimálního řešení podle omezení, vyjadřujících zvláštní zájmy zemědělského podniku a zadaných formou konstant. Má se za to, že prováděné úpravy by se dotkly všech řešení stejně a neovlivnily by tedy výběr optimálního řešení. Výsledky bloku III jsou:

- doporučený počet stálých pracovníků pro rostlinnou výrobu a navazující úseky vnitrostátní výroby,

- doporučený počet energetických prostředků podle výkonových tříd (včetně přehledu o nasazení),

- technická a ekonomická potřeba klíčových strojů,

- závěrečné ukazatele, umožňující posoudit efektivnost doporučeného STP.

V podstatě rovněž naznačují optimální organizaci provozu v daném podniku.

Vlastní výpočet probíhá na samočinném počítači MINSK-32. Výsledky výpočtu jsou vtištěny počítačem do 14 tabulek (výsledkových a pomocných).

Analýza výsledků, sestavení návrhu vybavení

Rozbor získaných výsledků se provádí souběžně s vyplňováním předtisku návrhu vybavení, jenž má tři části.

Část 1 *Úroveň výroby a požadavky na její hlavní činitele* charakterizuje výměru zemědělské a orné půdy podniku, rozsah pěstování hlavních plodin, očekávané hektarové výnosy a celkovou výrobu. Ve statí o pracovních silách se udává, kolik pracovníků je zaměstnáno v jednotlivých sférách výroby, dále jejich věková a kvalifikační struktura, úroveň ročních nákladů na pracovní síly stálé a přechodné. Konečně se uvádí počet strojů podle hlavních druhů i typů a jejich průměrné stáří.

Smyslem této části je ukázat, jaké úkoly má podnik splnit a jaký STP i kolik pracovních sil má přitom k dispozici. Tím se vymezuje základní orientace při vyhodnocování výsledků výpočtu zdůvodněného STP.

Část 2 *Zdůvodněná (optimální) potřeba STP* ukazuje nejprve požadavky na práci energetických prostředků podle výkonových tříd, jejich počet v jednotlivých výkonových třídách a průměrné roční nasazení. Dále je v ní obsažena struktura potřeby práce lidí a doporučený počet stálých pracovníků s požadavky na práci přechodných pracovníků. Informuje konečně o potřebě práce v jednotlivých úsecích pracovního procesu, dosažitelné při zavedení plánovaných strojů.

Vlastní návrh vybavení podniku zdůvodněným počtem mechanizačních prostředků představují tabulky přílohy: Uvádějí stroje, jež budou dodávány v příštích letech, jejich orientační ceny, a umožňují sestavit později obrat STP, tj. přehled o tom, kdy by měly být jednotlivé typy, jsoucí v inventáři podniku, vyřazovány a kdy by měly být nakoupeny stroje nové, aby se dosáhlo stavů plánovaných pro cílový rok.

Sestavení obratu STP je ovšem možné až po zásadním rozhodnutí o rychlosti, s jakou podnik bude schopen realizovat návrh vybavení.

Část 3 *Předpokládané ekonomické důsledky realizace návrhu vybavení* začíná vyčíslením budoucí hodnoty základních prostředků na mechanizaci v členění podle skupin strojů. Následuje odhad, jakou část současné hodnoty STP bude podnik schopen použít pro kompletaci návrhu vybavení, bude-li realizace trvat 3, 4, 5 nebo 6 let, a konečně

výpočet očekávaných změn v některých složkách přímých nákladů (v nákladech na práci lidí a v nákladech na provoz mechanizace). V závěru se porovnává řada ukazatelů, charakterizujících jednak úroveň vybavení podniku ve výchozím, jednak v cílovém roce.

DISKUSE

Před tím, než začala být vyvíjena vlastní metoda podrobného výpočtu zdůvodněné potřeby STP, byl zpracován obsáhlý přehled analogických metod, uplatňovaných jak v ČSSR, tak v zahraničí, a byl důkladně analyzován (Hušek 1965, Špelina 1968). Všechny metody byly zkoumány především z hlediska vytyčené cílové funkce. Nejstarší propracované metody (cca z období do roku 1950—55) kladou jako cílovou funkci pouze požadavek splnit všechny operace v zadaném rozsahu ve vymezených agrotechnických lhůtách (dnes lze hodnotit jako velmi nepřesné, staticky pojaté chápání vazby mezi pracovním předmětem a pracovním prostředkem):

$$n \cdot x_{ik} \cdot W_{dik} \cdot A_{ki} \geq U_k \quad (9)$$

když

$$A_{ki} = D_{rk} \cdot k_p \quad (7b)$$

Tyto metody považujeme za neobjektivní proto, že přehlíží vazbu mezi STP a disponibilním počtem pracovních sil, neúnosně zjednodušují hledisko úrovně výroby a nejsou dovedeny do žádných ekonomických ukazatelů, dokazujících, že vypočtený STP možno považovat za objektivně nutný. U všech ostatních novějších metod se považuje požadavek splnit zadaný rozsah operací beze zbytku ve vymezených agrotechnických lhůtách za samozřejmý a přiřazuje se k němu nová cílová funkce:

— minimalizace počtu strojů (nebo minimalizace pořizovacích cen strojů)

$$Z_2 = \sum_{i=1}^m n \cdot x_i \rightarrow \min \quad (10)$$

(např. Finn, Škurba 1964, Tolpekin 1964)

$$Z_3 = \sum_{i=1}^m C_{pi} \cdot n \cdot x_i \rightarrow \min \quad (11)$$

(např. Chabatov 1966)

— minimalizace nákladů na provoz STP

$$Z_4 = \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^r (N_{mik} + N_{zik}) \cdot n x_{ik} \rightarrow \min \quad (12)$$

(např. Grznárová 1967)

— maximalizace hospodářského výsledku (zisku) podniku

Rovněž s většinou těchto metod lze polemizovat. Podle autorova názoru není kritérium minimalizace počtu strojů (nebo podobně minimalizace pořizovacích nákladů na stroje) objektivní proto, že nereaguje na měnící se náklady na pracovní síly; své oprávnění by snad našlo v podnicích s dostatkem levné pracovní síly. Neumožňuje však dostatečně vyjádřit měnící se vztah úrovně mechanizace a dalších výrobních činitelů (např. vztah k pracovnímu předmětu je vyjádřen pouze nepřímo formou zdůvodněných agrotechnických lhůt). Při úplném výběru ze všech možností jak zajistit zemědělské pracovní procesy

(včetně nemechanizovaných způsobů) by výpočet podle této metody mohl prokazovat, že nejúčelnější je nemechanizovat (počet strojů se blíží nule).

Rovněž ke kritériu minima nákladů na provoz STP je možno vznést námitky, i když se na první pohled zdá být nejoprávněnější. V případě, že pro výpočet se přímo zadávají vykalkulované nebo v provozu zjištěné náklady na jednotku práce provedené jednotlivými použitými stroji, nemohou být výsledky věrohodné. (Náklady na jednotku práce provedené strojem se totiž mění v závislosti na jeho ročním nasazení v důsledku změny nákladů na odpisy. Proto je možné zavádět jednotkové náklady pouze v případě, je-li předem známo, jakého rozsahu nasazení dosáhne stroj za rok. Tento údaj však může být zjištěn při zadaném rozsahu práce pouze tehdy, známe-li již počet strojů — k čemu potom provádět znovu výpočet?). Navíc nerozebírají ani metody této skupiny vztah mezi pracovní silou a pracovním prostředkem do žádoucí hloubky (vycházejí z jednotných hodinových sazeb) a zpravidla, stejně jako předchozí, zjednodušují roli biologicky činného pracovního předmětu.

Uvedené námitky vedly k tomu, že byl jako účelová funkce zvolen požadavek maximalizovat hospodářský přínos podniku. Tomu pak byl podřízen celý postup výpočtu.

ZÁVĚR

Mohutný rozmach používání strojové techniky a další okolnosti, mezi nimiž velmi závažnou roli hraje měnící se velikost zemědělských podniků, si vynucují hledat stále objektivnější postupy v technické politice. Jedním z jejích základních článků je stanovování výhledové potřeby strojů v podniku. Existuje celá řada metod, která je v dané oblasti používána. Bylo prokázáno, že největší opodstatnění v současné době mají pouze takové, které jako cílové hledisko uvažují co nejvyšší hospodářský přínos pro zemědělský podnik — berou tedy ohled na výši zemědělské produkce na jedné straně a náklady na výrobu na straně druhé. Potřebná metoda byla vyvinuta, a byla ověřena na řadě výpočtů pro konkrétní zemědělské podniky.

SOUHRN

V průběhu přeměny zemědělské malovýroby na socialistickou velkovýrobu stále vzrůstá hodnota základních prostředků na strojovou techniku. Současně se snižuje počet stálých pracovníků zaměstnaných v zemědělství. V důsledku toho dochází ve struktuře vlastních nákladů na výrobu k závažným změnám. Mění se rovněž velikost zemědělských podniků a struktura jejich výroby. To vše vede k tomu, že řada metod, podle nichž byla dříve zemědělská výroba řízena, resp. jimiž byl ovlivňován technický rozvoj podniku, již není použitelná. Stále větší důležitosti nabývají objektivní metody, v posledních letech spojené s využitím samočinných počítačů.

K takové změně došlo i při výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro rostlinnou výrobu a navazující části výroby vnitrostátní. Byly prozkoumány a kriticky analyzovány metody používané při tomto výpočtu. Zjistilo se, že je lze rozřadit podle cílového hlediska do čtyř skupin:

- spokojující se s provedením úplného rozsahu operací ve stanovených agrotechnických lhůtách;

- požadující, aby provedení všech prací ve zdůvodněných lhůtách proběhlo při minimální potřebě strojového parku (resp. jeho hodnoty), nebo minimálních nákladech na zadaný objem výroby, nebo maximálním hospodářském přínosu (zisku) v zemědělském podniku.

Za zcela neobjektivní a zastaralou byla označena první skupina metod, které ovšem byly vyvinuty v období již před 30 a více lety. Námitky však byly vzneseny i proti metodám požadujícím minimalizovat počet (resp. hodnotu) strojů nebo náklady na výrobu. Bylo prokázáno, že takto formulované úkoly mají své oprávnění pouze ve velmi úzce vyhraněných podmínkách, které nelze obecně v zemědělství předvídat. Přednost byla proto dána metodě maximalizující hospodářský přínos podniku s podmínkou, že budou respektovány požadavky národohospodářského plánu. V tomto duchu byla propracována nová metoda, ve které se hledá maximum hrubé produkce na straně jedné a minimum vlastních nákladů výroby při známé relaci mezi hodnotou strojové práce a práce živé na straně druhé. Zpracovaná metoda byla aplikována pro počítač MINSK-32 a byla prakticky ověřena na sérii výpočtů pro 167 zemědělských podniků. Je ovšem nutné předpokládat, že se zdokonalující se strojovou technikou, změnami v organizaci podniků a novými ekonomickými stimuly bude zapotřebí za jistý čas i tuto metodu upřesňovat.

Literatura

- FINN E. A., ŠKURBA V. V.: *Matěrialy naučnych seminarov po teoretičeskim i prikladnym voprosam kibernetiki*. Kijev, 1963.
- GRZNÁROVÁ I.: *Metodické problémy výpočtu optimálnej štruktúry a veľkosti traktorového parku*. [Záv. zpráva úkolu X-4-6/2c.] Bratislava, VÚPE 1967.
- HUŠEK J.: *Metodiky výpočtu a využití strojné traktorového parku v zemědělských závodech*. [Záv. zpráva.] Praha, VÚZT 1965.
- CHABATOV R. Š.: *Metodika určení optimální struktury a racionální organizace využívání strojné traktorového parku*. [Vědecká zpráva.] Kijev, Výpočetní ústředí Gosplanu 1966.
- ŠPELINA M.: *Příspěvek k problematice stanovení účelného počtu mechanizačních prostředků v zemědělském podniku*. [Kandidátská disertace.] Praha 1968 — VÚZT.
- ŠPELINA M.: *Metodika pro výpočet potřeby strojů v kooperačním seskupení zemědělských podniků*. [Záv. zpráva.] Praha, VÚZT 1973.
- TOLPEKIN Š. Z.: *Ekonomicko-matematické modely a výpočty optimální struktury strojné traktorového parku*. *Zeměd. Ekon.*, 10, 1964, č. 1-2.

Došlo dne 25. 4. 1974

Adresa autora:

Ing. Miroslav Špelina, CSc., Výzkumný ústav zemědělské techniky, 163 07 Praha 6 - Řepy

Dynamický rozvoj nášho socialistického poľnohospodárstva založený na využívaní intenzívnych faktorov rastu a hospodárnom používaní zdrojov, je nemysliteľný bez uplatňovania rozhodujúcej funkcie plánu v sústave riadenia socialistického poľnohospodárstva.

Jednotnosť a všeobšiahlosť plánovania v poľnohospodárstve podmienená socialistickými výrobnými vzťahmi, zahrňujúca rôzne úrovne plánovania v rôznych časových horizontoch, vytvára všetky predpoklady, aby plány v záujme svojej objektivity a reálnosti rešpektovali podmieňujúce faktory poľnohospodárskej výroby, pri kritériu zabezpečovať požadované výsledky v potrebnom rozsahu a čase, čo najhospodárnejším spôsobom.

Efektívnosť a účinnosť riadenia na všetkých riadiacich stupňoch v značnej miere závisí na objektivite, reálnosti, náročnosti a mobilizačnosti plánu, keďže hladiská jeho plnenia sú jedným z hlavných kritérií morálnej i materiálnej zainteresovanosti v nadpodnikovej i podnikovej sfére. Hodnotenie kvality plánov predstavuje preto významný teoretický i praktický problém.

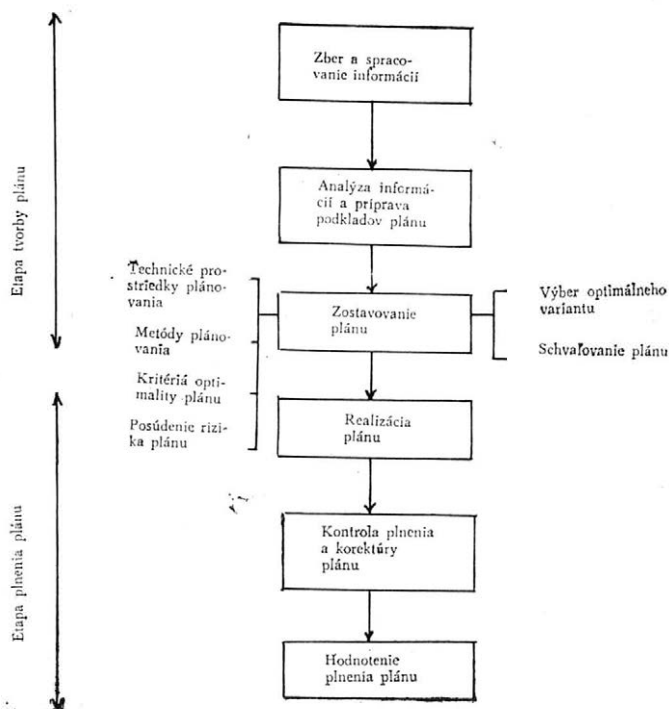
SKUTOČNOSTI OVPLYVŇUJÚCE KVALITU PLÁNU

Stupeň riadenia, na ktorom sa plánuje aj dĺžka časového horizontu, síce ovplyvňuje svojimi špecifickými podmienkami plánovanie ako riadiacu činnosť a jeho kvalitu, ale napriek tomu zovšeobecnenie umožňuje celkovú plánovaciu činnosť rozdeliť na niekoľko logicky na seba naväzujúcich častí, ktoré možno schematicky znázorniť (obr. 1).

Pri hľadaní zdrojov zvyšovania objektivity a vedeckej úrovne plánovania, ktoré považujeme za hlavné atribúty kvality plánu, môžeme podľa schémy hľadať jednak v súhrnnej etape tvorby plánu a jednak v súhrnnej etape plnenia plánu.

Pred posúdením možností zvyšovania kvality plánovania v jednotlivých častiach plánovacej činnosti treba definovať samotný pojem kvality plánu. Za kvalitný plán považujeme plán, majúci znaky súladu s cieľmi a zámermi jednotného plánu rozvoja národného hospodárstva a súladu s cieľmi a zámermi systému, ktorý plán zostavil. Kvalitný plán musí ďalej spĺňať požiadavky optimálnej vybilancovanosti, náročnosti pri využívaní zdrojov, hospodárnosti vo vzťahu transformácie vstupujúcich výrobných činiteľov na vystupujúcu produkciu. Jednotlivé znaky, „kvality“ plánu možno síce parciálne kvantifikovať určitými

ukazovateľmi, ktoré umožňujú komparáciu plánov rôznych systémov na rovnakej úrovni riadenia, alebo komparáciu v dynamike, ale pravdepodobne nemožno skonštruovať univerzálny ukazovateľ, ktorý by bol schopný jednoznačne kvantitatívne vyjadriť kvalitu plánu zahrňujúc jeho najdôležitejšie znaky.



1. Priebeh plánovacej činnosti

Riadiaca hospodárska prax kvalitu plánu hodnotí ukazovateľmi, ktoré najvýstižnejšie charakterizujú cieľ príslušného systému. Napríklad OPS hodnotia plány poľnohospodárskych podnikov podľa plnenia úloh štátneho plánu nákupu a ďalších ukazateľov, poľnohospodárske podniky hodnotia svoje plány podľa plánovanej úrovne syntetických ukazovateľov reprodukčného procesu (tvorba zisku, dôchodkov a pod.).

Snahu zvyšovať objektivitu a vedeckú úroveň plánovania, t. j. zvyšovanie kvality plánov, považujeme za významnú súčasť socialistickej racionalizácie v oblasti racionalizácie riadenia. V tomto kontexte budeme posudzovať jej možnosti v jednotlivých etapách plánovacej činnosti.

PROSTRIEDKY ZVYŠOVANIA KVALITY PLÁNOV

O plánovacej činnosti môžeme povedať, že začína a končí s informáciami. Zberom, spracovaním a analýzou informácií o mnohostrannej skutočnosti ovplyvňujúcej činnosť plánujúceho systému získava sa informačná „surovina“, transformáciou ktorej v plánovacom procese vzniká informácia plánová, načrtávajúca v závislosti od časového horizontu plánu viac či menej precízny

postup systému pri plnení cieľov. Efektívnosť procesu transformácie informácií v plánovacej činnosti, podmienajúceho významne samotnú kvalitu plánu, možno ovplyvňovať v každej fáze plánovacej činnosti.

Potreba informácií pre plán je závislá od druhu plánu (dlhodobý výhľad, strednodobý plán, vykonávací plán) od úrovne zostavovania plánu (vnútropodniková jednotka, podnik, kooperačné združenie atď.), od používaných metód riešenia rozhodovacích problémov a od cieľa činnosti príslušného plánujúceho systému.

Z pomedzi mnohých problémov v informačných systémoch v poľnohospodárstve, ktoré v súčasnosti limitujú zvyšovanie objektivity a vedeckosti plánov možno uviesť najmä nedostatok objektívnych, rozvoju vedecko-technických poznatkov sústavne prispôbovaných normatífov spotreby materiálov, energie i živej práce, vyhovujúcich konkrétnym podmienkam príslušného systému. Ďalší, pre poľnohospodárstvo typický problém, zabraňujúci, aby každý plánovač bol zásobený v správnom okamihu tými (a len tými) údajmi, ktoré pre svoju činnosť potrebuje, a to v presnosti, ktorá je účelná, a vo forme uľahčujúcej rozhodovanie (H a b r — V e p ř e k 1973), spočíva v pasívnej závislosti poľnohospodárskeho podniku na postojoch dodávateľských partnerov. Popri neistote a riziku vyplývajúcom z účasti prírody na výrobnom procese pridružuje sa neistota a riziko z odberateľsko-dodávateľských vzťahov. Riziko a neistota nútia počítať s rezervami, ktoré majú svoje objektívne opodstatnenie, ktoré však v niektorých prípadoch majú tendencie prerásť do kategórie „skrytých rezerv“ zjavne znižujúcich kvalitu plánu (J e ž e k 1974).

Znáмым problémom informačnej základne v poľnohospodárstve je jej súčasná neprispôsobenosť pre použitie adekvátnych metód tvorby tých plánovacích ukazovateľov, ktoré majú stochastický charakter (hektárové úrody, užitočnosť a i.) a ďalej s tým súvisiaca nedostatočná znalosť funkčného priebehu transformácií vo výrobnom procese v konkrétnych podmienkach. Možno predpokladať, že súčasné procesy koncentrácie a kooperácie a budovanie siete výpočtových staníc pre poľnohospodárstvo nutnosť špecifickej tvorby týchto ukazovateľov budú nielen akcentovať, ale i umožňovať.

Naznačené problémy s informačnou základňou v poľnohospodárstve sa vzťahujú nielen na podnikovú sféru, ale i na sféru nadpodnikovú. Riadiace orgány, bez objektívnych informácií a podkladov nemôžu vedecky rozmiestňovať úlohy štátneho plánu a uplatňovať pôsobenie ostatných nástrojov priameho riadenia spojených s plánom.

Zber kvalitných informácií, objektívne vyjadrujúcich podmienky činnosti systému včítane jeho väzieb na „okolie“, ako aj funkčná závislosť hmotných transformačných procesov (normatívy), je prvým predpokladom zvyšovania kvality plánovania, ktorý však môže zostať nevyužitý, keď sa vlastná transformácia informácií pre plán na informácie plánové neuskutoční adekvátnymi metódami rozhodovania.

V plánoch poľnohospodárskych podnikov a rieši celá škála rozhodovacích problémov predstavujúcich sériu rozhodnutí odvíjaných v logicko-vecnej postupnosti a súvislosti, prechádzajúcu od čiastových rozhodnutí (výber osí a sadív, hnojenie, štruktúra kŕmnych dávok atď.) ku rozhodnutiam komplexným (produkcia a jej rozdelenie, rozpočet peňažných príjmov a výdavkov, rozdelenie plánovaných výsledkov atď.).

Od plánu poľnohospodárskeho podniku požadujeme, aby pri maximalizovaní (resp. minimalizovaní) cieľového kritéria zabezpečil optimálne využitie všetkých zdrojov, proporcionálne väzby medzi jednotlivými časťami podnikového

organizmu a určil objektívne tempo rozvoja výroby a rastu hospodárskych výsledkov.

