



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

8

ROČNÍK 19 (XLVI)
PRAHA
SRPEN 1973
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

Redakční rada

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

Vedoucí redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1973

■
Vědecký časopis ZEMĚDELSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 257541, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

■
Научный журнал ЗЕМЕДЕЛЬСКАЯ ЭКОНОМИКА публикует обзоры, анализы и научные статьи о разрешенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства. Издаёт Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7.

■
The scientific journal ZEMĚDELSKÁ EKONOMIKA published studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the sphere of the agricultural economics. Published by the Czechoslovak Academy of Agriculture — the Institute of Scientific and Technical Information. Issued monthly. Editorial office 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 Prag 2, Slezská 7.

■
Le journal scientifique ZEMĚDELSKÁ EKONOMIKA publie les études, analyses et traités scientifiques concernant les tâches de recherches résous dans le domaine d'économie agricole. Publié par l'Académie agricole tschécoslovaque — l'Institut des informations scientifiques et techniques. Paraît une fois par mois. Rédaction Prague 2, Slezská 7.

Zemědělská ekonomika

8

- Baran M., Bučin L.: Niektoré problémy riešenia vnútorných vzťahov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe
Некоторые проблемы решения внутренних отношений в агропищепромышленном комплексе
Some Problems of Solving of Internal Relations in an Agricultural and Food Production Complex
Einige Probleme der Lösung der inneren Beziehungen im Agrar-Nahrungsmittel-Komplex
- Hrmo V. a kol.: Príspevok k metodike vyčíslenia prínosu vedeckotechnického pokroku v socialistickej poľnohospodárskej výrobe
Статья о методике вычисления вклада научно-технического прогресса в социалистическое сельскохозяйственное производство
Contribution to the Methods of Determination of the Share of Scientifically-Technical Progress in Socialist Agricultural Production
Bericht über die Methodik der Bestimmung des Beitrags des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der sozialistischen landwirtschaftlichen Produktion
- Horváth E., Rapant V., Munková M.: Organizácia riadenia vo veľkých zlúčených poľnohospodárskych podnikoch
Организация управления в крупных объединенных сельскохозяйственных предприятиях
Organization of Management in Large Merged Agricultural Enterprises
Die Organisation der Leitung in großen zusammengeschlossenen Landwirtschaftsbetrieben
- Jurenka R., Baran M.: Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku so zreteľom na systém vnútropodnikovej organizácie riadenia
Организационная структура сельскохозяйственного предприятия с учетом хозяйственной системы организации управления
Organizational Structure of an Agricultural Enterprise with Respect to the System of Internal Organization of the Management
Organisationsstruktur eines Landwirtschaftsbetriebes im Hinblick auf das System der innerbetrieblichen Leitung
- Sobotka L.: Systematika vědního úseku „Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby“
Систематика научной области «Экономика отдельных отраслей сельскохозяйственного производства»
Systematics of the Sector of Science „Economics of Individual Branches of Agricultural Production“
Systematik des wissenschaftlichen Abschnittes „Ökonomik der einzelnen landwirtschaftlichen Produktionszweige“
- Novák J.: Zhodnocení současných stálých cen a návrhy na jejich úpravy
Оценка современных постоянных цен и проекты их регулирования
Evaluation of Contemporary Stable Prices and proposals of their modification
Bewertung der derzeitigen Festpreise und Vorschläge zu deren Regulierung
- Nakládal J., Bartoš J., Křeček M.: Průzkum systémů stelivového ustájení mladého skotu se zaměřením na spotřebu živé práce
Изучение систем содержания молодняка на подстилке с направлением на затрату живого труда
Research of the Systems of Litter Housing of Young Cattle Aimed at Live Labour Consumption
Untersuchung der Einstreuhaltung von Jungvieh im Hinblick auf den Aufwand an lebendiger Arbeit