Bežne disponibilné technické prostriedky umožňujú použiť rad metód pre riešenie plánu, ktoré rôznou mierou spĺňajú vyššie uvedené požiadavky kvalitného plánu. Používané metodické postupy väčšinou zostávajú pri rutinnom zostavovaní plánu bez hlbšieho uplatnenia variantových bilančných kalkulácií a analytických prepočtov. Po metodickej stránke značne rozvinuté exaktné metódy, najmä lineárne programovanie (napr. K u b a š a kol. 1969) zostávajú napriek ich nesporným prednostiam v podnikovej praxi naďalej nedostatočne využívané. Príčiny tejto situácie by si vyžiadali hlbšiu analýzu, ktorá je mimo nášho zámeru.

Požiadavkám na kvalitný plán, neadekvátne informácie a podklady ako i používané metódy jeho riešenia, majú však svoj priamy odraz na vlastnej kvalite plánu, ktorý potom nedostatočne objektívne, alebo skreslene znázorňuje program postupu v plánovanom období.

Napríklad v okrese Vranov, na ktorého dokumentačnom materiály budeme ilustrovať niektoré analyzované súvislosti, sa v roku 1973 zaznamenala nasledujúca diferenciacia poľnohospodárskych podnikov v úžitkovosti dojníc podľa plánu a skutočnosti (tab. I).

I. Diferenciácia JRD v dojivosti kráv v r. 1973

Priemerná ročná dojivosť v l na ks	Plán		Skutočnosť	
	počet podnikov	%	počet podnikov	%
do 2300	—	—	7	19,45
2301—2500	8	22,22	3	8,33
2501—2700	13	36,12	6	16,66
2701—2900	6	16,66	9	25,00
2901—3100	7	19,45	7	19,45
nad 3101	2	5,55	4	11,11
Spolu	36	100,00	36	100,00

spracované podľa OPS Vranov (1974)

Ukazuje sa, že určitá skupina JRD zrejme nadsadila svoje možnosti a mobilizačne postavený plán vo výrobe mlieka nebol náležite podložený ďalšími predpokladmi a tak temer jedna pätina JRD sa ocitla v kategórii s najnižšou dojivosťou, v ktorej nebol plánovaný žiaden podnik.

Kvalita plánu je do značnej miery závislá od kritéria, ktorým sa posudzuje, ako plán napomáha k plneniu cieľa podniku. Vzhľadom na rovnaké spoločensko-ekonomické podmienky v ktorých pôsobia poľnohospodárske podniky, mali by byť i hľadiská hodnotenia plánu v súlade s cieľmi, ktoré sleduje socialistická spoločnosť. Požiadavka sústavného rastu poľnohospodárskej výroby ako najvšeobecnejšia a trvale platná požiadavka spoločnosti je sprevádzaná požiadavkou na efektívne využitie výrobných zdrojov, na čo najefektívnejší priebeh transformáčnych procesov, pri zabezpečovaní požadovaného rastu. Nie je preto

správne, keď riadiace orgány pri hodnotení plánov poľnohospodárskych podnikov, uprednostňujú rast kvantitatívnych ukazovateľov a menej stránku efektívnosti výroby.

V etape plnenia plánu možno najst ďalšie možnosti k opatreniam, ktoré slúžia k zvýšeniu kvality plánu. Kontrola plnenia plánu, ako forma spätnej väzby v systéme plánovania, umožňuje reagovať na zmeny, v podmienkach realizácie oproti podmienkam východiskovým, v záujme udržania chovania podniku v žiadúcom smere. Zmeny v ukazovateľoch a väzbách plánu (napr. vyorávky ozimín, zber kukurice na siláž miesto zrna pre nedozretie, zámena obrátových prostriedkov a pod.) je žiadúce vykonať tak, aby sa čo najmenej oslabil kvalita plánu.

Záverečné hodnotenie plnenia plánu, ktoré je súčasťou rozborovej činnosti, je dôležitou vstupnou informáciou pre nový plán na nasledujúce obdobie.

SPOSOBY A METÓDY HODNOTENIA KVALITY PLÁNOV V POĽNOHOSPODÁRSTVE

Hodnotenie kvality plánu je súčasťou riadiacej práce na každej úrovni riadenia. Ciele jej uskutočňovania a čiastočne aj metódy sa však diferencujú vzhľadom na obsah a ciele činnosti na danej úrovni.

Na úrovni poľnohospodárskeho podniku je cieľom hodnotenia kvality plánu jeho všestranné posúdenie z hľadiska:

- plnenia potrieb spoločnosti,
- plnenia cieľa činnosti podniku,
- proporcionálnosti väzieb,
- opodstatnenosti určeného tempa rastu,
- využívania zdrojov a mobilizácie rezerv,
- stability voči riziku.

Prostriedky vyhodnocovania sa opierajú o obvyklé metódy analýzy hospodárskej činnosti (komparácia, analýza a syntéza, časové rady, metódy produkčných funkcií a i.).

Porovnávanie plánovanej úrovne základných plánových ukazovateľov s vedecky podloženými normatívmi možno pokladať za najobjektívnejší spôsob hodnotenia náročnosti podnikových plánov. Veľká diferencovanosť výrobných podmienok v poľnohospodárstve zatiaľ značne komplikuje vypracovanie vhodných normatívov, zohľadňujúcich konkrétne podmienky jednotlivých podnikov k uvedeným účelom. Prvé pokusy tvorby plánových normatívov však už u nás boli zaznamenané (Grolig 1970).

V etape zostavovania plánu úroveň jeho kvality možno pomerne všestranne posúdiť porovnaním prijateľného variantu s výsledkom riešenia ekonomicko-matematického modelu plánu, ktorý pri objektívnych podkladoch a dôslednom zohľadnení hlavných určujúcich podmienok, zdrojov a kritéria činnosti podniku môže predstavovať určitý normatív náročného a kvalitného plánu (obr. 2).

Na základe východiskových podkladov a platných metodických pokynov sa porovnáva zostavený variant plánu s jeho optimalizovaným modelovým variantom. Hodnotenie rozdielov plní funkciu regulátora, prostredníctvom ktorého sa dotvára pôvodný variant plánu na variant konečný.

Na nadpodnikovej úrovni je cieľom hodnotenia kvality plánov riadených podnikov ich posúdenie predovšetkým z hľadiska plnenia úloh štát-

neho plánu nákupu, ako aj podľa ďalších hľadísk uvedených pre podnikovú úroveň.

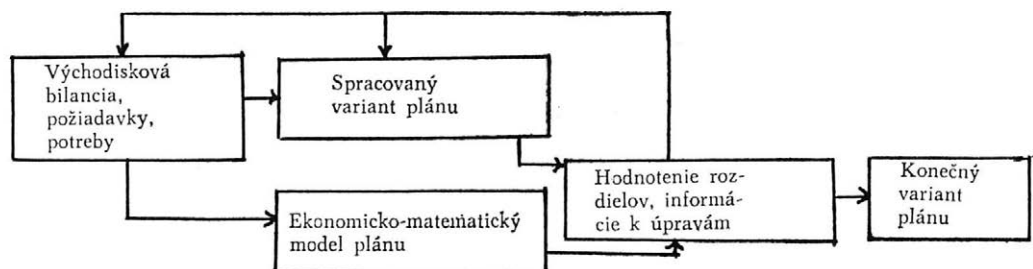
Na nadpodnikovej úrovni je ťažšie hodnotiť úroveň kvality podnikových plánov postupom detailnej analýzy vhodnej pre jednotlivý podnik. Nástroje hodnotenia sú založené na analýze rôznych ukazovateľov, všetkých, alebo vybraných podnikov, zovšeobecňovaním ktorých sa posudzuje celý komplex podnikových plánov.

Najčastejšie sa hodnotí stupeň zapracovania úloh štátneho plánu nákupu do podnikových plánov, dodržovanie limitov a orientačných ukazovateľov a ďalších nástrojov priameho riadenia. Kvalitu podnikových plánov ovplyvňujú tiež spôsoby rozmiestňovania úloh štátneho plánu.

Tempo rastu prijaté do podnikových plánov je jedným z najčastejšie používaných ukazovateľov pre posudzovanie náročnosti a mobilizačnosti plánov v etape ich tvorby a schvaľovania.

Napríklad pri hodnotení náročnosti podnikových plánov podľa plánovaného tempa rastu ukazovateľa „použitý dôchodok“ v roku 1973 oproti roku 1972 bolo zistené rozdelenie podnikov uvedené v tab. II.

Z uvedených údajov vyplýva, že z celkového počtu 38 podnikov si vyše 30 % postavilo úlohy len na úrovni predchádzajúceho roku, alebo nižšie, čo



2. Postup hodnotenia kvality plánu

svedčí o malej náročnosti zostavených plánov. Hlbšia analýza súboru podnikov ukázala, že pomerne veľkú skupinu podnikov s rastom nad 120,1 % ovplyvňuje skupina 6 zaostávajúcich JRD, ktoré v priemere plánovali 142 % rast, kým u ostatných JRD okresu bolo plánované priemerné tempo rastu len 102,2 %.

Vypovedacia schopnosť ukazovateľa tempa rastu napriek tomu, že sa k hodnoteniu kvality plánov najčastejšie používa, je však do určitej miery jednostranná, čo platí najmä pre posudzovanie niektorých syntetických ukazovateľov. Umožňuje síce kvalifikovať mobilizačnosť plánu oproti minulému obdobiu, ale bez dopĺňujúcej analýzy neumožňuje posúdiť nakoľko je plánovaný rast podmienený zaraďovaním dodatočných výrobných zdrojov (investíciami, intenzifikačnými činiteľmi a pod.) a nakoľko je podložený mobilizáciou vnútorných rezerv, zhospodárňovaním v používaní zdrojov a pod.

Posudzovanie náročnosti plánu ukazovateľmi rastu základných syntetických ukazovateľov treba preto doplniť analýzou príčinnno-následných vzťahov v ich plánovanej podobe. Dôležité je pritom zamerať sa najmä na ukazovatele

II. Diferenciácia podnikov podľa plánovaného tempa rastu použiteľného dôchodku

Interval rastu v %	Počet podnikov	%
do 100	12	31,58
100,1 – 105,0	4	10,52
105,1 – 110,0	8	21,06
110,1 – 115,0	3	7,89
115,1 – 120,0	3	7,89
nad 120,1	8	21,06
Spolu	38	100,00

charakterizujúce spotrebu materiálových a mzdových nákladov na jednotku výkonov, zmeny v stave a využívaní základných a obrátových fondov a i.

Posudzovanie kvality plánov, ktoré možno uskutočniť až v etape hodnotenia ich plnenia a ktoré slúži vlastne príprave plánu na ďalšie obdobie, sa zameriava na analýzu stupňa plnenia vytýčených úloh.

Pri hodnotení plnenia plánu treba vychádzať zo skutočnosti, že na proces plnenia plánu pôsobí súhrn objektívnych i subjektívnych faktorov, podmienujúcich jeho výsledné plnenie (Chajkin 1974).

Objektívne faktory môžu viesť k odlišným výsledkom, ako predpokladal plán vtedy, keď sa plánovací proces uskutočnil s nedokonalými znalosťami o priebehu technicko-technologických procesov, alebo keď sa vyskytla riziková situácia nepodložená rezervami a zásobami. Dôsledky týchto situácií možno pomerne presne vyčíslieť a hľadať tak cesty k ich predchádzaniu v budúcom období.

Ďalšou skupinou faktorov ovplyvňujúcich vlastné plnenie plánu je úroveň riadenia, činnosť riadiaceho i plánujúceho subjektu, ktorý organizuje i operatívne riadi výrobný proces a analyzuje jeho hospodárnosť, riadiac sa pritom vytýčeným plánom.

III. Diferenciácia podnikov podľa tvorby použiteľného dôchodku

Interval v %	Plán		Skutočnosť	
	počet podnikov	%	počet podnikov	%
do 100	12	31,58	7	18,42
100,1 – 105,0	4	10,52	5	13,15
105,1 – 110,0	8	21,06	3	7,89
110,1 – 115,0	3	7,89	3	7,89
115,1 – 120,0	3	7,89	6	15,78
nad 120,1	8	21,06	14	36,87
Spolu	38	100,00	38	100,00

Pri hodnotení kvality plánov v jednotlivých podnikoch ukazovateľom úrovne jeho plnenia nevznikajú problémy s vyčísľovaním vplyvu jednotlivých skupín faktorov na výsledné plnenie. Možno pritom využiť bežné metódy analýzy hospodárskej činnosti.

Iná je situácia pri nadpodnikovom hodnotení kvality plánu ukazovateľom úrovne jeho plnenia, vo väčšom súbore podnikov. Čím väčší je skúmaný súbor podnikov, tým skôr možno predpokladať, že vplyv objektívnych i subjektívnych faktorov sa priemerovaním vyrovnáva. Preto všetky odchýlky v plnení ukazovateľov plánu možno v rozhodujúcej miere prisúdiť rôznej úrovni dokonalosti, náročnosti, t. j. kvality plánu.

Opodstatnenosť určeného tempa rastu, hodnotená z hľadiska jeho plnenia, dokonalejšie poukáže na objektivitu a náročnosť stanovených plánov. K ilustrácii použijeme opäť príklad súboru podnikov z hľadiska plnenia plánu tvorby použiteľného dôchodku (tab. III).

Porovnanie súboru podnikov rozdelených podľa plánovaného a skutočného rastu použiteľného dôchodku, svedčí o značných rozdieloch. V prvom rade mož-

IV. Diferenciácia podnikov podľa plnenia plánu

Interval plnenia plánu v %	Dojivosť kráv		Hektárové úrody obilnín	
	počet podnikov	%	počet podnikov	%
do 90,0	7	19,44	6	15,79
90,1 – 95,0	6	16,66	6	15,79
95,1 – 100,0	7	19,44	3	7,89
100,1 – 105,0	10	27,77	6	15,79
105,1 – 110,0	4	11,11	3	7,89
110,1 a viac	2	5,58	14	36,85
Spolu	36	100,00	38	100,00

no konštatovať, že boli veľmi nenáročne postavené plány v skupine podnikov, ktoré neuvažovali s rastom použiteľného dôchodku, pretože vyše 40 % týchto podnikov v skutočnosti prekročilo plánovanú úroveň. Z analýzy ostatných skupín vyplýva pomerne značný presun podnikov zo skupín s plánovaným nízkym tempom rastu do skupín so skutočne vyšším tempom rastu. To nasvedčuje, že podniky neuprednostňovali náročne postavený plán, ale svoje možnosti skôr podcenili, prípadne si ponechávali skryté rezervy, respektíve nedokonale poznali svoje vlastné možnosti. Detailnejšia analýza ukázala, že v skupine zaostávajúcích podnikov sa dosiahol skutočný priemerný vzrast o 35 %, keď plán predpokladal 42 %, zatiaľ čo v skupine ostatných podnikov sa zaznamenal priemerný rast o 11 %, kým plán predpokladal iba 2,2 %. To nasvedčuje, že konsolidovanejšie podniky plánovali pesimistickejšie, prípadne si ponechávali viac skrytých rezerv, kým podniky zaostávajúce, zrejme vďaka zvýšenej starostlivosti riadiacich orgánov, si vytyčovali plány reálnejšie a náročnejšie.

Ukazovateľ použiteľného dôchodku je významnou kategóriou finančného plánu, ku ktorej poľnohospodárske podniky zrejme pristupujú s určitou opatr-

ností. Preto je treba posúdiť kvalitu plánov aj výrobné technickými ukazovateľmi.

V tab. IV sme uskutočnili triedenie poľnohospodárskych podnikov podľa plnenia plánu dojivosti kráv a podľa hektárových úrod obilnín. Výsledky naznačujú, že podniky mali sklon nadsadiť, resp. stanoviť si relatívne mobilizačné úlohy v pláne dojivosti, pretože tieto úlohy nesplnili, resp. dostali sa iba na hranicu plnenia plánu až 55,5 % všetkých podnikov.

Pri plánovaní ukazovateľa hektárových úrod obilnín si podniky počínali uváženejšie, zrejme zohľadňovali rizikovosť, alebo volili z časti mäkký variant plánu. Svedčí o tom nižší podiel podnikov neplniacich plán a veľký podiel plnenia plánu nad 110,0 %.

Skupinové triedenie podnikov podľa výšky plánovanej a skutočnej dojivosti uvedené v tab. I. odhaľuje príčiny uvedeného vývoja. Potvrdzuje, že medzi rozdelením podnikov podľa plánu a podľa skutočnosti v dojivosti kráv sú odlišnosti. Kým v pláne bol veľký záujem podnikov o vyššie intervaly dojivosti, zatiaľ v skutočnosti istá časť podnikov nebola v stave realizovať plánované úlohy. Z údajov vyplýva, že sú to práve podniky s dojivosťou v intervale 2300 – 2700 l, z ktorých sa grupuje kategória podnikov neplniacich plán.

Pri obilninách dochádza k presunu zo skupín s nižšími hektárovými úrodami do skupín s vyššími hektárovými úrodami (tab. V).

V. Diferenciácia podnikov podľa hektárových úrod obilnín

Interval úrody v q na 1 ha	Plán		Skutočnosť	
	počet podnikov	%	počet podnikov	%
do 20	1	2,63	—	—
20,1–25	11	28,95	12	31,57
25,1–30	16	42,10	9	23,68
30,1–35	10	26,32	10	26,32
nad 35,1	—	—	7	18,43
Spolu	38	100,00	38	100,00

Dosiaľ uvedený faktografický materiál svedčí o pomerne nerovnomernom úsilí podnikov určiť si objektívny a mobilizačný plán, pričom sa prejavuje diferencovaný prístup k ekonomickým a výrobné technickým ukazovateľom aj v rámci ukazateľov výrobné technických.

Nepomerne zložitejšie je nadpodnikové posudzovanie kvality plánov podnikov z hľadiska efektívnosti využívania zdrojov a proporcionálnosti väzieb vo výrobnom a reprodukčnom procese. Analýza sa môže zachytávať na syntetických ekonomických ukazovateľoch, ako sú čistý zisk, fond akumulácie, spotreba materiálových nákladov na 100 Kčs výkonov, hodnota spotrebovaných krmív na 100 Kčs hrubej produkcie živočíšnej výroby a i.

Tieto podklady možno systematicky získavať zo súčasného informačného systému poľnohospodárskych podnikov. Nedostatočne sa zatiaľ využíva analýza príčinnno-následných súvislostí a väzieb jednotlivých ukazovateľov a ich návaznosti na plán a jeho kvalitu.

V tab. VI sú uvedené vzťahy medzi priemernou dojivosťou kráv, priemernou spotrebou jadra v kg na 100 l nadojeného mlieka a veličinami plnenia plánu týchto ukazovateľov v skúmanom súbore podnikov.

Popri skutočnosti, že s rastom úžitkovosti klesajú náklady spojené so spotrebou jadra na 100 l vyrobeného mlieka (priaznivá tendencia je narušená ex-

VI. Diferenciácia podnikov podľa dojivosti a spotreby jadra

Skupiny podnikov	Počet podnikov	Interval $\varnothing$ dojivosti 1 ks za rok v l	$\varnothing$ dojivosť 1 ks za rok	$\varnothing$ spotreba jadra v kg na 100 l	Plnenie plánu dojivosti v %	Plnenie normy spotreby jadra v %
I.	7	—2300	2100	35,27	86,64	141,0
II.	3	2301—2500	2351	31,40	90,46	125,5
III.	6	2501—2700	2618	31,08	95,90	120,0
IV.	9	2701—2900	2763	27,00	101,61	108,0
V.	7	2901—3100	2972	28,60	104,05	114,1
VI.	4	3100 a viac	3283	27,07	102,20	108,0

trémne nepriaznivým vývojom v dvoch podnikoch V. skupiny), sa ďalej ukazuje, že podniky s vyššou dojivosťou rovnomernejšie plnili i plán dojivosti a zároveň zaznamenali menšie prekročenie normovanej spotreby jadorných krmív na jednotku produkcie. To potvrdzuje, že objektívne a náročne postavený plán, založený na racionálnom využívaní zdrojov, vedie k hospodárnemu priebehu výrobných procesov a umožňuje i reálnejšie plnenie plánovaných parametrov.

ZÁVER

Zdokonaľovanie riadenia socialistického poľnohospodárstva predpokladá sústavné zvyšovanie vedeckej úrovne plánovania. Požiadavky na kvalitný plán, t. j. plán ktorý je v súlade s cieľmi rozvoja socialistickej spoločnosti a ktorý má znaky optimálnej vybilancovanosti, mobilizačnosti vo využívaní zdrojov, hospodárnosti vo vzťahu transformácie vstupujúcich faktorov na produkciu vystupujúcu zo systému, sa musia rešpektovať na každej úrovni riadenia v plánovacej činnosti.

Vykonaná analýza niektorých znakov kvality plánu naznačila, že snaha mať objektívny a mobilizačný plán sa nestala zatiaľ vo všetkých podnikoch vôdtkom pri plánovaní, resp. realizovaní plánov, napriek tomu, že je predpokladom zvyšovania úrovne i efektívnosti poľnohospodárskej výroby.

V záujme zvyšovania objektivity a vedeckej úrovne plánovania je žiadúce v plánovacej a rozborovej činnosti na každej úrovni riadenia v širšom merítke uplatňovať metódy a postupy, umožňujúce charakterizovať kvalitatívne vlastnosti plánu. Hodnotenie kvality plánov by sa malo stať súčasťou plánovacej činnosti na všetkých úrovniach riadenia, v etape zostavovania i v etape plnenia plánov.

Literatúra

- GROLIG, A.: Variantní plány socialistických zemědělských podniků. Praha, SZN 1970.
- HABR, J. — VEPŘEK, J.: Systémová analýza a syntéza. Praha, SNTL 1973.
- CHAJKIN, V. P.: Opredelenije kačestva planov predprijatij na osnove modeli ich formirovanija i vypolnenija. Ekon. i mat. metody, 1974, č. 1.
- JEŽEK, T.: Teoretické problémy postavení a motivace podniků v soc. soustavě řízení. Polit. Ekon., 22, 1974, č. 4.
- KUBAŠ, P. a kol.: Matematické metody v riadení poľnohospodárstva. Bratislava, Príroda 1969.
- Komplexný rozbor hospodárenia poľnohospodárskych podnikov za rok 1973. OPS Vranov n. T.

Došlo dne 19. 8. 1974

Adresa autora:

Doc. ing. Miroslav Grznár, CSc., Vysoká škola ekonomická, Ul. Odbojárov 12, 886 33 Bratislava

Zemědělská ekonomika č. 6/1975

SOCIÁLNÍ PLÁNOVÁNÍ

obsahuje tyto práce:

Jiříčka M.: Ekonomický význam sociálního plánování a vztah mezi sociálním a ekonomickým plánováním

Horáková E.: K problematice péče zemědělských podniků o pracovníky a jejich rodiny v souvislosti se sociálním plánováním

Krůček Z.: Využití sociálně ekonomických charakteristik malých pracovních skupin v sociálním plánování

Sůra J., Prexlerová - Krčmářová P.: K možnostem využívání prognóz pracovních podmínek a životního prostředí pro účely sociálního plánování v zemědělství

Kadlec J.: Významná etapa příprav na sociální plánování v potravinářském průmyslu

Blažek K.: Optimalizace pracovního prostředí jako součást sociálních plánů

Z vědeckého života

Brčák J.: Obhájené kandidátské práce z oboru ekonomika a řízení zemědělství

Špyrka M.: Obhájené kandidátské dizertační práce na Prevádzko-vo-ekonomickej fakulte VŠP v Nitre

Recenze

Jeníček V.: Mezipodnikové srovnávání v zemědělství

Zemědělská ekonomika č. 6/1975 stojí 10,— Kčs. Objednávky přijímá Ústav vědeckotechnických informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2 a Poštovní novinová služba, Jindřišská 14, 110 00 Praha 1

Miera účasti úverov, poskytnutých ŠBČS na financovanie investičných a prevádzkových potrieb a z toho vyplývajúca povinnosť ich návratnosti, ktorá ovplyvňuje využitie čistého zisku podniku, predstavuje problém úverovej zaťaženia.

V podstate ide o problém v praxi sa vyskytujúceho nerovnomerného zaťaženia poľnohospodárskeho podniku investičným alebo prevádzkovým úverom. Pod pojmom neúmeraná miera úverovej zaťaženia všeobecne chápeme neschopnosť organizácie splatiť úverový dlh v dohodnutom termíne, alebo zníženú schopnosť organizácie splácať dohodnuté splátky (napr. odklad splátok z dôvodov nízkej tvorby vlastných zdrojov a pod.) pri dodržaní a splnení odvodových povinností voči štátnemu rozpočtu a zabezpečení jednoduchej reprodukcie.

Prirodzene táto definícia nie je dokonalá, pretože je ťažké obsiahnuť celú šírku tohoto problému v jednej definícii. Neodráža sa v nej napr. štruktúra úverov, vzťah k štátnemu rozpočtu, možnosti jednoduchej reprodukcie vo vzťahu k plánovaným zámerom investičnej výstavby programom podnikov, lehoty splácania úverov atď.

Pri ďalšom skúmaní tejto problematiky je potrebné brať do úvahy realnosť podmienok poskytovaných úverov a jestvujúce zásady finančnej a úverovej politiky, ktoré dôsledne vymedzujú povinnosti organizácie k štátnemu rozpočtu (formy odvodov a daní) a tiež podmienky úverového vzťahu.

Vo väčšine prípadov sa nedá povedať, že neúmeraná zaťaženosť v súčasnosti vyplýva ako dôsledok doterajšej praxe pri poskytovaní úverov. Jej vznik je závislý na množstve otázok súvisiacich s financovaním a riadením vôbec.

Problém neúmernej miery úverovej zaťaženia, ktorý existuje najmä v poľnohospodárskych podnikoch s rozsiahlou výstavbou, zvlášť výrazne vystupuje v pomere k existujúcej výrobnej a finančnej základni, kde vlastné finančné zdroje v pomere k ich perspektívnemu a plánovanému rozvoju neboli primerané a boli preto doplňované v neúnosnej miere úverom. Problematikou sa stáva návratnosť aj tam, kde sa v dôsledku neúmerného uprednostňovania podnikových finančných zdrojov do investičnej oblasti zanedbávalo financovanie rastúcich obrátových a obežných fondov a kde sa prírastky pokrývali z veľkej časti prevádzkovými úvermi.

V poľnohospodárskych podnikoch je potrebné v širšej miere zabezpečiť nutné zdroje pre jednoduchú reprodukciu, na nevyhnutnú modernizáciu a v neposlednej miere na udržiavanie rastu osobnej spotreby pracujúcich. Neprimerané zabezpečenie týchto potrieb ďalšími úvermi, v podstate znamená zvyšovať úve-

rovú zafarženosť a narušiť tie princípy vlastnej finančnej základne, ktoré sú obsahom chozrasčotného hospodárenia v organizácii.

V súvislosti s budovaním nových investícií a investičných celkov o značnej RC, vyplývajúcej zo stále viac sa rozširujúcej kooperácie a integrácie, je investičný úver významným finančným prostriedkom. Realizácia zámerov investičnej výstavby je stále do určitej miery závislá na úverových zdrojoch, i keď tieto v rôznych oblastiach Slovenska zohrávajú rozdielnú úlohu. V závislosti na stupni rozvoja poľnohospodárskej výroby a tvorbe vlastných finančných zdrojov sa pohybuje aj výška použitých úverových prostriedkov. Výška čerpaných objemov prevádzkových úverov má aj v súčasnej dobe stúpajúcu tendenciu.

Celkove sa dá povedať o investičných úveroch, že ich objem každoročne rastie a objemy prevádzkových úverov majú tiež stúpajúcu tendenciu. Objem čerpaných investičných úverov od roku 1968 do roku 1972 každoročne plynule stúpa. Ak rozsah investičných úverov posudzujeme nielen z hľadiska objemov každoročne prečerpaných, ale aj vrátane úverov poskytnutých predtým, teda úverov preúčtovaných na pôžičky, celá situácia sa nám javí v opačnom svetle. Sústava úverov a pôžičiek má klesajúcu tendenciu. Ich celkový blok sa každoročne znižuje. Tento, na prvý pohľad protichodný jav, t. j. na jednej strane plynulý postupný rast objemov čerpaných úverov, na druhej strane suma splátok, ktorá prevyšuje čerpané úvery, spôsobuje v jednotlivých rokoch aj celkový pokles objemu dlhov JRD voči ŠBČS na Slovensku (tab. I a II).

I. Celkový stav zadlženosti u JRD na Slovensku (hrubá štatistika ŠBČS) v mil. s 1 desat. miestom

	1968	1969	1970	1971	1972	1973
Zostatok úverov a investičných pôžičiek	101,0	2136,0	2057,1	1829,0	1684,9	1655,9
Čerpané investičné úvery	135,4	152,2	122,6	153,2	232,6	383,0
Splátky investičných úverov a pôžičiek	18,6	395,6	384,2	379,4	380,6	377,1
Zostatok prevádzkových úverov	225	374	540	634	854	1027,0

II. Celkový stav zadlženosti u SPP na Slovensku (hrubá štatistika ŠBČS)) v mil. s 1 desat. miestom

	1969	1971	1973
Zostatky investičného úveru a pôžičiek	47	88	169,1
Čerpané investičné úvery	20,1	33	64,3
Splátky investičných pôžičiek	0,1	11	29,1
Zostatok prevádzkových úverov	18	22	39,4

Už len takto stručne charakterizovaná účasť úveru u JRD nám naznačuje čiastočne priaznivý vývoj úverovej zaťaženia. Tým, že sa celková suma zostatkov investičných úverov a pôžičiek znižuje dá sa usúdiť, že sú tieto finančné úverové zdroje postupne nahradzované zdrojmi vlastnými.

Ak nie celkom opačný, ale podstatne rozdielny vývoj je možné sledovať u prevádzkových úverov. Ich objem neustále rastie, pritom však splácanie dlhodobých prevádzkových úverov je veľmi zriedkavé, pri celkovom pohľade minimálne. Postupne pri stále vyššej potrebe prevádzkového úveru a nesplatených starých úveroch (dlhodobý prevádzkový úver) zvyšuje sa zadlženosť družstiev prevádzkovými úvermi.

Doslova s opačným vývojom sa stretávame u spoločných poľnohospodárskych podnikov. Zostatky investičných úverov a investičných pôžičiek každým rokom rastú v dôsledku vyšších objemov čerpaných investičných úverov, ako sú splátky v jednotlivých rokoch. Na rozdiel od JRD u SPP nedochádza k rastu zostatkov prevádzkových úverov. Ich objem po prechodnom stúpaní poklesol na hodnotu východzieho roku 1969.

PRICINY VZNIKU NEÚMERNEJ ÚVEROVEJ ZATAŽENOSTI

Poľnohospodársky úver zjednodušene chápeme ako bremeno, ktoré spočíva na družstvách v podobe nezaplateného dlhu. Keby sa stupeň zadlženosti úvermi hodnotil len z tohoto hľadiska, potom by sme si mohli veľmi ľahko zistiť na základe štatistických údajov či stupeň zadlženosti rastie alebo klesá. Takýto pohľad na problém úverovej zadlženosti by bol veľmi zjednodušený.

Problém úverového zadlženia treba riešiť v celej jeho šírke. To znamená zisťovať príčiny, ktoré spôsobujú stav preúverovania, skúmať možnosti a spôsoby objektívneho posúdenia veľkosti úverového zaťaženia a v súvislosti s tým nachádzať spôsoby na zníženie alebo na úplne odstránenie neúmernej úverovej zaťaženia.

Existencia neúmernej investičnej úverovej zaťaženia v zásade vzniká z dvoch dôvodov:

1. vonkajšie príčiny, na ktoré nepôsobia vplyvy podnikovej sféry, ale existujú mimo ňu;

2. vnútorné, ktoré sú priamym dôsledkom činnosti organizácie.

Medzi najdôležitejšie vonkajšie príčiny zahrňame existujúcu náročnosť výrobných fondov v procese tvorby podnikovej produkcie. Tento moment práve v poľnohospodárstve hrá veľmi dôležitú úlohu a pôsobí rozdielne v dôsledku odlišných výrobných podmienok (máme na mysli rozdielne prírodno-klimatické podmienky v rôznych oblastiach republiky). Ďalším faktorom nezávislým od vplyvu podnikovej sféry je celý súčasný systém financovania a riadenia. V rámci tohoto vplyvu môžeme hovoriť o spôsobe a metódach financovania a úverovania, o úrovni rentability, o platnom systéme odvodov a vzťahu k štátnemu rozpočtu a nadriadenému orgánu, tiež o súčasných platných princípoch finančného hospodárenia podnikov.

Do tejto skupiny je potrebné zahrnúť vplyv štruktúry používaných úverov, t. j. konzistenčnosť úverovej masy pôsobiacej v poľnohospodárskych podnikoch. Zvláštnosťou vplyvu tohoto faktora je, že jeho pôsobenie na veľkosť úverového zaťaženia spočíva v rozdielnosti doby návratnosti u jednotlivých druhov úverov. Tým máme na mysli, že stupeň úverovej zaťaženia sa môže meniť nezá-

visle na príčinách existujúcich v organizácii alebo mimo ňu. Zvlášť výrazne môže vystúpiť do popredia tento fakt vtedy, keď sa v praxi poskytujú úvery dlhodobého charakteru na krytie strednodobých alebo krátkodobých potrieb a tým dochádza k rozpornosti medzi úverom, ktorý je charakteru dlhodobého a predmetom úverovania, ktorý je povahy stredne dlhej alebo dokonca krátkodobej.

V druhej skupine ide o vnútorné vplyvy, ktoré úzko súvisia s podnikovou činnosťou. Je to najmä: dosahovaná úroveň výsledkov hospodárenia podniku súvisiaca s využitím základných a obežných fondov, kvalita a množstvo poľnohospodárskej produkcie, rozsah, hĺbka a šírka realizovaných zámerov v investičnej podnikovej sfére, úroveň a kvalita dlhodobých podnikových investičných zámerov a iné.

Mimo týchto dvoch skupín faktorov ovplyvňujúcich možnú mieru zadlženosti existuje skupina, dalo by sa povedať, že je to skupina objektívno-subjektívnych faktorov, ťažko zaraditeľná do jednej zo spomínaných kategórií. Predovšetkým ide o „staré“ choroby v našej investičnej výstavbe, o pomalé uvádzanie kapacít do prevádzky, nedodržovanie plánovaných technicko-ekonomických parametrov investícií, dlhé lehoty výstavby a z toho vyplývajúce v neúnosnej miere „morálne znehodnocovanie“ projektovaných parametrov a iné.

METÓDY MERANIA ÚVEROVEJ ZATAŽENOSTI

Samostatným problémom vo vnútri celej úverovej problematiky zataženosti je spôsob a metódy jej merania. Metódy merania zataženosti si v zásade môžeme rozdeliť do dvoch základných skupín, ktoré odvodzujeme od povahy zataženosti. Máme tým na mysli možnosť skúmať a merať celkovú zataženosť, a to či už u organizácie, skupiny organizácií alebo územného celku. V tomto prípade sa posudzuje stav zataženosti vyplývajúci z používania úverov ako prevádzkových tak aj úverov investičných. Vzhľadom na váhu vplyvu investičných úverov pre vznik neprimeranej zataženosti zvlášť diferencovane, môžeme pristúpiť k hodnoteniu a meraniu výlučne investičnej úrovnej zataženosti. Preto budeme pri ďalšom konkrétnom hodnotení zataženosti používať hodnotiaceho vzťahu celkovej úverovej zataženosti a zvlášť investičnej zataženosti.

V prvej skupine, pri meraní celkovej úverovej zataženosti používame tieto hodnotiace ukazovatele:

- podiel úverového dlhu na hodnote aktív,
- podiel úverového dlhu na hodnote hrubej poľnohospodárskej produkcie,
- podiel úverového dlhu na čistom zisku.

Podstata takto konštruovaných hodnotiacich ukazovateľov spočíva v tom, že sa súhrnne hodnotí a dáva do vzťahu masa úverového dlhu, bez ohľadu, kde bola konkrétne použitá, s celkovým majetkom — s celkovými výrobnými fondami v organizácii. Taktiež hodnoty ďalších vzťahov sú výsledkom porovnávania úverového dlhu k produkcii podniku nezávisle na tom, či vznikla priamo za účasti príslušného úverového základného výrobného prostriedku. Aj v treťom ukazovateli hodnotíme vzťah k celkovému finálnemu výsledku hospodárenia — k čistému zisku organizácie a nie k tej konkrétnej časti výnosu, ktorý vznikol z úverovaného základného výrobného prostriedku.

Pri hodnotení, lepšie povedané meraní výlučne investičnej úverovej zataženosti je možné vychádzať v zásade z dvoch pohľadov:

1. ak úverové zataženie porovnáme s úplnou, celkovou finančnou situáciou

v poľnohospodárskom podniku, okrese, oblasti alebo celého odvetvia (predchádzajúce ukazovatele boli tohto charakteru);

2. alebo za určujúci prvok pri meraní zaťaženia budeme pokladať výnos z financovanej investície a z toho odvodenú splátkovú kapacitu poľnohospodárskeho podniku.

Obidva spôsoby merania posudzujú ten istý problém, ale vždy z iného hľadiska. Pri prvom hodnotení alebo prvej metóde sa posudzuje a predvída celková finančná situácia dlžníka a pri druhej metóde uvažujeme a predvídame možnosti výnosu z investície, na ktorú bol poskytnutý investičný úver.

Spomínanú prvú možnosť použijeme pri ďalšej analýze úverovej zaťaženia JRD a potom aj pri hodnotení u SPP. Tento spôsob hodnotenia bol použitý aj pracovníkmi VÚFUS v Bratislave pri riešení niektorých problémov nadmernej zaťaženia. Pri tomto hodnotení sa budeme opierať o tieto ukazovatele:

- ukazovateľa možnej doby splatnosti investičných úverov a pôžičiek z vlastných finančných prostriedkov,

- ukazovateľa podielu investičných úverov a pôžičiek na základných prostriedkoch.

- ukazovateľa možnej doby splatnosti investičných úverov a pôžičiek zo splátok.

Celému tomuto súboru ukazovateľov zaťaženia, ktoré patria do prvej skupiny, je možné vytýkať, že takto chápaný investičný úver a jeho návratnosť sa nevzťahuje k jednotlivým konkrétnym častiam základných výrobných fondov, teda k tým, na ktorý bol poskytnutý, ale jeho existencia a s ním spojená návratnosť súvisí v podstate so všetkými výrobnými faktormi a ich existenciou v podnikovom výrobnom procese.

Pri druhej metóde sa hodnotenie (meranie) zaťaženia a splácanie úveru spája s konkrétnym výnosom investície, na ktorú bol úver poskytnutý. To znamená, že dlh sa sleduje v úzkom vzťahu s plánovanými alebo dosiahnutými zmenami výnosov vyplývajúcich z existencie investície nadobudnutej za účasti bankového úveru.

Túto metódu je možné najvýhodnejšie použiť pri hodnotení úverového zaťaženia vo vzťahu k určitej konkrétnej budovanej investícii. Tým máme na mysli možnosť výpočtu zaťaženia vyplývajúcej z konkrétnej investičnej činnosti a to už pred poskytnutím investičného úveru. Možnosť používať takýto spôsob predpovedí úverovej zaťaženia naráža na niekoľko problémov, ktorých častý výskyt, i keď veľmi nepravidelný, by veľmi výrazne ovplyvnil prípadné výpočty úverovej zaťaženia. Predovšetkým takto hodnotená zaťaženosť sa opiera o plánované údaje, najmä čo sa týka výnosov a technicko-ekonomických parametrov. Práve preto v mnohých prípadoch je jej použiteľnosť problematická ak uvažíme, že ju veľmi ovplyvňuje skupina objektívno-subjektívnych príčin spôsobujúcich narastanie zaťaženia. Ide najmä o nedodržanie plánovaných technicko-ekonomických parametrov investícií, dlhé lehoty výstavby, zmeny cien materiálu a z toho plynúca diferencia medzi plánovanými a skutočnými výnosmi investície. Veľkou prekážkou mimo už spomínaných nepriaznivo pôsobiacich faktorov je jej nevhodnosť a nemožnosť praktického použitia pri hodnotení väčšieho súboru investícií, alebo organizácií atď. Je nemožné prakticky súhrnne porovnávať údaje u tohoto spôsobu hodnotenia zaťaženia a preto pri ďalšom hodnotení problému preúverovania budeme používať ukazovateľa pariaaceho do prvej skupiny, hodnotiacej úverovú zaťaženosť.

Okrem spomínaných metód sú i ďalšie spôsoby, ktoré by sa mohli použiť

pri hodnotení zaťaženia, napríklad: objektívne posúdenie splátkovej kapacity organizácie alebo skupiny organizácií, pri ktorej by sme vychádzali zo štruktúry fondu výstavby, teda finančných zdrojov určených na financovanie investícií. Takýto spôsob je veľmi podobný spôsobu merania zaťaženia ukazovateľmi prvej skupiny. Prevažná časť zdrojov fondu výstavby teoreticky môže byť použitá na splácanie investičných úverov okrem účelovo poskytnutých štátnych dotácií zo štátneho rozpočtu a štátnych fondov, prípadne účelových príspevkov od nadradeného orgánu. Tvorba fondu výstavby je jednak „vlastná“ a tiež sa uskutočňuje z „cudzích“ návratných a nenávratných prostriedkov. Z hľadiska posudzovania zaťaženia sú rozhodujúce zdroje vlastné, najmä ak uvažujeme o splátkovej kapacite organizácie. Takto chápaná kapacita úhrady splátok je však málo reálna. Je potrebné, aby sme v súvislosti so splátkovou kapacitou hodnotenou vo vzťahu k fondu výstavby sledovali aj dynamiku investičných úverov a štruktúru použitia prostriedkov z fondu výstavby. A tak teda splátková kapacita je veličina, ktorú môžeme predpovedať len v súvislosti so skutočným vývojom investičnej výstavby a jej ďalších zámerov a z toho vyplývajúcich ďalších potrieb obmedzujúcich splátkovú kapacitu.

V ďalšej časti prakticky zhodnotíme úverovú zaťaženosť z hľadiska celkovej finančnej situácie v poľnohospodárskych podnikoch. Dôvody, pre ktoré nemôžeme použiť sledovanie zaťaženia vopred, sme už uviedli. V súvislosti so spomínanými dvoma základnými prístupmi k hodnoteniu zaťaženia musíme dodať, že je potrebné používať v praxi obe metódy, to znamená hodnotenie zaťaženia pred poskytnutím úveru i hodnotenie následné, po použití úverov. Hodnotenie pred poskytnutím úveru, najmä v jednotlivých konkrétnych prípadoch, ktoré by prípadne mohlo zamedziť čerpaniu investičných úverov, ktorých splatnosť už predom by bola problematická alebo dokonca nemožná.

Spôsob hodnotenia zaťaženia predom je žiadúce uplatňovať najmä v tých poľnohospodárskych podnikoch, kde je:

- trvalý vysoký stav úverového dlhu,
- úroveň dosahovaného čistého zisku nedostatočná vzhľadom k potrebám,
- nedostatok vlastných finančných zdrojov často a vo veľkom rozsahu je nahrádzaný nenávratnými finančnými prostriedkami,
- zavádzaná nová technológia alebo nové výrobné objekty experimentálnej povahy.

V predchádzajúcej časti sme hovorili o príčinách, ktoré sa najčastejšie vyskytujú a spôsobujú v poľnohospodárskych organizáciách stav preúverovania. Potrebu riešiť tento problém podporuje aj to, že v minulosti u nás vysokú úverovú zaťaženosť v poľnohospodárstve musel riešiť štát nenávratným odpísaním úverov. Takto sa však zlikvidoval už len dôsledok, ale nie príčina zaťaženia.

VÝVOJOVÉ TENDENCIE ÚVEROVEJ ZAŤAŽENOSTI NA SLOVENSKU

Jedným z ukazovateľov celkovej úverovej zaťaženia vyplývajúci z objemu čerpaných úverov a investičných pôžičiek, podľa ktorého hodnotíme súčasnú situáciu zaťaženia, je podiel objemu úverového dlhu ¹⁾ k celkovej hodnote aktív (tab. III).