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

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

Главный редактор — Editor-in-chief — Hauptredakteur

Ing. Hedvika Malíková

	SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
			zařazení:
AUTOR		Baran, M. — Bučin, L.	
PRACOVISŤE		Vysoká škola veterinární, Košice, Komenského ul. 71.	
NÁZEV ORIGINÁLU		Niektoré problémy riešenia vnútorných vzťahov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe.	
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL		Zeměd. Ekon.,	
CITACE		19, 1973, č. 8, s. 509 — 514.	
HESLA		zemědělsko-potravinářský komplex, dělba práce, teoretické pojednání.	
ANOTACE		Realizácia spoločenskej delby práce v rámci poľnohospodársko- potravínárskeho komplexu je organizačne veľmi náročná a dlhodobá, pričom je základom priemyslových metód práce a výroby v poľnohospodárstve. Je potrebné riešiť najmä tieto problémy: otázku materiálnej a výrobnjej základne československého poľnohospodárstva, fondovú náročnosť technickej a technologickej prestavby poľnohospodárstva, úroveň a schopnosť kádrov v prvovýrobe, v organizácii služieb a v spracovateľských podnikoch a konečne je nutné riešiť otázky objektivity pravidiel, ktoré regulujú vzťahy medzi podnikmi prvovýroby, organizáciami služieb a podnikmi spracujúcimi produkty poľnohospodárskej prvovýroby.	
	TAG	INPUT DATA	Record Number:
			Category:
AUTHOR		Baran, M. — Bučin, L.	
INSTITUTION ADDRESS		University of Veterinary Medicine in Košice, Komenského ul. 71.	
ORIGINAL TITLE		Niektoré problémy riešenia vnútorných vzťahov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe.	
TRANSLATION		Some Problems of Solving of Internal Relations in an Agricultural and Food Production Complex.	
JOURNAL TITLE		Zeměd. Ekon.,	
COLLATION		19, 1973, No. 8, p. 509 — 514.	
SUBJECT HEADINGS		agricultural and food production complex, division of labour, theoretical treatise.	
ABSTRACT		The realization of social division of labour within the framework of agricultural and food production complex is most exacting in point of organization, a long-range undertaking, providing at the same time a basis for industrial methods of labour and production in the agriculture. The following problems should be primarily tackled: the problem of the material and production basis of the Czechoslovak agriculture, the demands for funds in the technical and technological reconstruction of agriculture, the standards and skills of the manpower in primary production, in the organization of the services and the processing plants. Ultimately it is essential to deal with the issue of the objective character of the rules regulating the relations between the enterprises of the primary production, the organizations of the services and the enterprises processing the products of the agricultural primary production.	

	Код	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
			классификация:
АВТОР		Баран, М. — Бучин, Л.	
МЕСТО РАБОТЫ		Институт ветеринарии, Кошице, ул. Коменского 71.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА		Niektoré problémy riešenia vnútorných vzťahov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ		Некоторые проблемы решения внутренних отношений в агропищепромышленном комплексе.	
ТИТУЛ		Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ		19, 1973, № 8, с. 509—514.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		агропищепромышленный комплекс, разделение труда, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ		Реализация общественного разделения труда в рамках агропищепромышленного комплекса в организационном отношении очень требовательная и долгосрочная, причем, является основой промышленных методов труда и производства в сельском хозяйстве. Необходимо решить, в частности, следующие проблемы: вопрос материальной и производственной базы чехословацкого сельского хозяйства, требовательность фондов к технической и технологической перестройке сельского хозяйства, уровень и способность кадров в производстве сельскохозяйственного сырья, в организации обслуживания и в обрабатывающих предприятиях и, наконец, необходимо решить вопросы объективности правил, которые регулируют отношения между предприятиями первичного производства, организациями услуг и предприятиями, обрабатывающими продукты сельскохозяйственного первичного производства.	
	KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
			Fachgebiet:
AUTOR		Baran, M. — Bučín, L.	
ORT INSTITUTION		Hochschule für Veterinärmedizin, Košice, Komenského 71.	
TITEL		Niektoré p.oblémy riešenia vnútorných vzťahov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS		Einige Probleme der Lösung der inneren Beziehungen im Agrar-Nahrungsmittel-Komplex.	
ZEITSCHRIFT		Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE		19, 1973, Nr. 8, S. 509—514.	
SCHLAG- WORTE		Agrar-Nahrungsmittel-Komplex, Arbeitsteilung, theoretische Abhandlung	
KURZREFERAT		Die Realisierung der gesellschaftlichen Arbeitsteilung im Rahmen des Agrar-Nahrungsmittel-Komplexes ist organisatorisch sehr anspruchsvoll und langwierig, wobei sie die Basis der industriellen Methoden der Arbeit und Produktion in der Landwirtschaft darstellt. Es müssen vor allem folgende Probleme gelöst werden: die Frage der materiellen und Produktionsbasis der tschechoslowakischen Landwirtschaft, die Fondsanspruchnahme des technischen und technologischen Umbaus der Landwirtschaft, das Niveau und die Fähigkeit der Kader in der Urproduktion, in der Organisation der Dienstleistungen und in den Verarbeitungsbetrieben und schließlich die Objektivität der Regeln, die die Beziehungen zwischen den Betrieben der Urproduktion, den Dienstleistungsorganisationen und den Verarbeitungsbetrieben landwirtschaftlicher Produkte regulieren.	

	SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
			zařazení:
AUTOR		Hrmo V. — et al.	
PRACOVISTĚ		Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra.	
NÁZEV ORIGINÁLU		Príspevok k metodike vyčíslenia prínosu vedeckotechnického pokroku v socialistickej poľnohospodárskej výrobe.	
PŘEKŁAD NÁZVU			
TITUL		Zeměd. Ekon.,	
CITACE		19, 1973, čís. 8, s. 515—524. — 2 tab., 5 obr.	
HESLA		pokrok vědecko-technický, modelování, analýza, extrapolace.	
ANOTACE		Na konkrétních údajích z let 1949—1971 se modeluje přínos vědecko-technického pokroku v zemědělství, a to na příkladu ozimé pšenice. Pro kvantifikaci přínosu používá navrhované studie logistickou funkci vyjadřující přírůstek produkce. Pro úspory jednicových nákladů má funkce konkávní tvar paraboly 2. stupně. Hlavní důraz se klade na správné vymezení období, v němž dochází k zásadním zvratům v technologiích. Navržený metodický postup nelze aplikovat mechanicky, bez předcházející analýzy. Zvlášť opatrně je třeba postupovat při extrapolaci posledních období do budoucnosti.	
	TAG	INPUT DATA	Record Number:
			Category:
AUTHOR		Hrmo V. — et al.	
INSTITUTION ADDRESS		University of Agriculture, Nitra.	
ORIGINAL TITLE		Príspevok k metodike vyčíslenia prínosu vedeckotechnického pokroku v socialistickej poľnohospodárskej výrobe.	
TRANSLATION		Contribution to the Methods of Determination of the Share of Scientifically-Technical Progress in Socialist Agricultural Production.	
JOURNAL TITLE		Zeměd. Ekon.,	
COLLATION		19, 1973, No. 8, pp. 515—524. — 2 tabs., 5 figs.	
SUBJECT HEADINGS		scientifically-technical progress, modelling, analysis, extrapolation.	
ABSTRACT		The share of the scientifically-technical progress in agriculture is being modelled on concrete data of the years 1949—1971 on the example of winter-wheat. In the proposed study the logistic function expressing the increment of production is used to quantify the share. For savings of direct costs the function has the concave form of a second grade parabola. Main stress is laid upon the correct determination of the period in which principle changes in technologies take place. The proposed methodic proceeding can not be applied mechanically without previous analysis. The proceedings have to be especially careful in the extrapolation of the last periods into future.	

	КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
			классификация:
АВТОР		Грмо В. и колл.	
МЕСТО РАБОТЫ		Сельскохозяйственный институт, Нитра.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА		Príspevok k metodike vyčíslenia prínosu vedeckotechnického pokroku v socialistickej poľnohospodárskej výrobe.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ		Статья о методике вычисления вклада научно-технического прогресса в социалистическое сельскохозяйственное производство	
ТИТУЛ		Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ		19, 1973, № 8, с. 515—524.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		Прогресс научно-технический, моделирование, анализ, экстраполирование.	
АННОТАЦИЯ		По конкретным данным 1949—1971 гг. моделируется вклад научно-технического прогресса в сельское хозяйство, а именно, на примере озимой пшеницы. Для оценки количества вклада, предлагаемая статья пользуется логистической функцией представляющей увеличение продукции. Для V функции, для экономики на единицу затрат, вогнутая форма параболы 2 степени. Главное значение уделяется правильному распределению периода, в который происходят основные перемены в технологии. Предложенной методикой нельзя пользоваться механически, без предварительного анализа. Особенно внимательно необходимо поступать в будущем при экстраполировании последних периодов.	
	KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
			Fachgebiet:
AUTOR		Hrmo V. — et al.	
ORT INSTITUTION		Landwirtschaftliche Hochschule, Nitra.	
TITEL		Príspevok k metodike vyčíslenia prínosu vedeckotechnického pokroku v socialistickej poľnohospodárskej výrobe.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS		Bericht über die Methodik der Bestimmung des Beitrags des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der sozialistischen landwirtschaftlichen Produktion.	
ZEITSCHRIFT		Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE		19, 1973, Nr. 8, S. 515—524.	
SCHLAG- WORTE		wissenschaftlich-technischer Fortschritt, Modellierung, Analyse, Extrapolation.	
KURZREFERAT		Auf konkreten Angaben von den Jahren 1949—1971 wird der Beitrag des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der Landwirtschaft, und zwar auf dem Beispiel des Winterweizens, modelliert. Für die Quantifikation des Beitrags wird in der entworfenen Studie die den Produktionszuwachs darstellende logistische Funktion angewendet. Für die Ersparnisse an direkten Kosten hat die Funktion die konkave Form einer Parabel des 2. Grades. Es wird hauptsächlich die richtige Bestimmung der Periode, in der die grundsätzlichen Wendungen in den Technologien erfolgen, betont. Das entworfene methodische Verfahren kann nicht mechanisch, ohne vorherige Analyse appliziert werden. Bei der Extrapolation der letzten Perioden in die Zukunft ist es besonders vorsichtig vorzugehen.	

	SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu :
			zařazení :
AUTOR		Horváth, E. — Rapant, V. — Munková, M.	
PRACOVISTĚ		Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Bratislava.	
NÁZEV ORIGINÁLU		Organizácia riadenia vo veľkých zlúčených poľnohospodárskych podnikoch.	
PŘEKŁAD NÁZVU			
TITUL		Zeměd. Ekon.,	
CITACE		19, 1973, č. 8, s. 525—535. — lit. 9.	
HESLA		slučování podniků, analýza, řízení, organizace.	
ANOTACE		Analyzovala sa organizácia riadenia vybraných družstiev a štátneho majetku zlúčených v r. 1971 a porovnávala sa s výsledky podnikov zlúčených v šesťdesiatych rokoch. Zistili sa mnohé disproporcie čo do štruktúry a foriem riadenia, náplní a väzieb riadiacich útvarov, ako aj produktivity THP. Vypracovali sa modely organizácie riadenia v zlúčených JRD a ŠM v týchto krokoch: 1. Určenie veľkosti organizačných útvarov. 2. Určenie stupňov a foriem riadenia, 3. Zladenie riadiacich útvarov s chozrasčotnými útvarmi, 4. Väzba líniových riadiacich útvarov so štábnymi útvarmi.	
	TAG	INPUT DATA	Record Number :
			Category :
AUTHOR		Horváth, E. — Rapant, V. — Munková, M.	
INSTITUTION ADDRESS		Research Institute of Agricultural and Food Economics, Bratislava.	
ORIGINAL TITLE		Organizácia riadenia vo veľkých zlúčených poľnohospodárskych podnikoch.	
TRANSLATION		Organization of Management in Large Merged Agricultural Enterprises.	
JOURNAL TITLE		Zeměd. Ekon.,	
COLLATION		19, 1973, No. 8, p. 525—535. — ref. 9.	
SUBJECT HEADINGS		merging of enterprises, analysis, management, organization.	
ABSTRACT		The authors analyze the organization of management of selected co-operatives and State farms merged in 1971; the results were compared with the results achieved by enterprises merged in the 60' s. Numerous disproportions were established with regard to the structure and forms of the management, competence and mutual links between the managerial units, as well as the productivity of technical and economic workers. Models were developed concerning the organization of management in the merged Unified Agricultural Co-operatives and State farms in the following steps: 1. Determination of the sizes of organizational units. 2. Determination of the steps and forms of management. 3. Harmonization of managerial units with the economical khosraschot units. 4. Linkage between the managerial line units and the staff units.	

	Код	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
			классификация
АВТОР		Горват, Э. — Рапант, В. — Мункова, М.	
МЕСТО РАБОТЫ		Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Братислава.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА		Organizácia riadenia vo veľkých zlúčených poľnohospodárskych podnikoch.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ		Организация управления в крупных объединенных сельскохозяйственных предприятиях.	
ТИТУЛ		Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ		19, 1973, № 8, с. 525—535. — лит. 9.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		объединение предприятий, анализ, управление, организация.	
АННОТАЦИЯ		Анализируется организация управления в избранных кооперативах и госхозах, объединенных в 1971 году и сравниваются результаты работы с предприятиями, объединенными в шестидесятых годах. Было установлено много диспропорций что касается структуры и форм управления, содержания и связей управляющих органов, а также производительности ТХП. Были разработаны модели организации управления в объединенных ЕСХК и Госхозах со следующими этапами: 1. Определение величины организационных систем. 2. Определение степеней и форм управления. 3. Согласование систем управления с хозрасчетными системами. 4. Взаимосвязь линейных систем управления со штабными системами.	
	KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr. :
			Fachgebiet :
AUTOR		Horváth, E. — Rapant, V. — Munková, M.	
ORT INSTITUTION		Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Nahrung, Bratislava.	
TITEL		Organizácia riadenia vo veľkých zlúčených poľnohospodárskych podnikoch.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS		Die Organisation der Leitung in großen zusammengeschlossenen Landwirtschaftsbetrieben.	
ZEITSCHRIFT		Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE		19, 1973, Nr. 8, S. 525—535. — Lit. 9.	
SCHLAG- WORTE		Betriebszusammenschluß, Analyse, Leitung, Organisation.	
KURZREFERAT		Es wurde die Organisation der Leitung ausgewählter Genossenschaften und volkseigener Güter, die im Jahre 1971 zusammengeschlossen worden waren, analysiert und mit den Ergebnissen von in den 60er Jahren zusammengeschlossenen Betrieben verglichen. Festgestellt wurden zahlreiche Disproportionen in Bezug auf die Struktur und die Formen der Leitung, den Inhalt und die Koppelung der leitenden Organe, sowie auf die Produktivität des ingenieurtechnischen Personals. Es wurden Modelle für die Organisation der Leitung in zusammengeschlossenen LPG und VEG in folgenden Schritten ausgearbeitet: 1. Bestimmung der Größe der Organisationseinheit. 2. Festsetzung der Leitungsstufen und -formen. 3. Koordinierung der leitenden Organe mit den Organen der wirtschaftlichen Rechnungsführung. 4. Koppelung der Linien-Leitungsorgane mit den Stabsorganen.	

	SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
			zařazení:
AUTOR		Jurenka, R. — Baran, M.	
PRACOVISŤE		Vysoká škola veterinární, Košice, Komenského ul. 71.	
NÁZEV ORIGINÁLU		Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku so zreteľom na systém vnútropodnikovej organizácie riadenia.	
PŘEKŁAD NÁZVU			
TITUL		Zeměd. Ekon.,	
CITACE		19, 1973, č. 8, s. 537—546.	
HESLA		řízení, organizace, racionalizace, úroveň podniku, teoretické pojednání.	
ANOTACE		Práca je zameraná na rozvedenie obecných princípov výstavby racionálne fungujúceho organizačného systému a na vytváranie organizačnej štruktúry poľnohospodárskeho podniku. Medzi obecné princípy sa zaraďujú závislosť organizačnej štruktúry podniku na ciele jeho činnosti, vplyv veľkosti prvotnej jednotky na vertikálne členenie podniku, zásada jednoduchosti organizácie a optimálna úprava vnútropodnikových vzťahov. Diskutujú sa zásady vytvárania prvotných výrobných jednotiek v rastlinnej a živočíšnej výrobe, ako i v pridružených a pomocných výrobách. Formulujú sa zásady racionalizácie riadiacej práce.	
	TAG	INPUT DATA	Record Number:
			Category:
AUTHOR		Jurenka, R. — Baran, M.	
INSTITUTION ADDRESS		University of Veterinary Medicine in Košice, Komenského ul. 71.	
ORIGINAL TITLE		Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku se zreteľom na systém vnútropodnikovej organizácie riadenia.	
TRANSLATION		Organizational Structure of an Agricultural Enterprise with Respect to the System of Internal Organization of the Management.	
JOURNAL TITLE		Zeměd. Ekon.,	
COLLATION		19, 1973, No. 8, p. 537—546.	
SUBJECT HEADINGS		management, organization, rationalization, level of the enterprise, theoretical treatise.	
ABSTRACT		The work is aimed at developing the general principles of establishing a rationally operating organizational system, as well as at setting up an organizational structure of an agricultural enterprise. Among the general principles we class the dependence of the organizational structure of the enterprise upon the aims of its activities, the influence of the size of the primary unit on the vertical division of the enterprise, the principle of the simplicity of the organization as well as the optimal arrangement of the internal relations. The article discusses the principles of establishing the primary production units in crop production and in livestock production, as well as in the affiliated and auxiliary productions. Also the principles of rationalization of the managerial work are formulated in the article.	

	КОД	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
			классификация
АВТОР		Юренка, Р. — Баран, М.	
МЕСТО РАБОТЫ		Институт ветеринарии, Кошице, ул. Коменского 71.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА		Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku so zreteľom na systém vnútropodnikovej organizácie riadenia.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ		Организационная структура сельскохозяйственного предприятия с учетом хозяйственной системы организации управления.	
ТИТУЛ		Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ		19, 1973, № 8, с. 537—546.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		управление, организация, рационализация, уровень предприятия, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ		Работа посвящена общим принципам создания рационально действующей организационной системы и создания организационной структуры сельскохозяйственного предприятия. К общим принципам относится зависимость организационной структуры предприятия от цели его деятельности, влияние величины первичной единицы на вертикальное расчленение предприятия, принцип упрощенной организации и оптимальное урегулирование отношений внутри предприятия. Обсуждаются принципы создания первичных производственных единиц в растениеводстве и животноводстве, а также в смежных и вспомогательных производствах. В работе формулируются принципы рационализации руководящей деятельности.	
	KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
			Fachgebiet:
AUTOR		Jurenka, R. — Baran, M.	
ORT INSTITUTION		Hochschule für Veterinärmedizin, Košice, Komenského 71.	
TITEL		Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku so zreteľom na systém vnútropodnikovej organizácie riadenia.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS		Organisationsstruktur eines Landwirtschaftsbetriebes im Hinblick auf das System der innerbetrieblichen Leitung.	
ZEITSCHRIFT		Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE		19, 1973, Nr. 8, S. 537—546.	
SCHLAG- WORTE		Leitung, Organisation, Rationalisierung, Niveau des Betriebes, theoretische Abhandlung.	
KURZREFERAT		Die Arbeit behandelt allgemeine Grundsätze des Aufbaus eines rationell funktionierenden Organisationssystems und der Bildung der Organisationsstruktur eines Landwirtschaftsbetriebes. Unter die allgemeinen Grundsätze werden die Abhängigkeit der Organisationsstruktur des Betriebes vom Tätigkeitsziel, der Einfluß der Größe der Grundeinheit auf die vertikale Gliederung des Betriebs, der Grundsatz der Einfachheit der Organisation und die optimale Regelung der innerbetrieblichen Beziehungen eingereiht. Es werden die Grundsätze für die Bildung von Grundproduktionseinheiten in der pflanzlichen und tierischen Produktion, wie auch in Hilfs- und Nebenproduktionen diskutiert. Formulierung der Grundsätze einer Rationalisierung der Leitungstätigkeit.	

	SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
			zařazení:
AUTOR		Sobotka, L.	
PRACOVISTĚ		Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha 2, Mánesova 75.	
NÁZEV ORIGINÁLU		Systematika vědního úseku „Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby“.	
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL		Zeměd. Ekon.,	
CITACE		19, 1973, č. 8, s. 547 – 554. — lit. 3.	
HESLA		ekonomika odvětví zemědělské výroby, systematické uspořádání, teoretické pojednání.	
ANOTACE		Autor navrhuje členit vědní úsek „Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby“, zahrnující makro, mikro i smíšené problémy takto: 1. Význam odvětví a jeho místo v národním hospodářství. 2. Rozmístění, specializace, koncentrace, kooperace a integrace výroby. 3. Organizace výrobního a pracovního procesu, technologie a racionalizace výroby. 4. Šlechtitelství, semenářství, plemenářství, chovatelství, ochrana rostlin, veterinární péče. 5. Produktivita práce, vlastní náklady, fondová náročnost, produkční, nákladové a substituční funkce. 6. Ekonomické nástroje řízení, ceny a rentabilita výroby. 7. Dodavatelsko-odběratelské vztahy. 8. Institucionální stránka odvětví. 9. Perspektivní vývoj odvětví. Uvádí podrobnější členění uvedených částí.	
	TAG	INPUT DATA	Record Number:
			Category:
AUTHOR		Sobotka, L.	
INSTITUTION ADDRESS		Research Institute of Agriculture and Nutrition, Prague 2, Mánesova 75.	
ORIGINAL TITLE		Systematika vědního úseku „Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby“.	
TRANSLATION		Systematics of the Sector of Science “Economics of Individual Branches of Agricultural Production”.	
JOURNAL TITLE		Zeměd. Ekon.,	
COLLATION		19, 1973, No. 8, p. 547 – 554. — ref. 3.	
SUBJECT		economics of the branches of agricultural production, systematic arrangement, theoretical treatise.	
ABSTRACT		The sector of science “Economics of individual branches of agricultural production” comprising macroscale, microscale and mixed problems, the author proposes to divide as follows: 1. Significance of the branch and its place in the national economy. 2. Location, specialization, concentration, co-operation and integration of the production. 3. Organization of the production and working process, technology and rationalization of the production. 4. Breeding work, seed production, animal-breeding, animal-rearing, plant protection, veterinary care. 5. Productivity of labour, prime costs, demand for funds, production, cost and substitution functions. 6. Economic tools of management, prices and profitability of the production. 7. Supplier-consumer relations. 8. Institutional aspect of the branch. 9. Perspective development of the branch. The author gives a more detailed division of the said parts.	

	Код	ТЕКСТ	№ п/п док. описания:
			классификация:
АВТОР		Соботка, Л.	
МЕСТО РАБОТЫ		Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага 2, Манесова 75.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА		Systematika vědního úseku „Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby“.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ		Систематика научной области «Экономика отдельных отраслей сельскохозяйственного производства».	
ТИТУЛ		Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ		19, 1973, № 8, с. 547—554. — лит. 3.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		экономика отраслей сельскохозяйственного производства, систематическое упорядочение, теоретическое обсуждение.	
АННОТАЦИЯ		Автор предлагает научную область «Экономика отдельных отраслей сельскохозяйственного производства», включающую макро, микро и смешанные проблемы, разделить следующим образом: 1. Значение отрасли и ее место, в народном хозяйстве. 2. Размещение, специализация, концентрация, кооперация и интеграция производства. 3. Организация производственного и рабочего процесса, технология и рационализация производства. 4. Селекция, семеноводство, племенное дело, животноводство, защита растений, ветеринария. 5. Производительность труда, себестоимость фондоемкость, функции продукции, затрат и замены. 6. Экономические рычаги управления, цены и рентабельность производства. 7. Отношения между поставщиком и потребителем. 8. Институциональная сторона отрасли. 9. Перспективное развитие отрасли. Приводится подробное расчленение указанных частей.	
	KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr. : Fachgebiet :
AUTOR		Sobotka, L.	
ORT INSTITUTION		Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Praha.	
TITEL		Systematika vědního úseku „Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby“.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS		Systematik des wissenschaftlichen Abschnittes „Ökonomik der einzelnen landwirtschaftlichen Produktionszweige“.	
ZEITSCHRIFT		Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE		19, 1973, Nr. 8, S. 547—554. — Lit. 3.	
SCHLAG- WÖRTE		Ökonomik der landwirtschaftlichen Produktionszweige, systematische Einordnung, theoretische Abhandlung.	
KURZREFERAT		Der Autor schlägt vor, den wissenschaftlichen Abschnitt „Ökonomik der einzelnen landwirtschaftlichen Produktionszweige“, der Mikro-, Makro- und gemischte Probleme einschließt, wie folgt zu gliedern: 1. Bedeutung des Zweiges und seine Stellung in der Volkswirtschaft. 2. Standortverteilung, Spezialisierung, Konzentrierung, Kooperation und Integrierung der Produktion. 3. Organisation des Produktions- und Arbeitsprozesses, Technologie und Rationalisierung der Produktion. 4. Pflanzenzüchtung, Saatgutwirtschaft, Tierzucht, Nutztierhaltung, Pflanzenschutz, Veterinärpflege. 5. Arbeitsproduktivität, Selbstkosten, Fondsinanspruchnahme, Produktions-, Kosten- und Substitutionsfunktionen. 6. Ökonomische Leitungsinstrumente, Preise und Rentabilität der Produktion. 7. Beziehungen Lieferant-Abnehmer. 8. die institutionale Seite des Zweiges. 9. Perspektivische Entwicklung des Zweiges. — Eine eingehende Gliederung der erwähnten Kapitel ist angeführt.	

	SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu:
			zařazení:
AUTOR		Novák, J.	
PRACOVISTĚ		Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha 2, Mánesova 75.	
NÁZEV ORIGINÁLU		Zhodnocení současných stálých cen a návrhy na jejich úpravy.	
PŘEKLAD NÁZVU			
TITUL		Zeměd. Ekon.,	
CITACE		19, 1973, č. 8, s. 555–563. — 6 tab., lit. 3.	
HESLA		ceny, zemědělské produkty, tržní produkty, meziprodukty.	
ANOTACE		V článku se posuzuje úroveň v současné době platných stálých cen u zemědělských produktů, zvláště pak ceny objemných krmiv, živé váhy zvířat a vedlejších produktů. Stálé ceny se konfrontují s nákladovostí a užitnou hodnotou výrobků, která je vyjádřena obsahem živin (stravitelných dusíkatých látek, škrobových jednotek). Autor doporučuje úpravu stálých cen jednotlivých produktů v tom směru, aby ceny lépe odpovídaly úrovni vlastních nákladů výroby jednotlivých produktů, zvýšených o ostatní finanční náklady spojené s jejich výrobou a o zisk, který by zajišťoval rozšířenou reprodukci. Návrhy cen jednotlivých výrobků odpovídající teoretickým závěrům autora.	
	TAG	INPUT DATA	Record Number:
			Category:
AUTHOR		Novák, J.	
INSTITUTION ADDRESS		Research Institute of Economics of Agriculture and Nutrition, Prague 2, Mánesova 75.	
ORIGINAL TITLE		Zhodnocení současných stálých cen a návrhy na jejich úpravy.	
TRANSLATION		Evaluation of Contemporary Stable Prices and Proposals of their Modification.	
JOURNAL TITLE		Zeměd. Ekon.,	
COLLATION		19, 1973, No. 8, pp. 555–563. 6 tabs., ref. 3.	
SUBJECT HEADINGS		prices, agricultural products, market products, intermediate products.	
ABSTRACT		The article judges the level of the stable prices applicable to agricultural products at present, especially the prices of bulk feeds, the live weights of animals and by-products. The stable prices are confronted with the cost, the use-value of the products, expressed by the nutrient contents (digestible nitrogenous substances, starch units). The author recommends a modification of the stable prices of the individual products, for the prices to be more closely conform to the level of the prime costs of production of individual products, adding the remaining financial costs connected with the production thereof and the profit, which should ensure extended reproduction. The proposed prices of individual products are conform to the author's theoretical conclusions.	

	Код	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
			классификация
АВТОР		Новак, Й.	
МЕСТО РАБОТЫ		Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага 2, Манесова 75.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА		Zhodnocení současných stálých cen a návrhy na jejich úpravy.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ		Оценка современных постоянных цен и проекты их регулирования.	
ТИТУЛ		Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ		19, 1973, № 8, с. 555—563. — 6 табл., лит. 3.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		цены, сельскохозяйственные продукты, рыночные продукты, промежуточные продукты.	
АННОТАЦИЯ		В статье оценивается уровень действительных в настоящее время постоянных цен на сельскохозяйственные продукты, в частности, цены на грубые корма, живой вес животных и второстепенные продукты. Постоянные цены сопоставляются с себестоимостью и потребительной стоимостью продуктов, которая выражается в содержании питательных веществ (усвояемых азотных веществ, крахмальных единиц). Автор рекомендует урегулировать постоянные цены на отдельные продукты в том направлении, чтобы цены лучше соответствовали уровню себестоимости отдельных продуктов, повышенные на остальные финансовые затраты, связанные с их производством и на прибыль, которая должна обеспечить расширенное воспроизводство. Проект цен на отдельные продукты соответствует теоретическим заключениям автора.	
	KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
			Fachgebiet:
AUTOR		Novák, J.	
ORT INSTITUTION		Forschungsinstitut für Ökonomik der Landwirtschaft und Ernährung, Praha, Mánesova 75	
TITEL		Zhodnocení současných stálých cen a návrhy na jejich úpravy.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS		Bewertung der derzeitigen Festpreise und Vorschläge zu deren Regulierung.	
ZEITSCHRIFT		Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE		19, 1973, Nr. 8, S. 555—563. — 6 Tab., Lit. 3.	
SCHLAG- WÖRTE		Preise, landwirtschaftliche Produkte, Marktprodukte, Zwischenprodukte.	
KURZREFERAT		Im Artikel wird das Niveau der zur Zeit gültigen Festpreise landwirtschaftlicher Produkte, insbesondere der Preise für Rohfutter, Lebendgewicht der Tiere und für Nebenprodukte beurteilt. Die Festpreise werden mit der Kostenrate und dem Gebrauchswert des Produktes, der durch den Nährstoffgehalt (verdauliche Stickstoffe, Stärfceinheiten) ausgedrückt ist, konfrontiert. Der Autor empfiehlt eine Regulierung der Festpreise, der einzelnen Produkte in dem Sinne, damit die Preise den Produktionskosten der einzelnen Produkte zuzüglich weiterer mit ihrer Produktion verbundener finanzieller Aufwendungen und eines, eine erweiterte Reproduktion ermöglichenden Gewinnes besser entsprechen. Preisvorschläge für einzelne Produkte entsprechend den theoretischen Schlußfolgerungen des Autors.	