Vývojová krivka tohoto vzťahu u JRD má neustále klesajúcu tendenciu. Ak v roku 1967 tvoril úverový dlh 17 % z úhrnu aktív, tak v roku 1972 sa tento

¹⁾ Úverový dlh tvoria investičné úvery, prevádzkové úvery a investičné pôžičky.

III. Podiel úverového dlhu k hodnote úhrnu aktív v % a vývoj úverovej zafarženosti meraný k hodnote HPP v % u JRD na Slovensku

	1968	1969	1970	1971	1972
% podiel úverového dlhu z hodnoty aktív	15,40	10,78	10,22	8,92	4,30
% podiel úverového dlhu z hodnoty HPP	26,56	23,84	23,13	19,78	12,00

podiel znížil na 4,3 %. Za dominujúceho činiteľa, ktorý takto výrazne ovplyvnil vývoj, pokladám neustály trvalý rast aktív spôsobený najmä:

- rastom poľnohospodárskej produkcie a rastom poľnohospodárskych zásob,
- širokou a rozvinutou investičnou výstavbou — rastom hodnoty základných prostriedkov.

Ak hodnotíme úverovú zafarženosť tým istým vzťahom aj u SPP, môžeme konštatovať podobný vývoj, avšak s miernejším nevýraznejším priebehom. Kým u družstiev úverový dlh meraný k aktívam klesol trojnásobne, za to isté obdobie (roky 1967—1972) u SPP klesol len o jednu pätinu. Túto odlišnosť vo vývoji výrazne u SPP ovplyvňuje plynule rastúci zostatok investičných úverov a pôžičiek. To znamená, že absolútny úverový dlh bol každým rokom vyšší, naopak u JRD postupne klesol.

Ďalším hodnotiacim vzťahom, ktorý sme použili na meranie celkovej úverovej zafarženosti je pomer medzi dosiahnutou HPP a výškou objemu úverového dlhu (tab. III). Aj pri tomto meraní sa stretávame so zhodným priebehom vývoja ako u JRD, tak aj u SPP, pričom u družstiev sa takto meraná úverová zafarženosť znížila dvojnásobne, u SPP ani nie o jednu tretinu v tom istom období. I keď o takomto vývoji môžeme povedať, že je priaznivý, treba si povšimnúť dosiahnutých výsledkov merania zafarženosti prvým a druhým spôsobom. Na prvý pohľad je zrejmé, že výsledky dosiahnuté meraním prvým spôsobom sú výraznejšie, úverová zafarženosť klesá rýchlejšie ako pri druhom spôsobe merania. Zvlášť sa to prejavuje u družstiev. Koeficient dosiahnutý meraním úverovej zafarženosti, meraný k úhrnu aktív, sa znižuje rýchlejšie ako pri meraní k HPP. To znamená, že výrobné fondy družstiev sa vyznačujú postupne nižšou efektívnosťou.

Zhodne s predchádzajúcimi výsledkami merania klesá aj úverová zafarženosť, meraná podielom úverového dlhu na čistom zisku. Za obdobie rokov 1967—1971 se u JRD znížila o 50 %. V roku 1972 predstavoval úverový dlh

81 % z celkom dosiahnutej sumy čistého zisku družstiev na Slovensku. Takýto vývoj (postupné znižovanie zafarženosti) prebiehal s výnimkou horskej oblasti vo všetkých výrobných oblastiach. U SPP predstavoval v roku 1972 objem úverového dlhu hodnotu rovnajúcu sa súčtu čistého zisku vytvoreného za tri roky. Táto rozdielnosť je spôsobená predovšetkým vyšším objemom dlhu jednak vo východisku a tiež jeho postupným rastom.

IV. Ukazovateľ moźnej doby splatnosti investičných úverov a pôžičiek z vlastných prostriedkov v rokoch 1967—1971 na Slovensku

JRD		SPP	
1967	1971	1969	1971
3,33	1,03	0,71	1,05

Už skôr sme spomenuli, že si metódy na meranie úverovej zaťaženia rozdělíme zvlášť na meranie celkovej a zvlášť na meranie investičnej úverovej zaťaženia. Teraz pristúpime k druhej skupine ukazovateľov umožňujúcej meranie investičnej úverovej zaťaženia.

Ukazovateľ možnej doby splatnosti investičných úverov a pôžičiek z vlastných prostriedkov ²⁾ nám ukazuje v rokoch potrebnú dobu na splatenie investičného úverového dlhu ³⁾ (tab. IV).

U JRD v priebehu 5 rokov došlo k podstatnému zníženiu doby splatnosti. Priaznivost vývoja spočívala najmä v raste objemovej hodnoty fondu výstavby a poklese úverového dlhu. Avšak pri detailnom skúmaní sme zistili, že akcelerácia znižovania zaťaženia sa postupne spomaľuje, prípadne začína stangovať.

U SPP charakter vývoja splatnosti má doslova opačnú tendenciu. S postupným vývojom SPP a budovaním ich základných fondov rastie používanie investičných úverov rýchlejšie, ako objem vlastných finančných zdrojov určených na úhradu investičných potrieb. Z toho dôvodu došlo k predĺženiu doby splatnosti. Samotná hodnota v roku 1971 však nie je neúmeraná, pohybuje sa na úrovni zaťaženia družstiev.

Ďalším z rady ukazovateľov investičnej úverovej zaťaženia je podiel IÚ na hodnote ZP (s oprávkami) — tab. V.

V. Podiel investičného úverového dlhu na hodnote základných prostriedkov a ukazovateľ možnej doby splatnosti investičných úverov a pôžičiek zo splátok na Slovensku

	JRD		SPP	
	1967	1971	1967	1971
Podiel úverového dlhu na hodnote základných prostriedkov	21,58	10,36	29,76	19,02
Doba splatnosti investičných úverov a pôžičiek zo splátok	6,98	4,89	522,6*)	5,83

*) V tomto období boli splátky u SPP zanedbateľné, pri pomerne vysokej účasti investičných úverov. (Išlo o počiatočný vývoj SPP).

U JRD sa znížila takto meraná zaťaženosť na polovicu. To znamená, že v súčasnosti z hodnoty ZP u JRD predstavuje investičný úver približne 10 %.

U SPP je tento vývoj zložitejší o to, že v SPP ide v zásade o rozdielny mechanizmus, ako pri tvorbe, tak aj pri používaní investičných prostriedkov. To, že zaťaženosť meraná predchádzajúcim spôsobom u SPP stúpla a pri ďalšom klesala, je spôsobované v rozhodujúcej miere tým, že používaný objem finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu a štátnych fondov, ktorý sa prenáša do hodnoty základných prostriedkov je vysoký, rozhodne vyšší ako u JRD. Ďalším faktorom spôsobujúcim takýto protichodný vývoj je hodnota ZP, ktorá je uvádzaná

²⁾ Za vlastné prostriedky použiteľné na splácanie investičného dlhu mimo tých, ktoré nám slúžia na jednoduchú reprodukciu v podniku, považujeme fond výstavby s vylúčením odpisov, prostriedkov zo štátneho rozpočtu a štátnych fondov.

³⁾ Investičný úverový dlh predstavuje súhrn čerpaných investičných úverov a úverov preúčtovaných na investičné pôžičky.

narastajúcim spôsobom, včítane oprávok k ZP. Naproti tomu hodnota dlhu predstavuje zostatok investičných úverov a pôžičiek, to znamená bez splátok uhradených v jednotlivých rokoch. Len pre porovnanie uvádzame, že v roku 1971 bola na Slovensku zaťaženosť v priemysle 26,54 a v stavebníctve 14,36. Ide teda o hodnoty v rámci národného hospodárstva podstatne vyššie ako v rezorte poľnohospodárstva.

Najvýstižnejšie určenie s možnosťou konkrétnej predstavy o veľkosti dlhu a jeho splatení si urobíme, ak vzájomne porovnáme veľkosť investičného úverového dlhu s úrovňou splátok úverov. Výsledky tohoto vzťahu nám vyjadrujú počet rokov, za ktoré sa investičný dlh splatí (tab. V).

Vo všeobecnosti môžeme povedať, že ide o priaznivý vývoj ako u družstiev, tak aj u SPP. Možnosť úhrady dlhu splátkami sa postupne znižuje. Prirodzene, že výsledky tohoto meraného vzťahu vychádzajú z momentálnej úrovne dlhu a splátok. To znamená, že takto získané výsledky síce môžeme aplikovať v prognózach, avšak s tým, že zohľadníme prípadné zmeny v ďalšom čerpaní úverov a úrovne splátok.

SÚHRN

Jedným z významných prostriedkov napomáhajúcich dodržiavanie úverových hraníc úverovej zaťaženosti sú spôsoby a metódy jej merania, ktoré sme tu uviedli. Prirodzene, že význam merania či už celkovej, alebo investičnej úverovej zaťaženosti nespočíva v snahe zabrániť prípadnému výskytu neúmerného zaťaženia úverom, ale nám umožňuje pomerne presne kvalifikovať možnosti ďalšieho čerpania úverov. To znamená, tieto metódy merania sú vhodným prostriedkom pre prognostické vyjadrenie a určovanie ďalšej kvality podnikovej finančnej základne v poľnohospodárskych podnikoch.

Uviedli sme konkrétne výsledky merania úverovej zaťaženosti u družstiev a SPP na Slovensku. Vývojové tendencie v poslednom období nasvedčujú, že po úverovom oddížení v roku 1966 sa u poľnohospodárskych podnikov zvýšila splátková schopnosť. Od roku 1968 do roku 1972 prevyšoval objem splátok investičných útvarov u JRD — objem ročne čerpaných investičných úverov a tým sa vytvárala priaznivá situácia pre znižovanie úverovej zaťaženosti. V roku 1973 došlo po prvýkrát k tomu, že čerpanie úverov bolo vyššie než bol objem splátok úverov, a tým došlo aj k zastaveniu poklesu úverovej zaťaženosti.

Súčasný stupeň zaťaženosti dáva však široké možnosti pre ďalšie využívanie úveru v poľnohospodárstve a len zriedkavo by mohlo dôjsť pri jeho poskytovaní k ohrozeniu návratnosti.

Odišnou a problematickejšou situáciou sa vyznačuje oblasť úverovania prevádzkových potrieb najmä u JRD. Zhodnotiť objektívne podiel vplyvu prevádzkových úverov na mieru úverového zaťaženia je sťažené najmä tým, že v poľnohospodárskej výrobe úverujeme prevažne zásoby z hľadiska národohospodárskeho žiadúce, súvisiace s produkciou poľnohospodárskych výrobkov a výživou ľudu. Je preto obzvlášť obtiažne rozlišovať, ktorú časť obrátových prostriedkov vylúčiť z úverovania a ktorú nie. Súčasná situácia sa vyznačuje pomerne vysokými medziročnými prírastkami prevádzkových úverov a to znamená, že v budúcnosti

bude potrebné pozornejšie sledovať vývoj obežných a obratových prostriedkov vo vzťahu k dostatočnej tvorbe vlastných finančných prostriedkov a ich rozdeľovaniu medzi oblasť investičnú a prevádzkovú.

Došlo dne 10. 10. 1974

Adresa autora:

Ing. Artur Ján Oberhauser, Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava

Půda je základním výrobním prostředkem v zemědělství a má přirozenou a ekonomickou úrodnost. Přirozená úrodnost půdy je tvořená fyzikálními, chemickými a biologickými vlastnostmi, nezbytnými pro růst a vývoj plodin. Ekonomická úrodnost půdy je dána stupněm využití přirozené úrodnosti, která má vždy vztah k výrobním silám společnosti. Jedním z podstatných faktorů zvýšení ekonomické úrodnosti půdy jsou meliorace.

Podle toho, jakou složku přirozené úrodnosti půdy meliorace doplňují, nahrazují a upravují, dělíme je nejčastěji na:

- odvodnění;
- závlahy (čistou vodou a hnojivé);
- protierozní ochranu půdy (vodní, větrnou);
- rekultivace půdy (obnova úrodnosti půdy devastované lidskou činností — průmyslovou, těžební apod.);
- zúrodnění máloplodných půd (přirozenými sorbenty, průmyslovými odpady, vápněním, vylehčováním, melioračním kypřením apod.).

SOUCASNÝ STAV ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU V ČSSR Z HLEDISKA POTREB MELIORAČNÍCH OPATŘENÍ

Vývoj půdního fondu u nás není uspokojivý, a to jak rozsahem, tak současnou úrodností. Každým rokem dochází k úbytku půdního fondu, zejména průmyslovou a bytovou výstavbou. V období pěti let (1967—71) ubylo jen v českých zemích 42 941 ha zemědělské půdy, což představuje plochu téměř jednoho okresu. Výsledky komplexního průzkumu půd ukázaly, že zhruba třetina zemědělské půdy v ČSSR má sníženou produkční schopnost.

K 1. 1. 1971 byla tato potenciální potřeba melioračních opatření na půdách se sníženou produkční schopností (podle koncepce FMZVŽ):

- odvodnění 1 000 000 ha půd trvale nebo dočasně zamokřených, které nelze buď vůbec zemědělsky využívat, nebo na nichž je hospodaření ztrátové. Největší podíl zamokřených půd je v krajích Jihočeském, Západočeském a Východoslovenském;
- závlah 1 200 000 ha půd s nedostatečnou zásobou přirozené vláhy, zejména v kukuřičné a řepařské oblasti na jižním Slovensku, jižní Moravě a v Polabí;
- protierozní ochrany 37 % výměry zemědělské půdy ohrožené v různém stupni vodní erozí a 17 % výměry orné půdy ohrožené větrnou erozí;
- rekultivace 700 000 ha luk a pastvin na degradovaných stanovištích, zejména v horských a podhorských oblastech, kde v důsledku zamokření, nedostatečné výživy, neorganizované pastvy a rozšíření náletu lesních dřevin došlo ke značnému poklesu

produkce - kromě toho je potřeba rekultivací na 10 000 ha rašeliníšť a 9000 ha půd devastovaných těžbou uhlí a nerostných surovin;

— zúrodnění 1 000 000 ha máloplodných půd s extrémními fyzikálními nebo chemickými vlastnostmi, zejména půd písčitých, těžkých jílovitých a kyselých.

Některé skupiny deficitních půd se vzájemně překrývají (např. půdy zamokřené, zároveň máloplodné a ohrožené erozí), takže úhrnou rozlohu půd se sníženou produkční schopností nelze počítat prostým součtem jednotlivých ploch.

PRÍSTUP K HODNOCENÍ EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI MELIORACÍ

Z potřeby melioračních opatření vyplývá, že v podmínkách ČSSR jsou meliorace půdy jedním z nejdůležitějších faktorů zvyšování zemědělské výroby. Zemědělství má však proti jiným odvětvím národního hospodářství charakteristické zvláštnosti v tom, že zde vedle technických činitelů působí celá řada činitelů přírodních a biologických. Rovněž i ekonomické podmínky v zemědělství jsou odlišné proti jiným odvětvím národního hospodářství. Z těchto důvodů mají i vklady do zemědělství a zvláště do meliorací určité charakteristické zvláštnosti, které je nutno při hodnocení jejich ekonomické efektivity brát v úvahu.

Meliorace se vyznačují především těmito zvláštnostmi:

- rozšiřují půdní fond nebo nahrazují jeho úbytek;
- zvyšují (umocňují) ekonomickou úrodnost půdy;
- udržují (ochraňují) dosavadní úrodnost půdy;
- jsou nenahraditelným intenzifikačním faktorem zemědělské výroby;
- zvyšují efektivnost dalších činitelů intenzifikace zemědělské výroby (chemizace, agrotechniky, mechanizace, genetických opatření apod.);
- působí jako stabilizační faktor zemědělské výroby tím, že eliminují vliv povětrnostních podmínek;
- mají zpravidla dlouhodobý účinek a po jejich úhradě působí zadarmo;
- z hlediska technického rozvoje mají nízký stupeň morálního opotřebení a tím je dána malá rizikovost těchto vkladů;
- v určitých oblastech umožňují koncentraci a specializaci zemědělské výroby.

Ekonomickou efektivnost meliorací lze definovat jako souhrn ekonomických účinků, které všestranně charakterizují vztah činitelů a výsledků výroby na meliorované půdě. Efektivnost meliorací se bezprostředně projevuje ve výsledcích rostlinné výroby a zprostředkovaně ve výsledcích zemědělského podniku, v odvětví celého zemědělství i národního hospodářství.

Meliorace se projevují i mimoekonomickými účinky, které zvláště v posledním období vystupují do popředí při hodnocení meliorací. Jsou to účinky zdravotní, asanační, sociální, rekreační a další, které se podílejí na tvorbě a ochraně krajinného a životního prostředí.

Většina melioračních opatření se pořizuje z investičních prostředků, proto je vhodné vyhodnocovat jejich ekonomickou efektivnost pomocí ukazatelů efektivnosti investic. Meliorace jako základní výrobní prostředky a opatření dlouhodobě ovlivňují zemědělskou výrobu, proto je také vhodné vyhodnocovat jejich ekonomickou efektivnost pomocí ukazatelů efektivnosti zemědělské výroby.

Z hlediska současných poznatků v ekonomických disciplínách a s přihlédnutím k zvláštnostem meliorací je opodstatněné hodnotit ekonomickou efektivnost meliorací pomocí těchto ukazatelů efektivnosti investic:

— výnosnosti (účinnosti) investic podle vzorce $V_I = \frac{E}{IN}$,

— doby návratnosti (vázanosti) investičních nákladů podle vzorce $T = \frac{IN}{E}$

a pomocí těchto ukazatelů efektivity zemědělské výroby:

- intenzity výroby podle vzorce $\frac{HPRV}{ha}$,
- rentability výroby podle vzorce $\frac{\check{C}D}{ha}$

kde: V_I — výnosnost investičních nákladů
 T — doba návratnosti investičních nákladů
 E — efekty dosažené investicí
 IN — investiční náklady
 $HPRV$ — hrubá produkce rostlinné výroby
 $\check{C}D$ — čistý důchod z rostlinné výroby
 ha — hektar

Přitom váha ukazatelů efektivity investic a ukazatelů efektivity zemědělské výroby při hodnocení meliorací by měla být stejná. Mimoekonomické účinky meliorací mohou mít v některých případech stejnou a dokonce i větší váhu než ekonomické účinky meliorací.

EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ MELIORAČNÍCH OPATŘENÍ (BEZ ZÁVLAH)

K ekonomickému zhodnocení všech druhů melioračních opatření není v současné době dostatek objektivních podkladů. Nejvíce podkladů je dosud z nejrozšířenějšího melioračního opatření — odvodnění zamokřených půd. Z ostatních melioračních opatření jsou jen dílčí podklady nebo podklady zcela chybí a jsou nebo teprve budou předmětem šetření a výzkumu.

Na základě výsledků dlouhodobých pokusů v různých oblastech ČSSR a také s přihlédnutím k výsledkům publikovaným v zahraničí lze počítat, že vlivem odvodnění se zvyšují hektarové výnosy u hlavních plodin (tab. I).

Oceněním zvýšených hektarových výnosů u jednotlivých plodin a obvyklým procentním zastoupením těchto plodin v osevních postupech výrobních oblastí je možno vyčíslit průměrné zvýšení hrubé produkce rostlinné výroby vlivem odvodnění (tab. II). K ocenění zvýšené produkce se použilo cen MZVŽ ČSR, platných pro hodnocení meliorací. (Zásady pro vypracování zemědělsko-ekonomických částí dokumentace melioračních staveb — MZVŽ ČSR, 1971).

Z přehledu je patrné, že největší zvýšení hrubé produkce rostlinné výroby je ve výrobní oblasti řeparské, potom ve výrobní oblasti bramborářské a horské a nejmenší zvýšení je ve výrobní oblasti kukuřičné. Hrubá produkce rostlinné výroby po odvodnění se zvyšuje o 60—70 % v průměru všech výrobních oblastí.

Přírůstek čistého důchodu z rostlinné výroby vlivem odvodnění se vypočte jako rozdíl zvýšené hrubé produkce rostlinné výroby a zvýšených vlastních nákladů na obhospodařování odvodněných půd. Vlastní náklady jsou zvýšené jednak v důsledku zvýšené hrubé produkce na odvodněných půdách, ale především započtením provozních nákladů melioračního zařízení (odpisů, nákladů na opravy, údržbu atd.).

Z přehledu v tab. III je vidět, že i u zvýšení čistého důchodu vlivem odvodnění se projevuje stejný trend v jednotlivých výrobních oblastech, jako je u zvýšení hrubé produkce rostlinné výroby.

Investiční náklady na odvodnění (detail a kostra) se podle platných cen pro meliorační výstavbu v současné době pohybují okolo 15 000 Kčs na 1 ha v průměru všech výrobních oblastí. To potvrzuje i statistické šetření ČSÚ, podle kterého bylo v ČSR v roce 1971 vynaloženo na odvodnění 455 373 000 Kčs, z toho na odvodňovací detaily

I. Průměrné zvýšení hektarových výnosů vlivem odvodnění v q na hektar

Plodina	Výrobní oblast			
	kukuřičná	řepařská	bramborářská	horská
Pšenice	11	13	9	—
Žito	10	11	13	11
Ječmen	10	13	12	11
Oves	10	11	13	11
Kukuřice (zrno)	7	9	—	—
Luštěniny	10	11	8	—
Řepka	11	12	12	—
Len (stonek)	—	—	12	11
Řepa technická	150	180	150	—
Brambory	80	90	140	90
Krmné okopaniny	150	170	120	80
Kukuřice (siláž)	110	150	200	—
Jeteloviny (seno)	30	35	30	20
Louky (seno)	25	35	15	30

Pramen: Výzkumný ústav meliorací

II. Průměrné zvýšení HPRV vlivem odvodnění

Výrobní oblast	Kčs na 1 ha
Kukuřičná	1682
Řepařská	2325
Bramborářská	1937
Horská	1767
Vážený průměr oblasti	1976

III. Průměrné zvýšení ČD vlivem odvodnění

Výrobní oblast	Kčs na 1 ha
Kukuřičná	702
Řepařská	1286
Bramborářská	1026
Horská	803
Vážený průměr oblasti	1037

333 592 000 Kčs a na odvodňovací kostry 121 781 000 Kčs. Přitom bylo odvodněno v tomto roce ve všech výrobních oblastech 30 495 ha zemědělské půdy (ČSÚ — jedno-
rázové šetření v roce 1972).

Ze zjištěných podkladů lze kvantifikovat ukazatele efektivnosti investic do odvodnění (v průměru všech výrobních oblastí):

— výnosnost (účinnost) investic

$$V_I = \frac{\check{C}D}{IN} = \frac{1037 \text{ Kčs ha}^{-1}}{15\,000 \text{ Kčs ha}^{-1}} = 0,07$$

— doba návratnosti (vázanosti) investičních nákladů

$$T = \frac{\check{C}D}{IN} = \frac{15\,000 \text{ Kčs ha}^{-1}}{1037 \text{ Kčs ha}^{-1}} = 14,4$$

Z propočtu ukazatelů vyplývá, že odvodňování zamokřených půd je vysoce efektivní, neboť podstatně zvyšuje intenzitu a rentabilitu výroby, přitom 1 Kčs investičních nákladů vložených do odvodnění přináší ročně 0,07 Kčs a doba návratnosti investičních nákladů je 14,4 roku při životnosti odvodňovacích zařízení 40 roků. Vázanost základních fondů je však dosti vysoká, protože na 1 Kčs přínosů je vázáno 14,4 Kčs.

Větší rozšíření ostatních melioračních opatření bylo ovlivněno teprve zřízením Státního fondu pro zúrodnění půdy. Tak například v roce 1971 bylo v ČSR vynaloženo na tyto práce 393 000 000 Kčs, tedy téměř dvakrát více než byl roční průměr v předcházejících 10 letech.

Jedná se především o rekultivace luk a pastvin i využívané půdy a o zúrodnění máloplodných půd melioračním vápněním, přirozenými sorbenty, průmyslovými odpady, melioračním kypřením apod.

Podle dosavadních dílčích výsledků je možné vlivem rekultivací luk a pastvin zvýšit hrubou produkci rostlinné výroby o 800–1000 Kčs na 1 ha, tj. cca o 100 %, a čistý důchod o 400–500 Kčs na 1 ha. Při tom pořizovací náklady na rekultivaci luk a pastvin se pohybují mezi 4000–6000 Kčs na 1 ha. Výnosnost vynaložených prostředků, tj. každá 1 Kčs vložená do rekultivace luk a pastvin přináší ročně cca 0,10 Kčs a doba

IV. Výsledky na pokusné ploše Vackovec (bramborářská výrobní oblast)

Ukazatel	Parcela odvodněná trubkovou drenáží	Parcela odvodněná křížovou drenáží	Parcela odvodněná kombinací řídké trubkové drenáže a hloubkového kypření
HPRV v Kčs na 1 ha	5099	5963,00	5653,00
Index	100	116,95	110,88
ČD v Kčs na 1 ha	1947	2777,00	2351,00
Index	100	142,60	120,71

návratnosti vynaložených prostředků je cca 10 roků. Zúrodnění máloplodných půd (písčitých, těžkých, jílovitých, kyselých) zvyšuje hrubou produkci rostlinné výroby o 300–1000 Kčs na 1 ha, tj. o cca 10–30 %, a čistý důchod o cca 150–600 Kčs na 1 ha. Pořizovací náklady na zúrodnění máloplodných půd jsou od 400 Kčs výše v závislosti na technologiích zúrodnění. Výnosnost, tj. 1 Kčs vložená do meliorace máloplodných půd přináší ročně cca 0,10–0,30 Kčs a doba návratnosti vynaložených prostředků je cca 3–10 roků.

Dosavadní dílčí výsledky ukazují, že i ostatní meliorační opatření jsou efektivní, neboť zvyšují intenzitu a rentabilitu výroby a vložené prostředky do těchto opatření se navrátí v relativně krátké době. Avšak vzhledem k značným rozdílům v nákladech na provedení těchto opatření a také k jejich různé životnosti je i různý stupeň efektivnosti těchto opatření.

Přestože meliorační opatření realizovaná dosavadními technologiemi jsou ekonomicky efektivní, vázanost základních fondů je u nich dosti vysoká, jak je to např. vidět při odvodňování půdy. Použitím tradičních technologií výstavby a provádění melioračních opatření se stále zvyšují náklady na jednotku meliorované plochy tím, že se postupně meliorují půdy i v méně příznivých podmínkách co do obtížnosti realizace melioračních prací. Proto výzkum v oboru meliorací půdy hledá nové cesty ke zlepšení a celkovému zefektivnění melioračních opatření. Dosud nejvíce výzkumných prací bylo vykonáno u nejrozšířenějšího melioračního opatření — odvodnění půdy.

V posledních letech byly v zahraničí i u nás výzkumně vyřešeny a v meliorační praxi se již začínají uplatňovat tzv. kombinované způsoby odvodnění jako je krtčí drenáž, křížová drenáž a kombinace trubkové drenáže o větších rozchodech drénů s hloubkovým melioračním kypřením. Tyto způsoby odvodnění jsou vhodné k odvodnění těžších a těžkých jílovitých půd, kde příčinou zamokření je povrchová voda. Pořizovací náklady na tyto způsoby odvodnění jsou nižší o 20—40 % v porovnání s náklady na klasický způsob odvodnění trubkovou drenáží. Přitom na těžkých málopropustných půdách jsou po technické stránce účinnější tím, že rychleji odvádějí přebytečnou vodu z půdy, lépe působí na fyzikální, chemický a biologický stav půdy. Vyšší technická účinnost těchto způsobů odvodnění se projevuje i vyššími ekonomickými efekty. Na půdách odvodněných kombinovanými způsoby se dosahuje vyšší produkce a vyššího čistého důchodu než na půdách odvodněných trubkovou drenáží. To potvrzují výsledky na pokusné ploše Vackovec za šestileté sledované období (tab. IV).

Dalším novým poznatkem k zefektivnění melioračních opatření je použití trubek z plastických hmot místo trubek z pálené hlíny při výstavbě odvodnění. Předností drenážních trubek z plastických hmot je především jejich nízká váha, která umožňuje snadnou manipulaci při přepravě trubek a jejich ukládání do půdy. To umožňuje drenážní práce snadno mechanizovat a tím podstatně zvýšit produktivitu živé práce a snížit nákladovost na výstavbu odvodnění. Drenážní trubky z plastických hmot umožnily tak použití nové vysoce produktivní bezvýkopové technologie výstavby odvodnění místo tradiční výkopové technologie. Podle dosavadních výsledků výzkumu se při bezvýkopové technologii výstavby odvodnění zvyšuje produktivita živé práce 5—7krát a nákladovost na výstavbu se snižuje o 20—30 % v porovnání s výstavbou výkopovou technologií.

K zlevnění výstavby odvodnění se v současné době výzkumně řeší použití nových filtračních materiálů do drenážních rýh. Dosud se v meliorační praxi používá tam, kde to vyžadují půdní podmínky, k obsypům a zásypům drénů poměrně nákladných filtračních materiálů jako jsou kamenná drť a štěrkopísek. Zásypové a obsypové filtrační materiály se dosud ukládají do drenážní rýhy ručně. Výzkum je zaměřen na hledání nových levnějších, především odpadních materiálů jako je sláma, škvára, dřevitá drť, porcelanit a směsi těchto materiálů se zeminou z drenážních rýh. Řeší se také mechanizované ukládání těchto filtračních materiálů do drenážní rýhy za použití upravených stávajících mechanismů jako jsou rozmetadla hnojiv, rotavátory, dopravníky, nakladače a další. Podle dosavadních výsledků výzkumu snižuje použití nových filtračních materiálů ukládaných mechanizovanou technologií náklady na výstavbu odvodnění o 2000—5000 Kčs za 1 ha.

K zúrodnění máloplodných písčitých půd se zkouší řada melioračních hmot. Jako vhodná meliorační hmota se osvědčil přirozený bentonit. Efektivnost bentonitu se zkoušela pomocí přesných a poloprovozních pokusů. Výsledky z pokusů ukázaly, že náklady na aplikaci bentonitu v dávce 100—200 q na 1 ha dosahovaly výše 1700—2000 Kčs na 1 ha v závislosti na vzdálenosti dopravy a způsobu rozmetání. Při dávce bentonitu 100 q na 1 ha se zvyšují hektarové výnosy v průměru o 13 % a při dávce 200 q o 19 %. Životnost tohoto melioračního opatření je 7 roků.

V podmínkách ČSSR jsou meliorace půdy jedním z nejdůležitějších faktorů zvyšování zemědělské výroby, neboť zhruba třetina zemědělské půdy má sníženou produkční schopnost.

Ekonomická efektivnost meliorací je charakterizována souhrnem ekonomických účinků, které všestranně charakterizují vztah činitelů a výsledků výroby na meliorované půdě. Jako vhodné ukazatele pro hodnocení efektivnosti meliorací, které respektují zvláštnosti meliorací, lze použít:

- výnosnost (účinnost) melioračních investic,
- dobu návratnosti (vázanosti) investičních nákladů,
- intenzitu výroby (měřenou pouze výsledným ukazatelem, tj. hrubou produkcí rostlinné výroby na 1 ha),
- rentabilitu výroby (měřenou objemem čistého důchodu z rostlinné výroby na 1 ha).

Meliorace se projevují i mimoekonomickými účinky, které zvláště v posledním období vystupují do popředí, proto je vhodné hodnotit i mimoekonomickou efektivnost meliorací.

Meliorační opatření realizovaná dosavadními technologiemi jsou sice efektivní, jsou však nákladná a vážou tak značné základní fondy. Nákladovost na jednotku meliorované plochy se postupně zvyšuje, protože se meliorují půdy i v méně příznivých podmínkách co do obtížnosti provádění melioračních prací. Proto výzkum i vývoj v oboru meliorací zkoumají nové efektivnější technologie, které snižují nákladovost nebo zvyšují účinnost melioračních opatření.

Došlo dne 29. 8. 1974

Adresa autora:

Ing. Jaroslav A s i n g r, CSc., Výzkumný ústav meliorací, 255 80 Zbraslav

KONCENTRACE, SPECIALIZACE A KOOPERACE V ZEMĚDĚLSTVÍ

Ve Státním zemědělském nakladatelství vyšla koncem roku 1974 publikace ing. Jaroslava Kuncce, CSc. a kolektivu: Koncentrace, specializace a kooperace v zemědělství.

Publikováním této práce fakticky teoretická fronta překonává určité zpoždění za nejpokrokovější praxí našeho socialistického zemědělství. Práce ing. Kuncce, CSc. a kolektivu tuto nejpokrokovější praxi analyzuje, teoreticky zdůvodňuje a prokazuje její objektivní nutnost. Tím dává průkopníkům koncentrace a specializace v našem zemědělství cestou kooperace potřebnou jistotu. Současně bude sloužit těm, kdo dosud váhají a pracně jezdí za empirickými zkušenostmi do kooperačních seskupení po celé naší zemi, jako určitý návod k jednání.

Publikace prospěje i širší veřejnosti, neboť dává odpověď na celou řadu politických, ekonomických, organizačních i technických otázek, které vyvstávají s dalším rozvojem a druhou generální přestavbou našeho socialistického zemědělství nejen před zemědělstvím, ale před celou naší socialistickou společností.

V úvodní kapitole autoři objasňují obsah základních pojmů „koncentrace“, „specializace“, „kooperace“ a jejich formy projevu v zemědělství. Tuto kapitolu považují za velmi významnou, neboť se v praxi a mnohdy i ve sdělovacích prostředcích těmito pojmy operuje, různě se spojují a zaměňují a ne vždy se správně chápe jejich obsah a projev v zemědělství, včetně vzájemných souvislostí a podmínek.

Pro širší veřejnost, funkcionáře JZD, stranických organizací i národních výborů má značný význam i závěrečná kapitola, v níž autoři ukazují možnosti, ale současně i omezenost dalšího rozvoje zemědělství cestou slučování JZD a ze zhodnocení dosavadních zkušeností vyvozují základní zásady pro praktický postup při slučování malých JZD.

Pracovníkům KZS, OZS a v řídicí sféře vůbec, jakož i organizátorům SZP, funkcionářům kooperačních rad, ale i specialistům v zemědělské socialistické velkovýrobě poslouží shrnuté a kriticky zhodnocené zkušenosti v kapitolách o rozmístění zemědělské výroby, včetně zhodnocení okresních studií rozvoje zemědělství cestou koncentrace a specializace výroby do roku 1985, i o úloze, postavení a dalším rozvoji služeb pro zemědělství. Publikace kriticky hodnotí a zobecňuje na současném stupni našeho poznání zkušenosti z budování a provozu společných zemědělských podniků a různých forem užší a širší mezipodnikové kooperace.

Publikaci považují za velmi aktuální a potřebnou příručku pro praktickou činnost řídicích kádrů v zemědělství, po které se již delší dobu volalo. Proto také vydání této knihy ve Státním zemědělském nakladatelství je záslužným činem.

RSDr. Jan Jirásek

Charakteristika dosavadního vývoje čs. zemědělství a výživy

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 4, s. 225-240. — 21 tab., 3 grafy

analýza vývoje, zemědělství, výživa, analýza statistická

Ve statistickém materiálu a v komentářích se podává přehled o vývoji čs. zemědělství za posledních 30 let. Uvádějí se údaje např. o hrubé produkci, o hektarových výnosech, užitkovosti, o vývoji mechanizace, investiční činnosti, produktivitě práce atd. Dokumentují se strukturální změny probíhající v čs. zemědělství, dále mezinárodní srovnání čs. vývoje zemědělství s rozvojem v socialistických i nesocialistických zemích, a vztah čs. zemědělství a zahraničního obchodu.

KORBÍNI J. — ŘÁDEK S., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, 120 58 Praha 2, 880 27 Bratislava

Některé teoreticko-metodické otázky řešení důsledků diferenciální renty v ČSSR

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 4, s. 241-245

daně, diferenciace důchodů, JZD, klasifikace, stanovištní jednotky, výsledky výzkumu
Článek shrnuje a dokumentuje dosavadní vliv zemědělského ekonomického výzkumu na tvorbu ekonomických nástrojů a především na daňovou politiku státních orgánů. Základem je výzkumem vypracovaná soustava přírodních stanovišť, kterých bylo vymezeno v ČSR 74 a v SSR 65. Uvádějí se základní charakteristiky, podle nichž se dospělo k zařazení katastrů obcí a JZD do přírodních stanovišť. Rozvádějí se praktické postupy řešení důsledků působení diferenciální renty I a II v ČSSR.

TRNEČKA J. — KRÁKORA V., Federální ministerstvo zemědělství a výživy, Těšnov 65, 110 06 Praha 1

Zhodnocení dosavadního daňového systému, příčiny změn a podstata nového

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 4, s. 247-262. — 10 tab.

daně, analýza výsledků, JZD, diferenciace důchodů

Autoři se zabývají zhodnocením současné daňové soustavy. Její účinnost se srovnává s rozvojem zemědělství v letech 1967—73. Bohatý statistický materiál dokumentuje dosaženou úroveň výroby, zisku a dalších ukazatelů, avšak rovněž dokazuje prohlubující se důchodovou diferenciaci. Analyzují se výsledky působení jednotlivých složek současné daňové soustavy a dalších ekonomických nástrojů jako daně z pozemků, daně důchodové, ale také diferenciálních příplatků. Provádí se analýza novelizovaného zákona o zemědělské dani, který má působit především zmírnění diferenciace. Součástí daňové soustavy zavedené od 1. 1. 1975 jsou daň z pozemků, daň ze zisku, daň z mezd a odměn, příspěvek na sociální zabezpečení a zdanění příjmů občanů ze zemědělské výroby.

ŠPELINA M., Výzkumný ústav zemědělské techniky, 163 07 Praha - Řepy

Metoda podrobného výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostátní

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 4, s. 263-274. — 2 tab., lit. 7

mechanizace, strojné traktorový park, pracovní síly, substituce, ekonomicko-matematické metody, metodologie

Vzhledem k stále naléhavější a nákladnější substituci pracovních sil strojné traktorovým parkem je otázka její optimální formy velmi aktuální. Autor navrhuje její obecný model na bázi lineárního programování. Rozebírá specifika přípravy výchozích údajů, sestavení výchozí matice a konečně interpretace výsledků výpočtů na samočinném počítači. Zároveň je v práci uveden praktický příklad optimalizace strojné traktorového parku.

Príspevok k hodnoteniu kvality plánov v poľnohospodárstve

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 4, s. 275-285. — 6 tab., 1 schéma, lit. 6

plánování, teoretické pojednání, modelování, rozhodovací proces

Príspevok je venovaný problematike zvyšovania kvality plánov v poľnohospodárstve. V etape zostavovania plánov je predpokladom racionalizácie plánovacích prác najmä objektivizovanie vstupných informácií a plánovacích normatívov a používanie exaktných metód rozhodovania. Analýza plánov v súboroch podnikov umožňuje kvalifikovane posúdiť kvalitu plánov a hodnotiť úroveň ich objektivitu.

OBERHAUSER A. J., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Trenčianská 55, 880 27 Bratislava

Úverové zafaznenie, jeho tendencie a meranie v poľnohospodárstve na Slovensku

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 4, s. 287-296. — 5 tab.

úverové zatížení, zemědělství, analýza výsledků, prognóza, SSR

Autor sa vo svojom príspevku zaoberá teoretickými otázkami stanovenia úverového zafaznenia poľnohospodárskeho podniku a spôsobom jeho výpočtu, pričom súčasne uvádza vývojové tendencie a zaoberá sa prognózou tohoto dôležitého ekonomického ukazovateľa. Autor sa opiera a využíva údaje zo SSR. Vývojové tendencie úverového zafaznenia v oblasti financovania investičnej sféry poľnohospodárskych podnikov SSR nasvedčujú tomu, že sa po roku 1968 zvýšila splátková schopnosť podnikov. Splátky prevyšujú čerpanie nových úverov. Pri úverovaní obežných prostriedkov je situácia opačná, objem prevádzkových úverov trvale rastie.

ASINGR J. a kol., Výskumný ústav meliorací, 255 80 Praha - Zbraslav

Efektivnost melioračních opatření

Zeměd. Ekon., 21, 1975, č. 4, s. 329-343. — 4 tab.

meliorace, závlahy, odvodnění, ekonomická efektivnost, analýza srovnávací

Autoři se ve svém článku zevrubně zabývají současným stavem půdního fondu v ČSSR a uvádějí procentické zastoupení půd vyžadujících meliorační opatření nejrozličnějšího druhu. Dále uvádějí výpočetní postupy při zjišťování ekonomické efektivnosti meliorací a způsoby ekonomického zhodnocení jejich účinků na základě údajů o vlivu na výnosy v jednotlivých výrobních oblastech. V poslední části se zabývají cestami, které mohou vést k zvýšení ekonomického účinku melioračních opatření.

Jeníček V.: Charakteristika dosavadního vývoje čs. zemědělství a výživy	225
Korbíni J., Řádek S.: Některé teoreticko-metodické otázky řešení účinků diferencíální renty v zemědělství ČSSR	241
Trněčka J., Krákora V.: Zhodnocení dosavadního daňového systému, příčiny změn a podstata nového	247
Špelina M.: Metoda podrobného výpočtu potřeby mechanizačních prostředků pro polní výrobu a navazující části výroby vnitrostátní	263
Grznár M.: Príspevok k hodnoteniu kvality plánov v poľnohospodárstve	275
Oberhauser A. J.: Úverové zafaznenie, jeho tendencie a meranie v poľnohospodárstve na Slovensku	287
Asingr J.: Efektivnost melioračních opatření	297

Recenze

Jirásek J.: Koncentrace, specializace a kooperace v zemědělství	304
---	-----

Přílohy

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Základní tendence v rozvoji obilnářství)

Použití ekonomicko-matematických metod při řízení zemědělství (Některé specifické problémy tvorby a modelování prognostických informačních systémů v zemědělství)

СОДЕРЖАНИЕ

Еничек В.: Характеристика предшествующего развития чехословацкого сельского хозяйства и продовольствия	225
Корбини Я., Ржадек С.: Некоторые теоретическо-методические вопросы решения последствий дифференциальной ренты в ЧССР	241
Трнечка Я., Кракора В.: Оценка существующей системы налогов, причины перемен и сущность нововведений	247
Шпелина М.: Метод подробного расчета потребности в механизационных средствах для полеводства и смежных частей производства внутрохозяйственного	263
Грзнар М.: К вопросу оценки качества планов в сельском хозяйстве	275
Обергаузер Я.: Кредитная нагрузка, ее тенденция и измерения в словацком сельском хозяйстве	287
Асингр Я.: Эффективность мелиорационных мероприятий	297

Рецензии

Йирасек Я.: Концентрация, специализация и кооперация в сельском хозяйстве	304
---	-----

Приложения

Статистические обзоры чехословацкого и зарубежного сельского х-ва (Основные тенденции развития зернового х-ва)

Экономико-математические методы управления сельским х-вом (Некоторые специфические проблемы образования и моделирования прогностических информсистем в сельском х-ве)

Jeníček V.: Characteristics of the to Date Development of Czechoslovak Agriculture and Food Production	225
Korbíni J., Rádek S.: Some Theoretical and Methodical Problems of the Implications of Differential Rent in the Czechoslovak Socialist Republic	241
Trnečka J., Krákora V.: Evaluation of the Former Tax System, Causes of Changes, and the Principles of the New System	247
Špelina M.: Method of a Detailed Calculation of the Requirement for Machines for Field Production and Adjoining Parts of Production within the Farm	263
Grznár M.: A Contribution to the Evaluation of the Quality of Plans in Agriculture	275
Oberhauser A. J.: Credit Burden, Its Tendencies and Measuring in Agriculture in Slovakia	287
Asingr J.: Effectiveness of Land-reclamation Measures	297

Reviews

Jirásek J.: Concentration, Spezialisization and Cooperation in Agriculture	304
--	-----

Supplements

Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad (Basic Tendencies in the Development of Cereal-Growing)
 The Use of Economic-Mathematic Methods in Agricultural Management (Some Specific Problems of Formation and Modeling of Prognostic Information Systems in Agriculture)

INHALT

Jeníček V.: Charakteristik der bisherigen Entwicklung tschechoslowakischer Landwirtschaft und Ernährung	225
Korbíni J., Rádek S.: Einige theoretisch-methodische Fragen der Lösung der Differenzialrentefolgerungen in der CSSR	241
Trnečka J., Krákora V.: Einschätzung des bisherigen Steuersystems, Ursachen der Änderungen und das Wesen des neuen Systems	247
Špelina M.: Methode der ausführlichen Berechnung des Bedarfes an Mechanisierungsmitteln für die Feldproduktion und die anknüpfenden Teile der inneren Gutsproduktion	263
Grznár M.: Beitrag zur Qualitätsbewertung der Pläne in der Landwirtschaft	275
Oberhauser A. J.: Kreditbelastung, ihre Tendenzen und Messung in der Landwirtschaft in der Slowakei	287
Asingr J.: Effektivität der Meliorationsmaßnahmen	297

Rezensionen

Jirásek J.: Konzentration, Spezialisierung und Kooperation in der Landwirtschaft	304
--	-----

Beilagen

Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft (Grundtendenzen in der Entwicklung der Getreidewirtschaft)
 Anwendung von ökonomisch-mathematischen Methoden bei der Leitung der Landwirtschaft (Einige spezifische Probleme der Bildung und Modellierung von prognostischen Informationssystemen in der Landwirtschaft)

Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS - ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ulice 14, 110 00 Praha 1. Lze též objednat u každé pošty i poštovního doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská ulice 14, 110 00 Praha 1. Vytiskl MÍR, novinářské závody, n. p., závod 6, Legerova ulice 22, 120 00 Praha 2.

POUŽITÍ EKONOMICKO-MATEMATICKÝCH METOD PŘI ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Číslo 4—1975



NĚKTERÉ SPECIFICKÉ PROBLÉMY TVORBY A MODELOVÁNÍ PROGNOSTICKÝCH INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Stále dokonalejší uspokojování potřeb a požadavků obyvatelstva na zemědělské a potravinářské výrobky je možné jen cestou stálého růstu produktivity společenské práce. I hospodářská politika strany je na tento cíl přednostně zaměřena. Soudruh Brežněv formuloval tento cíl na XVIII. sjezdu Komsomolu v r. 1974 takto: „Máme-li označit to hlavní v hospodářské politice strany v nynější etapě našeho vývoje, pak je to prudký obrat k růstu efektivnosti národního hospodářství urychlováním vědeckotechnického pokroku“.

Vědeckotechnický pokrok v současném období je tedy hlavním prostředkem k dosahování náročných cílů, které jsme si vytyčili. Problémy jeho předvídání a usměrňování jsou proto v dané etapě nejdůležitějšími otázkami řízení jak celého národního hospodářství, tak zemědělství jako jednoho z jeho nejvýznamnějších odvětví.

Technický pokrok je výsledkem dlouhodobých procesů, jejichž perspektiva sahá daleko do budoucnosti. Je proto nezbytně nutné poznat všechny klíčové prvky těchto procesů jak se projevovaly v minulosti a jak se projevují v přítomnosti, aby bylo možno na tomto základě vypracovat prognózu, jakým směrem se bude vývoj ubírat v budoucnosti.

Vypracovaná prognóza se pak musí stát podkladem pro koncepční rozhodování, pro dlouhodobý plán, v němž jsou zakotvena taková opatření, která udrží vývoj příslušného úseku v žádoucích mezích směrem k dosažení stanovených cílů.

Klíčovým problémem prognózy je samo poznání. Poznání a správné posouzení progresivních i negativních tendencí minulého vývoje a současné situace vzhledem k různě časově dimenzované budoucnosti.

Vzájemné úzké propojení jednotlivých odvětví národního hospodářství mezi sebou, které se i v zemědělství projevuje jeho postupnou integrací s řadou oborů a vytvářením zemědělsko-potravinářského komplexu, nedovoluje řešit problém jednoho odvětví izolovaně.

Celé národní hospodářství je třeba chápat jako systém, protože jak vědecký pokrok, tak jakákoliv změna v jednom odvětví se okamžitě projeví i v řadě odvětví dalších, třeba s ním bezprostředně nesouvisejících. Plány rozvoje jednotlivých resortů musí být proto vystřídány programem rozvoje celých komplexů, přičemž již nejde jen o prosté tempo rozvoje těchto komplexů, žádoucí je především vyváženost, vnitřní rovnováha tohoto rozvoje. Dalším důležitým hlediskem, které nemůže být opomenuto, je pak i jeho efektivnost. Z tohoto zorného úhlu se ukazuje, jak je mimořádně obtížné postřehnout všechny souvislosti, které takto chápaný rozvoj odvětví ovlivňují a na něj spolupůsobí.

Veškeré problémy poznání a prognózy dalšího rozvoje těchto komplexů lze v podstatě redukovat na problémy informační. I koncepční a dlouhodobé řízení je možno pojímat jako proces zpracování informací.

PERSPEKTIVNÍ ROZHODOVÁNÍ A PROGNOSTICKÉ INFORMAČNÍ SYSTÉMY

Perspektivní řízení a vytváření dlouhodobých koncepcí se musí opírat také o informační systém, v tomto případě o informační systém prognostický. Jeho cíl je shodný s cílem každého jiného informačního systému a je vyjádřitelný jako úsilí poskytnout v pravý okamžik a ve vhodné formě řídicímu činiteli všechny informace, ale zároveň jen ty, které v daný okamžik potřebuje pro optimální rozhodnutí.

Protože však jde o rozhodnutí s dlouhodobým časovým rozsahem, o rozhodnutí svým způsobem jedinečné a neopakovatelné, jehož důsledky budou ovlivňovat vývoj nejen řadu let, ale případně i řadu desetiletí, je nezbytně nutné věnovat mu prvořadou pozornost. Kvalita rozhodnutí, požímaná v podstatě jako proces zpracování informací, je na kvalitě použitých informací bezprostředně závislá.

Proto lze obecně říci, že prognostické informační systémy jsou mimořádně významné. Perspektivní rozhodování ve vztahu k používaným informacím má však výrazná specifika, která jsou dosud všeobecně nedoceňována.

Prognostické rozhodování vyžaduje poznání reality na jiné rozlišovací úrovni než běžné rozhodování krátkodobé. Vynucuje si hluboké poznání vzájemných vztahů mezi prvky systému, jehož další vývoj chceme poznat. Právě zde se však projevuje významná pomoc kybernetiky. Kybernetika jako věda o činnosti soustav vzájemně spjatých procesů poznání na této hlubší rozlišovací úrovni velmi usnadňuje. Informace zprostředkovávají z tohoto kybernetického hlediska spojení mezi světem fakt, jak se nám jeví, a kořeny těchto zjevných fakt, kterými různé jevy vzájemně spolu souvisejí. V této rovině, rovině příčinných vztahů, se projevuje i působení hodnot, které je nutné analyzovat v souvislosti se stanovováním cílů a kritérií dalšího vývoje skutečnosti, stejně jako volby optimálních strategií, k dosahování těchto cílů vedoucích.

Stanovení cílů prognózy a informační systém

Hovoříme-li o prognóze v souvislosti se stanovováním cílů, musíme rozlišovat dvě různé situace — stanovení cíle prognózy a stanovení určitého reálného cíle, který má být prognózou prověřen, případně termínován.

První případ, stanovení cíle prognózy, je mimořádně významný vzhledem k vytváření prognostického informačního systému, který je tímto cílem prakticky determinován.

Stanovení cílů druhého typu, cíle, k němuž má směřovat vývoj určitého úseku, je záležitostí celospolečenského významu. Proto stanovování kritérií musí být vyhrazeno vrcholným orgánům, odpovídajícím za rozvoj toho kterého odvětví i celé společnosti.

Tak např. dosažení soběstačnosti ve výrobě zemědělských produktů z hlediska potřeby potravin našeho obyvatelstva je cílem tohoto typu. Tento cíl konfrontujeme s prognózou dalšího rozvoje zemědělsko-potravinářského komplexu a zjišťujeme, zda je tento cíl reálný a v jakém časovém limitu je ho možno do-

sáhnout. Zároveň v procesu zpracování prognózy se ukáží i kritická místa a úzké profily, jimž je nutno při dlouhodobém plánování věnovat mimořádnou pozornost. Tím je pak splněn i cíl prognózy — tj. prověřit reálnost a časově limitovat celospolečenský cíl — dosažení soběstačnosti ve výrobě potravin.

Variantní a alternativní prognózy a jejich informační zajištění

Obtížnost prognózy stoupá od relativně jednoduché prognózy přírodních jevů až po velice složitou a problematickou prognózu společenského rozvoje.

Při pohledu zpět se ukazuje, že daleko lepší procento splnění je u prognóz dlouhodobých a komplikovaných kosmických výzkumných programů než u prognóz ekonomických jevů třeba pro velice blízké časové období. Dosud se jeví jako reálnější prognózy např. doby kdy bude možno ovládat fotosyntézu, než výhledy cen surovin na několik nejbližších let.

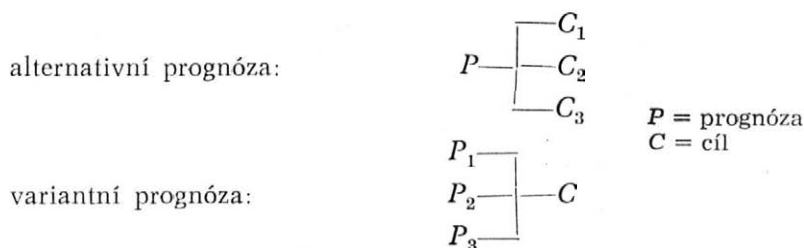
Čím více jevů je třeba podchytit a informačně všestranně charakterizovat, tím je reálnost prognóz menší. Společenské a ekonomické procesy jsou právě typickým příkladem, kdy množství realitu ovlivňujících jevů je prakticky za našeho stavu poznání informačně nepodchytitelné.

Každý prvek z komplexu těchto faktorů, které ekonomickou realitu ovlivňují, může být sám pojímán jako prognozovatelný subsystém se stochastickým vývojem. Vzájemné střetávání těchto stochastických popř. zcela náhodných vlivů spoolehlivost výsledné prognózy podstatně ovlivňuje.

Např. prognóza dalšího vývoje zemědělsko-potravinářského komplexu musí používat řadu prognóz dílčích jevů. S určitým zjednodušením lze říci, že zemědělsko-průmyslový národohospodářský komplex by vznikl tehdy, když by všechna odvětví zemědělské výroby nabyla průmyslového charakteru, čili byla osvobozena od těsné vzájemné závislosti. Pak i každé jednotlivé odvětví rostlinné výroby by bylo vyhrazeno specializovaným podnikům, kde pěstování té které plodiny by mělo monokulturní charakter. V tomto případě je třeba vycházet a zaměřit se především na prognózy fyziologie rostlin a technologie jejich pěstování, aby bylo možno určit, zda vůbec a pokud ano, pak kdy bude možné odpoutat pěstování rostlin od jejich střídání v osevním postupu. Teprve pak je možno pokračovat v prognóze dalšího rozvoje celého zemědělsko-průmyslového komplexu a postupně analyzovat ostatní jevy působící na tento rozvoj.

Už z tohoto zjednodušeného příkladu je zřejmé, jak je obtížná prognóza složitých komplexů. Jen velice zřídka z prognózy vyplyne jediná možnost dalšího vývoje.

Proto se snažíme vytvářet více alternativ a variant prognózy, čímž vymezujeme z celého prostoru možností úsek pravděpodobných budoucích stavů. V alternativních prognózách uvažujeme zpravidla různé cíle. Naproti tomu při variantách prognózy máme na mysli týž cíl, k němuž vytyčujeme a hodnotíme řadu variantních cest za použití různých strategií. Schematicky lze tuto situaci znázornit takto:



Při zpracování variantních cest k témuž cíli lze plně uplatnit i optimalizační prvky. Tak je možné např. zhodnocovat varianty rozvoje krmivové základny vzhledem k cíli, jakým může být likvidace dovozu bílkovinných koncentrátů, a vybírat pak optimální variantu z hlediska třeba její ekonomické efektivnosti.

Prostor možností dalšího vývoje musí být informačně dostatečně charakterizován, aby prognóza vyústila ve skutečně pravděpodobný výhled sledovaného úseku.

Neopakovatelnost prognóz a informační systém

Specifická problematika prognostických informačních systémů je dosud výzkumem i praxí nedoceňována, ačkoliv nedostatky vhodných informací jsou při zpracování prognóz obecně tíživě pociťovány.

Na prognostický informační systém nelze nahlížet jako na běžný informační systém, který byl pouze povýšen do jiné, vyšší polohy. Prognostický informační systém je zásadně a kvalitativně jiný než informační systém, který vytváříme pro opakující se situace operativního a krátkodobého řízení.

Čím vzdálenější je časový horizont, k němuž je prognóza zaměřena, a čím více se předmět prognózy odlišuje od tradičních a známých oblastí, tím více vystupují do popředí zcela jiné požadavky na prognostický informační systém, tím více vynikají jeho zvláštnosti ve srovnání s informačním systémem, jak ho známe z běžné podnikové praxe.

Informační systémy v posledních letech prošly obdobím mimořádného zájmu. Podpora nejvyšších orgánů a celostátní koordinace přinášejí ovoce v tom, že na všech úrovních se vytvářejí automatizované systémy řízení a jako jejich nedílná součást, jejich vlastní jádro, se vypracovávají informační systémy. Zkušenosti s informačními systémy se tak staly majetkem širokého okruhu pracovníků a problémy s tvorbou informačních systémů spojené se dostaly do plánů výzkumu řady vědeckých pracovišť. Dokladem o tomto zájmu je i to, že problematika informačních systémů se stala v poslední době i náplní pravidelné přílohy tohoto časopisu.

Tento sám o sobě velice pozitivní vývoj by mohl mít vzhledem k prognostickým systémům negativní dopad. Mohlo by totiž dojít k tomu, že poznání problematiky informačních systémů pro krátkodobé řízení by mělo za následek, že přístup a postupy zde zvládnuté by se automaticky přenášely i na prognostické informační systémy. Tím by však mohlo dojít k řadě chyb a zkreslení.

Je proto velice důležité uvědomit si hlavní charakteristiky prognostických informačních systémů především v souvislosti s jejich specifickými rysy vůči ostatním informačním systémům, jejichž vlastnosti jsou již obecně známé.

Lze předpokládat, že tím vynikne i nutnost se problematikou prognostických informací blíže i výzkumně zabývat.

Specifika uživatelů prognostických informačních systémů

Zásadním specifikem prognostických informačních systémů je jejich neopakovatelnost. Pro každou prognózu je třeba získat a shromáždit jiné informace a vytvořit zvláštní informační systém. Je zřejmé, že např. prognóza dalšího rozvoje zemědělsko-potravinářského komplexu vyžaduje zcela jiné informační podklady než prognóza znečišťování ovzduší.

I opakovaná prognóza dalšího vývoje téhož úseku, prováděná s odstupem

několika let po první prognóze, musí shromáždit nový informační materiál. To, že se vypracovává prognóza znovu, už samo o sobě znamená, že se projeví kvalitativně nové jevy zásadní důležitosti, na které nebyl při vypracování předcházející prognózy brán zřetel.

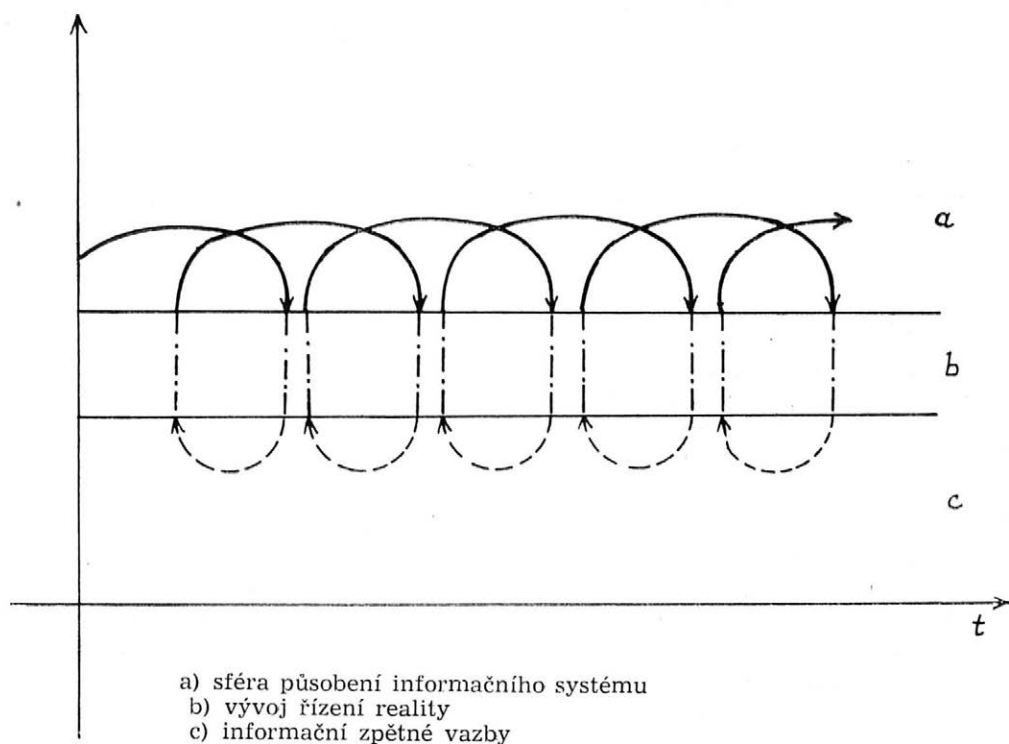
Funkce zpětné vazby v prognostickém informačním systému

Výzkum prognostických informačních systémů je nepřímo dán již profilem jejich uživatelů. Prognostický informační systém je ve většině případů podkladem pro složité rozhodovací procesy vrcholového řízení.

Na této úrovni — úrovni vrcholového vedení — se přijímají nejzásadnější koncepční rozhodnutí, pro něž je nezbytně nutné mít přesné podklady.

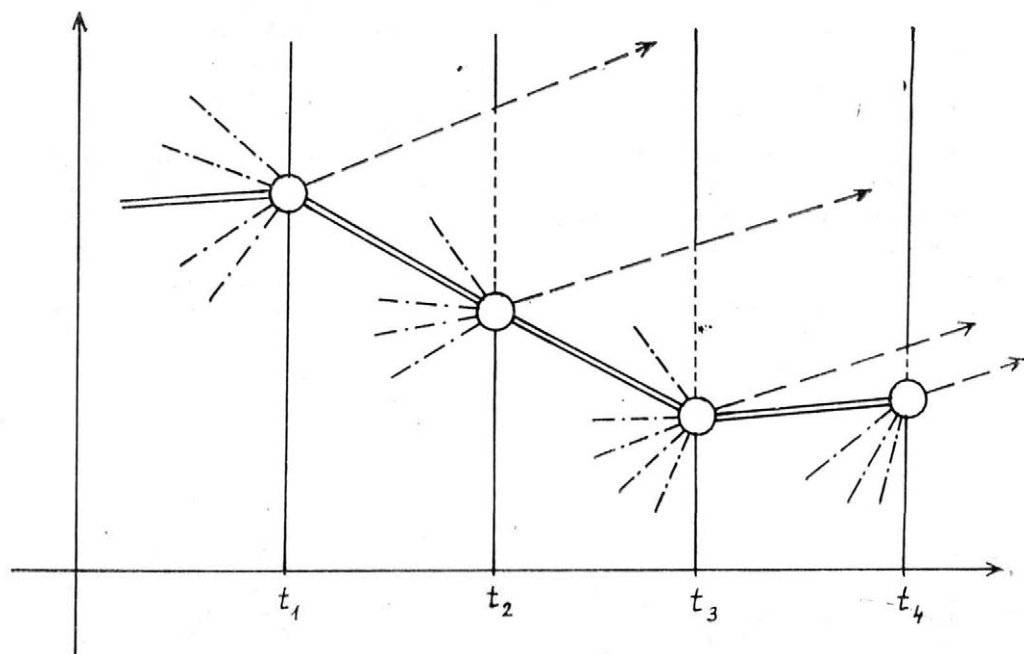
Právě tak jako podnikový informační systém se musí do značné míry podřizovat charakteru svého uživatele, tak i při tvorbě prognostických informačních systémů je třeba mít na zřeteli člověka ve vedení, jemuž budou výsledky prognóz sloužit. Tento úkon je o to obtížnější, že zpětná vazba, která v operativním řízení přináší korektivy a další náměty pro zlepšení funkce informačního systému, v koncepčním rozhodování tuto funkci neplní.

Podnikové informační systémy jsou informačním obrazem repetitivního rozhodování s plným využitím zpětné vazby. Schematicky je možné působení informačního systému na operativní řízení znázornit spirálou (obr. 1).



1. Funkce zpětné vazby v operativním informačním systému

Prognostické rozhodování je naopak nestandardní a neopakovatelné. I přes metodickou shodu přístupu, danou např. použitím téže prognostické metody, je třeba použít vždy zcela jiných informací při každé jednotlivé aplikaci třeba téhož prognostického postupu. Proto prognostické informace jsou vždy jedinečné a zpětná vazba má pouze omezenou úlohu jedné z informací, informace o chybě předcházející prognózy. Její vliv se může projevit jen v oblasti metodické, např. působením na použití jiné, spolehlivější prognostické metody (obr. 2). O zpětnou vazbu v pravém slova smyslu se však nejedná. Nepřináší totiž informace z cílového momentu, pro nějž byla prognóza vypracovávána. Je zřejmé, že nemůžeme v současné době využívat zpětnou vazbu o skutečnostech z roku 2000, který je časovým limitem dnes vypracováváných prognóz.



2. Funkce zpětné vazby v prognostickém informačním systému

- ===== vývoj reality v čase t
- prognostické informace
- prognózovaný vývoj
- zpětná vazba
- uzlový bod vypracování prognózy

Analogie zpětné vazby tohoto typu se používá při konfrontaci prognóz a míry jejich splnění v analýzách ex post. Tyto analýzy mají také přínos především metodický. Konkrétní informační soubor pro novou prognózu už ovlivnit nemohou, protože vnější podmínky se během tohoto časového intervalu naprosto změnily. Tento jev bude při zrychlujícím se tempu vývoje společnosti stále výraznější. Futurolog Fourastié (1967) tento zrychlující se společenský vývoj charakterizoval tím, že dnes se mění společnost ve třech letech tak, jako ve 30 letech na počátku tohoto století, jako za tři století před Newtonem a jako za více než za 3000 let v době kamenné.

Problémy banky dat prognostických informačních systémů

Informační soubor pro prognostické informační systémy je tvořen širokou datovou základnou nejrozličnějších druhů a typů informací, z hlediska dané prognózy relevantních. Prognostický informační systém je vytvářen na základě výběru z této široké databáze.

Banka dat prognostického informačního systému však musí být daleko variabilnější a budovaná na jiných principech, než banka dat pro operativní řízení. Ačkoliv vypracování prognózy vyžaduje zhodnocení mimořádného množství údajů, není možné, aby banka dat pro prognózu měla charakter objemného lexikonu nebo rozsáhlé statistické ročenky.

Redukce dat je nezbytná právě z hlediska požadavků na automatizaci výběru informací z této banky dat. Tato automatizace je významná jak pro plné využití prognostických modelů, tak pro automatické doplňování časových řad, např. hlavních makroekonomických ukazatelů, nebo automatický výběr informací s těmiž charakteristikami.

Rozsah datové základny klade mimořádné nároky i na formu ukládání informací na vhodných médiích. Vhodná forma ukládání informací je závažným problémem z hlediska ekonomické efektivity, jakož i z hlediska návaznosti prognostického informačního systému na ostatní informační systémy.

Prognostický informační systém přes svou specifičnost nemůže být zcela izolovaný, musí navazovat na databáze využívané i ostatními informačními systémy především v oblasti dlouhodobých plánů. Výsledky prognostického informačního systému přecházejí do informačního systému ASŘ v té míře, jak se stávají součástí plánovacího mechanismu v dlouhodobé koncepci.

Problémy automatizace prognostických informačních systémů

Ze specifíků prognostického informačního systému vyplývá principiální obtížnost jeho automatizace, resp. nutnost přistupovat k automatizaci zcela jinak. Vypracovaný prognostický informační systém sám o sobě nezaručuje, že je z něj možno vytvořit systém automatizovaný. Požadavek na automatizaci informačního systému se projevuje především tehdy, když je nutno opakovat tytéž úkony s určitým pevně daným souborem informací. Variabilita prognostických modelů se však s takovým omezením neslučuje. Prognostický informační soubor tvoří informace různého druhu a různého typu, u nichž nepřichází v úvahu precizní výběr určitých pevně daných a opakovaně používaných informací. Touto skutečností je automatizace prognostických systémů velmi ztížena.

Budoucnost ukáže, zda bude možné úspěšně automatizovat heuristické přístupy a do prognóz zařazovat určité prefabrikované automatizovatelné koncepce. Dosavadní pokusy v tomto směru nejsou příliš nadějně.

K automatizaci je v současné době nutno přistupovat za pomoci aparátu, který je k dispozici, a využívat ji především v modelování vztahů v rámci prognostických systémů a pro automatický výběr z databáze takových skupin informací, které charakterizují určitý věcný okruh.

Perspektivní orientace prognostických informací

Informace nutné pro vytváření prognostického informačního systému se vzhledem k úseku času, který charakterizují, podstatně odlišují od informací používaných v automatizovaných systémech řízení. Zatímco v ASŘ převažují informace o minulé skutečnosti, u prognostických informačních systémů je tomu naopak. Informace jsou zde převážnou měrou orientované do budoucnosti. Uplatňují se zde zvláště informace vědeckotechnické a teprve v druhé řadě informace o dosavadním vývoji ekonomické reality.

Tak např. reálná prognóza dalšího vývoje produkce mléka nemůže stavět jen na informacích o výrobě mléka v minulosti, musí brát ohled na vědeckotechnický pokrok a zvažovat, jak se projeví v prognózovaném období v chovu skotu, jak ovlivní budoucí biologický potenciál krav.

Okruh charakterizovaný prognostickými informacemi

Pro prognostický informační systém nejsou rozhodující jen informace z úzkého okruhu týkajícího se reality, která má být za pomoci informačního systému ovlivňována. Prognóza se musí opírat vždy o informace z okruhu podstatně širšího.

Tak podnikovou prognózu není možné vypracovat bez prognózy odvětví, prognózu odvětví bez prognózy rozvoje širokého komplexu s příslušným odvětvím souvisejícího, stejně jako místní prognóza není myslitelná bez prognózy většího teritoria, bez prognózy oblastí atd.

Stochastický charakter prognostických informací

Informační systém pro krátkodobé a operativní řízení obsahuje převážnou většinu informací deterministických. V prognostickém informačním systému naopak převažují informace stochastického charakteru, což je způsobeno tím, že v tomto systému je většina informací orientována do budoucnosti. S tím souvisí i jiná míra podrobnosti, s jakou informace charakterizují jevy např. v automatizovaných systémech řízení a méně exaktní vymezení jevů prognostických informačních systémů.

Normativní informace a prognostické informační systémy

V prognostickém informačním systému nelze využívat ve větší míře normativů, protože prognóza sama vede k vytváření orientačních normativů, v jejichž rozmezí lze, pokud se prognóza stane základem dlouhodobé koncepce, považovat další vývoj za uspokojující.

Každý v prognóze použitý normativ je nutno pečlivě a všestranně zvažovat, protože fixnost jednoho údaje může prognózu podstatně ovlivnit. Přitom právě změna takového zdánlivě fixního ukazatele, která neočekávaně nastane vlivem vědeckotechnického pokroku, se může stát prvkem kvalitativního zvratu

vývoje. Vývoj se pak na základě takového zvratu ubírá zcela jinou cestou, než se z hlediska původní prognózy zdálo jisté.

Za normativní informaci tohoto typu je možno např. považovat předpoklad neomezenosti surovinových zdrojů, neomezený růst užítkovosti hospodářských zvířat daného genetického základu apod.

Kvantitativní a kvalitativní charakteristiky prognostických informací

Většina prognostických informací je vyjádřena verbálně a je obtížně kvantifikovatelná. V této souvislosti vystupuje do popředí sémantický a pragmatický prvek informace a do pozadí ustupují pro automatizované systémy řízení významné kvantitativní vlastnosti informací, jako jsou její objem nebo četnost.

Protože zařazení informace v prognostickém informačním systému předpokládá její bližší charakteristiku, je třeba věnovat zvláštní pozornost jejím indikačním a identifikačním znakům, které bezprostředně upřesňují její existenční rozměr.

Mimořádného významu nabývá kódování a deskripce informací, nezbytná pro třídění informací a vytváření formálních informačních struktur z neformálních informací. Zpracování informací se pak v první řadě uplatňuje jako jejich pořádací princip.

Příkladem zde může být katalogizace informačního fondu VTEI. Z něho lze čerpat pro prognózu mnoho inspirujících podnětů již tím, že automatizovaně vybíráme hesla z nejčastějším výskytem v literárních přírůstcích. I takovéto informace samy o sobě charakterizují trend aktuálního zájmu a výzkumného úsilí ve světě. Na tomto základě je možno dělat různá opatření, protože lze předpokládat, že toto úsilí je orientováno na úseky progresivní a perspektivní.

VÝBĚR INFORMACÍ PRO PROGNOSTICKÝ INFORMAČNÍ SYSTÉM JAKO PROCES REDUKCE

Způsob výběru informací pro informační systém z celkového množství dostupných informací o zkoumané realitě je kardinálním problémem tvorby všech informačních systémů. U prognostických informačních systémů tomu není jinak.

Shrnutí všech informací, které by pro prognózu mohly připadat v úvahu do určitého souboru, samo o sobě ještě prognostický informační systém nevytváří. Prognostický informační systém vzniká až použitím hodnotícího kritéria, na jehož základě je informační systém strukturován. Hodnocení prognostických informací je pak v podstatě tomuto kritériu podřízeným výběrem ze široké datové základny. Tento proces probíhá cestou od poznání informací přes jejich hodnocení až po použití pro vlastní prognózu. Tímto postupem musí projít každá informace.

Při tomto hodnocení však neplatí, že čím více informací se do systému přivádí, tím více se zmenšuje neurčitost prognózy. Je-li informační charakteristika úplná na základě malého počtu informací, pak další informace jsou redundantní a z hlediska efektivnosti tvorby informačního systému ztrátové.

Rozhodnout však o informaci, zda její obsah je z hlediska prognózy relevantní, je nesmírně obtížné. Vědomí, že vývoj probíhá cestou skoků, kvalitativními zvraty, musí vést k vyhledávání těch míst, kde se vytvářejí pro tyto kvalitativní zvraty předpoklady, a k jejich podrobnému informačnímu charakterizování.

Je třeba vymezit informačně cenné fáze sledovaného procesu spolu se stěžej-

ními informačně cennými momenty. Je třeba určit i prahy významnosti jako meze, mimo něž nabývá informace pro prognózu významných hodnot.

Tak výstavba určitého objektu, např. typu výkrmny prasat, musí být hodnocena i z hlediska možného negativního vlivu na prostředí. Nad určitou mezi koncentrace zvířat je tento vliv tak silný, že může vést k rozhodnutí od výstavby takového objektu vůbec upustit.

Abyste bylo možno všechny charakteristické vlastnosti prognostického informačního systému co nejlépe využít v procesu vlastního prognózování, je třeba přistupovat k prognostickému informačnímu systému co nejkompexněji a usilovat o jeho modelové vyjádření.

MODEL PROGNOSTICKÉHO INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Informační systém může být ve vztahu k modelu chápán ze dvou hledisek. Jednak informační systém tvoří podklad a zdroj informací pro prognostický model, jednak je informační model určité zobrazení stěžejních charakteristik a funkce informačního systému.

První typ, tj. informační systém pro prognostický model, musí být v určité formě vytvořen pro každou prognózu, při níž je využíván formalizovaný model.

Složitost prognostických algoritmů vyžaduje mohutnou informační základnu, aby mohla sloužit k všestrannému a z hlediska prognózy významnému charakterizování situace.

Modelování informační náplně prognostického modelu pak představuje do jisté míry proces výběru relevantních informací z této datové základny. Jde přitom v podstatě o určitou formu jejich modelového hodnocení.

Prognostický informační model může být z tohoto hlediska označen jako *nástroj postřehování souvislostí* mezi prvky dané reality se zaměřením na ty prvky jejich vazby, které jsou pro prognózu zkoumaný jev významné. Modelové znázornění prognostických informačních systémů je úzce svázáno s možností zachytit heuristické postupy formalizovaným jazykem. Prognostický informační systém může být zachycen a zobrazen jen specifickým postupem, který je nutno odlišovat od modelovacích jazyků typu SIMULA, SIMSCRIPT apod. Modelové zachycení prognostických informačních systémů se může pohybovat ve dvou rovinách.

V jedné rovině jde o pouhé podchycení struktury reality, o registraci existujících vzájemných vazeb. Závislosti, které je třeba znát, aby bylo možno vypracovat kvalitní prognózu, se týkají jak vazeb materiálních, kdy např. jedno odvětví do druhého určitého objemu hmot předává, tak vztahů funkční podmíněnosti, kdy např. jediný prvek v rozvoji určitého technologického postupu progresívně ovlivní řadu dalších technologií, případně rozvoj celých odvětví.

V druhé rovině pak jde o vyjádření logiky hodnocení zjištěných informačních vazeb, jak ji provádí např. lidská mysl.

Běžný informační model, používaný např. pro automatizované systémy řízení, je zcela deterministický. Je modelem reality, při jejímž poznávání byl redukován, ať již jakkoli vhodně, stochastický totální informační systém na systém deterministický.¹⁾

V prognostickém informačním systému zůstává stochastický charakter informací zachován.

¹⁾ Jako totální informační systém chápeme výraz veškerých známých i neznámých, podchytilných i nepodchytilných informačních vztahů v realitě.

Požadavky na prognostický informační model je možné z tohoto hlediska specifikovat jako nárok, který by umožnil:

- informačně podchytit maximální počet vnitřních a vnějších informačních vazeb charakterizujících strukturu problému;
- třídit informace podle zvolených deskriptorů;
- vyjádřit míru závislosti mezi jednotlivými jevy;
- umožnit specifikovat čas, kdy určitý očekávaný jev nastane.

Proti modelu informačního systému, jehož cílem je co nejvíce usnadnit rutinní zpracování informací v operativním řízení, si v modelu prognostického informačního systému neklademe za cíl:

— Vyjádřit charakteristiku informačních vazeb jako třídící hledisko. Účelem modelu tedy není zjišťovat, kolik informačních vazeb je algoritmicky sčítáním, kolik porovnáváním atd., což je významné např. pro rozvrhování nároků na čas samočinného počítače.

— Simulovat průběh času, např. rychlosti toku informací v konfrontaci s požadavky řízení. Tento druh časové analýzy ztrácí u prognostického informačního systému reálný smysl, protože požadavek na takovou simulaci je diktován nároky opakovaného rozhodování, zatímco prognóza je vypracována jednorázově.

Má-li být modelové vyjádření prognostického informačního systému skutečnou pomocí při vypracování prognózy, pak je třeba si nejprve uvědomit několik skutečností.

Cílový prognostický model musí co nejvíce sledovat cestu lidské mysli při řešení problémů. Zatím se ukazuje, že nedokonale konkretizované problémy řeší člověk snáze a lépe než počítač. Proto i požadavek na optimální funkci prognostického modelu předpokládá vytvoření adaptabilních a samoučících se informačních systémů, které by neztrácely výhody, které dosud má zpracování informací pouhou úvahou člověka, a navíc se vyhnuly nedostatkům a chybám, jimiž je lidské uvažování zatíženo. Tyto nedostatky nejsou zanedbatelné.

Při hodnocení prognóz se také ukazuje, že metody založené na subjektivních odhadech odborníků mají lepší výsledky při krátkodobých prognózách, zatímco více neosobní analýzy se spíše uplatňují v prognózách s delšími časovými horizonty.

Pracovní i materiálová náročnost vypracování prognóz plně zdůvodňuje i náročné úsilí na vytváření takových modelových postupů, které by usnadnily manipulaci s informačními podklady pro prognostické modely.

Ze zahraničních pramenů (Sojediňonyje Štaty Ameriky č. 4/1974) vyplývá např., že prognóza o elastoměrech pro firmu Du Pont si vyžádala práce 130 odborníků po dobu 2 let, nebo že náklady na jednorázové použití metody Pattern činí 250 tis. dolarů, její udržování v pracovním stavu přibližně 50 tis. dolarů ročně. Každé usnadnění těchto postupů za pomoci prognostického informačního modelu je proto vysoce efektivní.

Ústřední problém modelování informačních systémů tkví v tom, že současné prostředky modelování jsou nesouměřitelné s modelovanou realitou. Nedostatečnost těchto prostředků a jejich neschopnost vyjádřit složité charakteristické skutečnosti vede k zásadnímu nebezpečí, totiž že model se rozejde s modelovou realitou natolik, že ztrácí charakter jejího modelu vůbec. Toto je třeba mít neustále na zřeteli při volbě prostředku a druhu modelu.

Mimořádná složitost prognostických informačních systémů ovlivňuje i volbu modelovacího prostředku. Není proto možné ve větším rozsahu používat modelů pro ruční zpracování, naopak je třeba se zaměřit na modely automatizovatelné. Aby model splňoval požadavky na automatizovatelnost, musí být adekvátní složité realitě chápáné jako kybernetický systém.

Kybernetický přístup k realitě pak předznamenává do určité míry i volbu jejího modelu. V podstatě to znamená, že jak na realitu, tak na model se uplatňuje kybernetické hledisko, zkoumají se jednotlivé prvky a vazby mezi nimi, především z hlediska informační výměny a jejich chování. V této souvislosti nabývají zvláštního významu maticový počet a logické sítě.

Maticе jako model prognostických informačních vztahů

Pomocí matic lze velice vhodně vyjádřit strukturu informačního systému, modelovat vzájemné vazby, ať již jde o vazby materiální nebo o vazby jiného druhu.

Skutečnost, že určitý jev s jiným souvisí, je vyjádřena na průsečíku příslušného řádku a sloupce. Chceme-li vyjádřit pouhou existenci vztahu bez jeho bližší specifikace, pak lze využít dvou hodnot používaných Booleovou algebrou. Když mezi jevy existuje vztah, pak na průsečíku odpovídající řádky a sloupce v matici je 1, a není-li vztah, pak by na tomto průsečíku měla být logicky 0. Protože by tím však ztrácela matice na přehlednosti, uvádí se pouze kladné vztahy symbolizované jedničkou a na ostatních prázdných místech je třeba předpokládat nuly (matice A).

Matice A

	i_1	i_2	i_3	i_4	i_5
i_1		1			
i_2				1	1
i_3					
i_4					1
i_5					

Maticе přímých vzájemných vztahů informací

Tímto způsobem získáme přehled o jednoduché vazbě, jak se projevuje v informačním modelu v matici přímých vzájemných vztahů. V tomto případě neuvažujeme různý časový horizont působení zkoumaných jevů. Matici přímých vzájemných vztahů však můžeme rozčlenit na submatice podle zvolených časových horizontů (matice B).

H_1					H_2				H_m			
	i_{11}	i_{12}		i_{1n}	i_{21}	i_{22}	...	i_{2n}	i_{m1}	i_{m2}	...	i_{mn}
H_1	i_{11}											
	i_{12}		P_{11}				P_{12}				P_{1m}	
	.											
	i_{1n}											
H_2	i_{21}											
	i_{22}		P_{21}				P_{22}				P_{2m}	
	.											
	i_{2n}											
H_m	i_{m1}											
	i_{m2}		P_{m1}				P_{m2}				P_{mn}	
	.											
	i_{mn}											

neboli:

$$\begin{array}{cccc}
 P_{11} & P_{12} & \dots & P_{1m} \\
 P_{21} & P_{22} & \dots & P_{2m} \\
 \cdot & \cdot & & \cdot \\
 \cdot & \cdot & & \cdot \\
 P_{m1} & P_{m2} & \dots & P_{mn}
 \end{array}$$

kde např. submatice P_{23} představuje informace o jevech druhého období, ovlivňující jevy období třetího. Protože odporuje logice vývoje, aby informace z následného období ovlivňovaly jevy období předcházejícího, jsou všechny prvky submatice pod diagonálou nulové.

Výsledná matice je tedy horní trojúhelníková matice o rozměru $(m-1)(m)$. Jednotlivé dílčí matice, které tvoří výslednou diagonální matici, ukazují vztah různých období mezi sebou.

Matice souhrnných informačních vztahů

Jednotlivé vlivy a vztahy, takto ve své informační podobě podchycené maticí přímých vztahů informací, však neukazují všechny závislosti beze zbytku. Určitý fakt a , který v prvním období podmiňuje realizaci jevu b , nepřímo ovlivňuje

v následných obdobích řadu jiných výsledků (označme je c a d), které závisí na jevu b . Takto zprostředkovaně skutečnost označená jako a podmiňuje i jevy c a d , se kterými zdánlivě bezprostředně nesouvisí. V praxi jsou takové případy velice časté a tímto způsobem je vzájemně svázáno nesmírné množství jevů, které je v prognóze nutno uvažovat. Např. zavedení automatizovaného systému řízení chovu prasat je podmíněno individuálním sledováním jednotlivých zvířat. Takové sledování však odvisí od vhodného, tj. trvalého a zřetelného označování těchto zvířat.

Je proto třeba zprostředkovanou závislost jevů také v modelu vyjádřit. Celkové vyjádření, kolikrát se určitá informace ať už bezprostředně nebo zprostředkovaně do jiné informace promítá, vyjadřuje nepřímý význam jevu, který charakterizuje. Zvláště důležité je takové zjištění u výchozích jevů.

Na malém příkladě je řešení snadné a přenesení vazeb jednoduché.

Postupujeme po prvcích v matici $P_{(k, k+1)}$ počínaje horním levým rohem. V případě, že je některý prvek jednička, vracíme se v téže řádce až na místo v průsečíku stejnohlé řádky a sloupce, odtud postupujeme po sloupci vzhůru, až narazíme na nenulový prvek; znovu změním směr a k prvku umístěnému ve stejném sloupci nad výchozím prvkem jedničku připočteme (matice C).

Matice C

	i_{11}	i_{12}	i_{13}	i_{14}	i_{21}	i_{22}	i_{23}	i_{31}	i_{32}	i_{33}
i_{11}					$\boxed{1}$		1	$\boxed{1}$		$\boxed{1}$
i_{12}						1				
i_{13}										1
i_{14}							$\boxed{1}$		$1 + \boxed{1}$	
i_{21}								$\boxed{1}$		$\boxed{1}$
i_{22}										
i_{23}									$\boxed{1}$	
i_{31}										
i_{32}										
i_{33}										

$\boxed{1}$ — informační vazby, které zprostředkují působení informací předcházejícího období na informace období následujícího

$\boxed{1}$ — informační vazby, které jsou výsledkem tohoto zprostředkovaného působení

Tímto způsobem postupujeme dále, až vyčerpáme všechny prvky matice $P_{(k, k+1)}$. Výsledek se jeví v matici $P_{(k-1, k+1)}$, kde její nenulové prvky reprezentují vazbu informací $(k-1)$ řádu a řádu $(k+1)$, ať už jde o vazby bezprostřední, nebo zprostředkované informacemi řádu k .

U větších informačních souborů by byl takový postup neobratný a zdoluhavý. S výhodou lze však v tomto případě použít násobení matic. Protože vý-

počet informací je postupný a předpokládá ukončení výpočtu informací předchozího období před přechodem k následujícímu kroku, sleduje obecný algoritmus výpočtu matic souhrnných vztahů informací také tuto logiku.

Maticový model intenzity vzájemných prognostických informačních vztahů

V předcházejících příkladech matice vyjadřovaly pouze strukturu vzájemných vztahů. Do jisté míry však lze i v této maticové formě podchytit kvalitu vzájemných vztahů, jejich intenzitu.

Intenzitu vztahů mezi prvky může vyjadřovat jak informace o množství hmot, které mezi odvětvími přecházejí, tak jen subjektivně bodově oceněná míra závislosti jevů nebo jinak vyjádřený význam hodnoceného vztahu.

Uvedme malý příklad: římské číslice označují skupiny informací jednotlivých období, prvky matice značí intenzitu vazeb, jednotková diagonála reprezentuje vlastní vazby informací mezi sebou (matice D).

Matice D

	I.			II.			III.		IV.	
I.	1			2				1		
		1			3		4		3	
			1	1	4	3				
II.				1			2		2	
					1		3	2		
III.						1		1		
							1		2	
IV.								1		
									1	

Obecně lze tuto matici přepsat jako:

$$\begin{matrix}
 1 & C_{12} & C_{13} & C_{14} \\
 & 1 & C_{23} & C_{24} \\
 & & 1 & C_{34} \\
 & & & 1
 \end{matrix}$$

kde C_{ij} jsou submatice předchozí matice, indexy u C udávají, mezi kterými informačními obdobími vyjadřuje příslušná submatice vztah.

I zde však vzniká problém analogický předchozím úvahám, jak vyjádřit souhrnně význam informace, který se projevuje jak bezprostředně, tak zprostředkovaně pomocí dalších jevů. Pokud v jednotlivých prvcích matice vyjadřujeme ocenění významu jevu, pak jeho souhrnné vyjádření má mimořádný význam. Použitím shodného postupu s předchozím příkladem a využitím násobení matic je možné najít také řešení. Výsledné hodnoty jsou prvky matice, která je horní

trojúhelníková s jednotkami na diagonále. Její prvky v libovolném j -tém řádku o m prvcích lze vyjádřit obecně takto:

$$(j, j+m) \dots a_{j, j+m} + \sum_{i=1}^{m-1} a_{j, j+1} \cdot a_{j+i, j+m} + \prod_{i=0}^{m-1} a_{j+i, j+i+1}$$

Síťový model prognostického informačního systému

Prognóza budoucího vývoje nebývá jednoznačná. Není jí možno znázornit jedinou cestou, ale daleko častěji je sítí různých cest. Řada prognostických metod proto ze síťového znázornění vychází.

Sítě jsou velmi vhodným modelem složitých návazných procesů, jak dokázal jejich bouřlivý rozvoj v poslední době. Pokud je síťový graf používán jako model, pak obecně je možno definovat síť jakožto orientovaný souvislý graf, který sestává z množiny uzlů a množiny hran. Uzly jsou prvky množiny modelu, na které jsou zobrazovány prvky modelového jevu. Na budoucí vývoj zachycovaný v prognóze se lze dívat jako na složitý návazný proces odehrávající se v čase. Tato skutečnost svědčí ve prospěch použití sítě k jejímu znázornění. Uzly sítě představují základní skutečnosti, hlavní, pro prognózu významná fakta. Hrany mezi nimi představují mezi těmito skutečnostmi existující vazby. Síťový model, pro jehož sestavení lze využít předchozího maticového zobrazení, nabízí mnohostranné využití. Umožňuje:

- automatické specifikace určitých informačních skupin;
- automatické promítání důsledků chybění jedné informace na celý systém;
- automatické sestavení subsítí z informací určitého druhu.

Analýza síťového modelu je pak určitou modifikací časových analýz, založených na metodě PERT. Nejde však přitom o kritickou cestu ke známému a pevně danému okamžiku, kdy má být nějaký úkol ukončen. Naopak, výsledkem analýzy je limit, kdy se při určitém časovém ohodnocení vazeb a vzájemné podmíněnosti jevů projeví konečný efekt.

Uvedené metody, využitelné pro modelování prognostických informačních systémů, jsou pouze výběrem z mnoha možných a vhodných cest, které usnadní zpracování prognózy hlubší analýzou jejich informačních podkladů.

SOUHRN

Mimořádná společenská závažnost koncepčních rozhodnutí vede ke zvýšené pozornosti k podkladům, na jejichž základě jsou činěna tato rozhodnutí. Zvláštní důležitost přitom nabývají prognózy a nástroj jejich informačního zabezpečení — prognostické informační systémy.

Protože jde o oblast kvalitativně odlišnou od sféry automatizovaných řídicích systémů, ať již podnikových nebo odvětvových, je třeba se zvláště zaměřit na specifické rysy, které se zde projevují. Tím se zabrání tomu, aby mechanickým přenášením zkušeností z tvorby informačních systémů pro operativní a krátkodobé řízení na prognostické informační systémy nedošlo k omezení jejich působnosti.

Problematika prognostických informačních systémů je dosud v počátcích řešení. Proto i myšlenky zde uvedené je třeba chápat jen jako náměty a poukazy na problémy, které je nutno dále podrobněji a hlouběji rozpracovávat.

Literatura

FOURASTIÉ, J.: 40 000 hodin. Praha, Mladá Fronta 1969.

LISIČKIN, V. A.: Teorija a praktika prognostiki. Moskva, Nauka 1972.

Ing. Jana Mindlová, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, Praha 2

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLO 4 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

číslo

4

ZÁKLADNÍ TENDENCE

V ROZVOJI OBILNÁRSTVÍ

1975

Vývoj ha výnosů obilovin v ČSSR

z 1 ha v q

Rok	Pšenice celkem			Ječmen celkem			Žito ozimé a jarní			Kukuřice na zrno			Obiloviny celkem		
	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR
1936	16,3	18,9	12,8	16,1	19,4	12,2	14,2	15,2	10,7	23,1	22,6	23,1	15,8	.	.
1945	12,7	14,0	11,1	11,9	13,3	10,7	11,6	12,1	9,7	14,4	15,1	14,3	12,1	.	.
1950	18,9	20,0	17,5	16,8	19,2	13,8	18,3	19,5	15,0	17,0	15,6	17,2	17,1	18,5	14,9
1955	20,4	21,9	18,3	20,1	21,7	18,0	18,9	19,7	15,8	24,4	24,2	24,4	19,9	20,8	18,3
1960	23,3	26,0	18,5	24,8	26,8	22,3	20,8	21,8	16,2	30,5	31,6	30,3	23,2	24,3	21,5
1965	24,2	24,8	22,9	21,4	22,4	20,1	19,8	20,3	17,4	27,9	25,3	28,1	21,8	22,1	21,3
1970	29,5	30,0	28,5	28,4	30,1	25,8	20,7	21,3	17,3	40,9	38,8	41,1	27,7	27,7	27,8
1971	35,3	35,3	35,1	33,6	34,6	32,0	26,4	27,0	21,7	39,8	33,0	40,6	33,0	32,9	33,2
1972	33,7	34,5	32,0	31,2	33,6	27,3	27,3	28,2	20,9	44,4	43,9	44,5	31,7	32,2	30,6
1973	37,8	37,1	39,3	34,0	35,0	32,2	30,8	31,4	26,1	40,3	36,0	40,8	35,1	34,7	35,8
1974	39,9	37,1	45,8	39,2	38,7	40,5	30,8	30,9	30,3	40,1	37,7	40,4	38,3	36,5	42,0
Průměr let															
1934—38	17,1	18,9	14,8	17,0	19,4	14,0	16,0	17,1	12,4	21,4	20,3	21,5	16,7	.	.
1946—50	16,0	17,9	13,5	15,0	17,1	12,8	16,0	17,1	12,9	16,8	15,2	17,0	15,4	.	.
1966—70	29,0	29,2	28,7	28,3	30,3	25,6	21,9	22,6	18,4	35,3	35,6	35,3	27,1	27,3	26,8
1971—74	36,7	30,0	38,0	34,5	35,5	33,0	28,8	29,4	24,8	41,2	37,6	41,6	34,5	34,1	35,4
Indexy															
1970—74 1934—38	205,8	184,1	243,9	195,9	177,3	225,7	170,0	162,6	187,9	192,1	186,7	193,0	198,8	.	.
1974/1970	135,3	123,7	160,7	138,0	128,6	157,0	148,8	145,1	175,1	98,0	97,2	98,3	138,3	131,8	151,1

Vývoj struktury osevních ploch obilovin v ČSSR

II

Rok	Pšenice celkem		Ječmen celkem		Žito ozimé a jarní		Oves vč. směsi		Kukuřice na zimo		Obiloviny celkem	
	osevní plocha											
	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové osevní plochy
1936	893	26,6	633	18,8	993	29,5	739	22,0	102	3,0	3363	60,0
1945	852	28,8	530	17,9	819	27,7	625	21,1	125	4,2	2956	50,2
1950	755	27,4	614	22,3	626	22,7	627	22,8	129	4,7	2755	54,0
1955	720	28,0	642	25,0	513	20,0	526	20,5	160	6,2	2568	50,3
1960	652	26,1	707	28,3	431	17,3	504	20,2	195	7,8	2494	48,3
1965	826	33,7	667	27,2	411	16,8	375	15,3	161	6,6	2448	47,8
1970	1081	41,4	803	30,7	219	8,4	377	14,4	128	4,9	2613	51,8
1971	1103	41,2	851	31,8	234	8,7	344	12,8	142	5,3	2676	53,1
1972	1197	43,4	854	31,0	232	8,4	323	11,7	148	5,4	2756	54,6
1973	1235	44,4	873	31,4	225	8,1	278	10,0	169	6,1	2782	55,2
1974	1276	46,3	867	31,5	219	7,9	226	8,2	167	6,1	2756	54,8
průměr let												
1934—38	882	26,1	653	19,3	983	29,1	749	22,2	105	3,1	3376	60,3
1946—50	832	28,6	577	19,8	718	24,7	648	22,3	129	4,4	2909	55,6
1966—70	991	38,3	739	28,6	310	12,0	402	15,5	139	5,4	2586	51,0
1971—74	1203	43,9	861	31,4	227	8,3	293	10,7	157	5,7	2743	54,4

Vývoj struktury ploch obilovin v ČSR

Rok	Pšenice celkem		Ječmen celkem		Žito ozimé a jarní		Oves vč. směsí		Kukuřice na zrno		Obiloviny celkem	
	osevní plocha											
	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v tis. ha	v % z cel- kové osevni plochy
1936	519	23,4	342	15,4	773	34,8	572	25,8	12	0,5	2219	57,8
1945	493	26,7	248	13,4	650	35,1	445	24,0	12	0,6	1849	.
1950	435	25,3	341	19,8	461	26,8	465	27,0	17	1,0	1720	50,2
1955	426	26,4	358	22,2	405	25,1	401	24,9	19	1,2	1612	47,7
1960	409	26,2	391	25,0	355	22,7	382	24,4	23	1,5	1563	46,2
1965	562	35,7	369	23,5	336	21,4	291	18,5	12	0,8	1573	46,6
1970	705	41,2	496	29,0	186	10,9	309	18,1	13	0,7	1710	51,1
1971	728	41,5	523	29,8	205	11,7	280	16,0	17	1,0	1752	52,4
1972	800	44,0	529	29,1	206	11,3	265	14,6	19	1,0	1819	54,4
1973	820	44,5	567	30,7	201	10,9	234	12,7	22	1,2	1844	55,1
1974	854	46,2	589	31,9	190	10,3	194	10,5	20	1,1	1848	55,1
průměr let												
1934—38	509	22,8	360	16,1	765	34,3	581	26,1	12	0,5	2228	.
1946—50	471	26,1	303	16,8	542	30,0	472	26,1	17	0,9	1806	51,8
1966—70	652	39,0	428	25,6	260	15,5	321	19,2	12	0,7	1674	49,9
1971—74	801	44,1	552	30,4	200	11,0	243	13,4	20	1,1	1816	54,3

Vývoj struktury osevních ploch obilovin v SSR

AI

Rok	Pšenice celkem		Ječmen celkem		Žito ozimé a jarní		Oves vč. směsí		Kukuřice na zrno		Obiloviny celkem	
	osevní plocha											
	celkem v ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v ha	v % z cel- kové plochy obilovin	celkem v ha	v % z cel- kové osevní plochy
1936	374	32,7	291	25,4	220	19,2	167	14,6	90	7,9	1144	64,7
1945	359	32,4	282	25,5	169	15,3	180	16,3	113	10,2	1107	.
1950	320	30,9	273	26,4	165	16,0	162	15,7	111	10,7	1035	61,9
1955	294	30,8	284	29,7	108	11,3	125	13,1	141	14,8	956	55,4
1960	243	26,1	316	34,0	76	8,1	122	13,1	172	18,5	931	52,3
1965	264	30,2	298	34,1	75	8,6	84	9,6	149	17,0	875	50,2
1970	376	41,7	307	34,0	33	3,7	68	7,5	115	12,8	903	53,0
1971	375	40,6	328	35,5	29	3,2	64	6,9	125	13,5	924	54,4
1972	397	42,4	325	34,7	26	2,8	58	6,2	129	13,8	937	55,1
1973	415	44,3	306	32,6	24	2,6	44	4,7	147	15,7	938	55,5
1974	422	46,4	278	30,7	29	3,2	32	3,5	147	16,1	908	54,2
průměr let												
1934—38	373	32,5	293	25,5	218	19,0	168	14,6	93	8,1	1148	.
1946—50	361	32,7	274	25,0	176	16,0	176	16,0	112	10,2	1103	63,3
1966—70	339	37,2	311	34,1	50	5,5	81	8,9	127	13,9	912	53,1
1971—74	402	43,4	309	33,4	27	2,9	50	5,3	137	14,8	927	54,8

Vývoj hektarových výnosů hlavních zemědělských plodin podle výrobních oblastí v ČSSR v q

Plodina	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1969	1970	1971	1972	1973	1974
	výrobní oblasti celkem						výrobní oblast kukuřičná					
Pšenice celkem	31,0	29,5	35,3	33,7	37,8	39,9	34,2	30,4	38,3	36,6	42,2	49,4
Žito ozimé a jarní vč. soureže	24,9	20,7	26,4	27,3	30,8	30,8	25,1	19,5	24,5	24,9	29,4	32,9
Ječmen celkem	32,1	28,4	33,6	31,2	34,0	39,2	32,8	30,6	36,9	33,1	37,7	48,1
Oves vč. směsí s ječmenem	24,2	20,7	26,5	22,8	27,2	31,1	25,7	20,7	28,4	21,2	25,7	31,7
Kukuřice na zrno	39,9	40,9	39,8	44,4	40,3	40,1	41,2	42,2	40,9	45,7	41,4	40,9
	výrobní oblast řepářská						výrobní oblast bramborářská					
Pšenice celkem	34,3	32,8	37,8	36,8	39,3	41,8	27,8	27,7	33,0	31,2	35,7	35,1
Žito ozimé a jarní vč. soureže	25,3	21,9	25,3	27,6	30,8	35,5	26,1	22,1	27,3	28,3	32,2	32,0
Ječmen celkem	34,6	32,2	35,6	35,0	37,0	42,8	31,8	27,3	33,3	30,9	33,5	36,7
Oves vč. směsí s ječmenem	26,6	24,1	28,3	26,4	28,2	34,5	26,1	22,1	28,6	25,1	30,0	33,2
Kukuřice na zrno	34,8	36,4	34,9	39,8	36,8	36,9	29,9	28,7	31,9	32,9	29,5	31,9
	výrobní oblast bramborářsko-ovesná						výrobní oblast horská					
Pšenice celkem	23,9	22,9	28,8	27,4	31,8	31,5	21,6	20,6	26,1	22,9	28,0	28,2
Žito ozimé a jarní vč. soureže	24,7	19,4	26,8	27,9	31,1	30,4	21,6	17,4	24,2	24,2	26,9	26,1
Ječmen celkem	29,5	24,6	30,2	27,3	30,3	34,3	24,0	19,0	24,4	19,6	23,1	26,8
Oves vč. směsí s ječmenem	23,6	20,2	27,0	23,0	28,2	32,5	18,4	16,0	19,8	15,1	18,8	22,6
Kukuřice na zrno	24,7	24,8	31,9	33,5	28,2	29,9	21,7	23,7	26,2	26,3	25,4	26,6

Plochy a hektarové výnosy hlavních odrůd obilovin v ČSSR

Plodina a odrůda	Podíl odrůdy na celkové ploše plodiny v %						Sklizeň v q na 1 ha					
	ČSSR		ČSR		SSR		ČSSR		ČSR		SSR	
	1971	1974	1971	1974	1971	1974	1971	1974	1971	1974	1971	1974
státní statky												
Pšenice ozimá:												
Kaštická	6,4	0,0	9,1	0,0	0,1	0,0	27,1	25,3	27,1	25,4	33,7	25,0
Mironovská	58,8	41,7	48,9	43,6	81,3	36,1	32,5	35,6	32,4	33,7	32,7	41,8
Jubilar	12,8	15,2	18,0	20,6	1,1	0,0	35,4	34,4	35,3	34,4	37,7	40,0
Bezostá	4,2	0,0	0,1	0,0	13,5	0,1	34,7	33,6	38,0	43,6	34,6	28,3
Ječmen jarní:												
Jantar	11,0	0,1	8,4	0,0	18,8	0,3	29,0	26,6	28,7	21,0	29,5	27,6
Dvoran	27,1	16,9	19,8	14,5	49,7	27,7	30,1	28,0	29,2	27,0	31,1	30,4
Diamant	40,0	26,4	48,8	31,3	13,0	4,7	33,9	32,3	33,9	32,1	34,0	36,0
Denar	6,1	6,9	6,2	6,9	5,9	7,0	33,8	29,0	32,5	28,4	38,0	31,6
JZD												
Pšenice ozimá:												
Kaštická	3,0	0,0	4,8	0,0	0,2	0,0	31,1	40,2	31,2	41,8	26,5	19,4
Mironovská	64,4	44,7	55,0	51,8	79,3	33,1	37,1	40,9	38,1	39,6	36,0	44,3
Jubilar	11,0	10,6	17,7	16,9	0,5	0,3	39,5	37,4	39,5	37,4	38,2	43,4
Bezostá	6,4	0,1	0,2	0,0	16,0	0,4	38,4	40,9	34,3	23,0	38,5	41,2
Ječmen jarní:												
Jantar	11,0	0,2	6,0	0,2	19,1	0,2	32,9	36,3	33,8	39,6	32,5	30,6
Dvoran	29,1	14,5	17,4	10,5	47,9	22,7	34,5	34,4	34,8	34,9	34,2	33,9
Diamant	35,5	18,9	49,4	24,7	13,4	7,0	38,5	39,5	38,6	38,7	38,4	44,9
Denar	8,4	6,1	9,6	5,5	6,6	7,3	37,4	35,8	36,7	36,3	39,1	35,2

Třídění státních statků podle dosaženého hektarového výnosu obilovin v ČSSR

Plodina	Skupina dosaženého výnosu z 1 ha v q (od – do)	Státní statky v % z celkového počtu státních statků ve výrobní oblasti									
		kukuřičné		řepařské		bramborářské		bramborářsko- ovesné		horské	
		1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
Pšenice ozimá	do 22,5	7,1	—	8,1	—	27,5	2,6	59,3	19,2	62,2	38,3
	22,6–34,5	73,8	2,7	70,3	29,3	72,5	60,2	40,7	69,3	37,8	51,4
	34,6–42,5	19,1	29,7	20,3	53,5	—	33,3	—	7,7	—	5,9
	42,6–50,5	—	35,1	1,3	17,2	—	2,6	—	1,9	—	4,4
	nad 50,5	—	32,5	—	—	—	1,3	—	1,9	—	—
	státní statky celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ječmen jarní	do 19,5	4,8	—	6,8	—	22,1	2,6	36,8	17,6	39,0	9,9
	19,6–31,5	47,6	5,4	45,9	15,5	68,8	42,3	61,4	45,1	59,7	70,4
	31,6–39,5	47,6	21,6	43,2	48,3	9,1	43,6	1,8	33,3	1,3	18,3
	39,6–47,5	—	27,0	4,1	27,6	—	10,2	—	2,0	—	1,4
	nad 47,5	—	46,0	—	8,6	—	1,3	—	2,0	—	—
	státní statky celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Kukuřice na zrno	do 20,0	3,1	—	—	12,5	33,4	20,0	—	—	—	—
	20,1–29,0	6,3	31,3	30,0	25,0	—	40,0	—	—	—	—
	29,1–38,0	25,0	28,1	40,0	—	33,3	—	—	—	—	100,0*
	38,1–47,5	46,9	12,5	20,0	37,5	33,3	30,0	—	—	—	—
	nad 47,5	18,7	28,1	10,0	25,0	—	10,0	—	—	—	—
	státní statky celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—

* pouze 1 závod o výměře kukuřice 15 ha

Třídění JZD podle dosaženého hektarového výnosu obilovin v ČSSR

Plodina	Skupina dosaženého výnosu z 1 ha v q (od – do)	JZD v % z celkového počtu JZD ve výrobní oblasti									
		kukuřičné		řepařské		bramborářské		bramborářsko- ovesné		horské	
		1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974	1970	1974
Pšenice ozimá	do 22,5	10,6	0,4	6,2	0,9	20,3	4,7	48,0	8,0	64,8	27,0
	22,6 – 34,5	63,7	5,9	46,3	11,0	65,8	43,8	49,7	65,1	32,9	53,0
	34,6 – 42,5	21,5	20,8	37,1	38,0	13,2	37,6	2,1	19,4	2,3	15,6
	42,6 – 50,5	4,0	22,6	10,0	34,8	0,7	11,4	0,2	5,9	—	3,7
	nad 50,5	0,2	50,3	0,4	15,3	—	2,5	—	1,6	—	0,7
	JZD celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ječmen jarní	do 19,5	9,8	—	6,2	0,8	12,2	2,3	16,6	3,3	38,7	7,4
	19,6 – 31,5	43,4	5,1	34,4	6,3	57,2	17,0	64,9	22,4	55,3	47,9
	31,6 – 39,5	37,0	14,2	41,9	18,1	26,1	37,0	17,0	40,2	6,0	34,5
	39,6 – 47,5	9,5	22,5	16,2	39,9	4,3	31,7	1,4	28,6	—	8,8
	nad 47,5	0,3	58,2	1,3	34,9	0,2	12,0	0,1	5,5	—	1,4
	JZD celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Kukuřice na zrno	do 20,0	5,7	4,6	12,7	13,7	31,3	17,9	—	33,4	—	—
	20,1 – 29,0	11,1	13,5	14,6	19,9	26,6	35,9	42,9	—	—	—
	29,1 – 38,0	22,5	25,5	31,2	31,0	23,4	23,1	42,9	33,3	—	—
	38,1 – 47,5	28,4	30,1	24,4	19,3	10,9	15,4	14,2	—	—	—
	nad 47,5	32,3	26,3	17,1	16,1	7,8	7,7	—	33,4	100,0*	—
	JZD celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Jedná se pouze o jedno JZD v dané výrobní oblasti, sklizňová plocha kukuřice je jen 2 ha.