	SMĚ- ROVACÍ ZNAK	TEXT	Pořadové číslo záznamu :
			zařazení :
AUTOR		Nakládal, J. — Bartoš, J. — Křeček, M.	
PRACOVISTĚ		Výzkumný ústav pro chov skotu, Rapotín; Jednotné zemědělské družstvo Budětsko, okr. Prostějov.	
NÁZEV ORIGINÁLU		Průzkum systémů stelivového ustájení mladého skotu se zaměřením na spotřebu živé práce.	
PŘEKŁAD NÁZVU			
TITUL		Zeměd. Ekon.,	
CITACE		19, 1973, č. 8, s. 565—573. — 8 tab., lit. 2.	
HESLA		skot mladý, ustájení stelivové, práce živá.	
ANOTACE		Porovnávají se různé formy ustájení mladého skotu z hlediska spotřeby živé práce při relativně malých koncentracích (135—400 kusů). Spotřeba pracovního času na ošetřování a krmení na kus a den činila 0,86—2,98 min. u býčků, 1,56—5,29 u jalovic, a to při volném ustájení na hluboké podestýlce. Při vazném ustájení byla spotřeba 7,94 min. Při koncentracích 600—800 kusů lze očekávat vzrůst produktivity práce o cca 20—30 %. Vlastní náklady na 1 kg váhového přírůstku byly více ovlivněny krmnou dávkou než systémem ustájení.	
	TAG	INPUT DATA	Record Number :
			Category :
AUTHOR		Nakládal, J. — Bartoš, J. — Křeček, M.	
INSTITUTION ADDRESS		Research Institute of Cattle Breeding at Rapotín; Unified Agricultural Co-operative at Budětsko, district Prostějov.	
ORIGINAL TITLE		Průzkum systémů stelivového ustájení mladého skotu se zaměřením na spotřebu živé práce.	
TRANSLATION		Research of the Systems of Litter Housing of Young Cattle Aimed at Live Labour Consumption.	
JOURNAL TITLE		Zeměd. Ekon.,	
COLLATION		19, 1973, No. 8, pp. 565—573. — 8 tabs., ref. 2.	
SUBJECT HEADINGS		young cattle, litter housing, live work.	
ABSTRACT		Diverse forms of housing young cattle are compared from the angle of the live labour consumption with relatively low concentrations (135—400 head). The consumption of working time, for tending and feeding per head and per day amounted to 0.86—2.98 min. for bulls, 1.56—5.29 with heifers, always assuming loose housing on deep litter. In the case of stanchion housing the time consumption was 7.94 min. In concentrations of 600 to 800 head an increase in the labour productivity by about 20 to 30 per cent can be anticipated. The total cost per 1 kg of weight increment was affected in a greater measure by the feed ration than by the housing system.	

	Код	ТЕКСТ	№ п/п док. описания
			классификация
АВТОР		Наклада, Й. — Бартош, Й. — Кршечек, М.	
МЕСТО РАБОТЫ		Научно-исследовательский институт животноводства, Рапотин; Единый сельскохозяйственный кооператив, Будетско, район Простейов.	
НАЗВАНИЕ ОРИГИНАЛА		Průzkum systémů stělivového ustájení mladého skotu se zaměřením na spotřebu živé práce.	
ПЕРЕВОД НАЗВАНИЯ		Изучение систем содержания молодняка на подстилке с направлением на затрату живого труда.	
ТИТУЛ		Zeměd. Ekon.,	
ВЫДЕРЖКИ		19, 1973, № 8, с. 565—573. — 8 табл., лит. 2.	
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА		молодняк, содержание на подстилке, живой труд.	
АННОТАЦИЯ		Сравнение разных форм содержания молодняка с точки зрения затраты живого труда при относительно небольших концентрациях (135—400 голов). Затрата рабочего времени на уход и кормление на голову в день составляла 0,86—2,98 минут у быков, 1,56—5,29 у нетелей, а именно, при свободном содержании на глубокой подстилке. При стойловом содержании затрата составляла 7,94 мин. При концентрациях 600—800 голов можно ожидать повышения производительности труда примерно на 20—30 %. Себестоимость на 1 кг привесов больше зависела от кормового рациона, чем от системы содержания.	
	KATEGORIE	AUFNAHMEBOGEN	Ref. Nr.:
			Fachgebiet:
AUTOR		Nakládal, J. — Bartoš, J. — Křeček, M.	
ORT INSTITUTION		Forschungsinstitut für Rinderzucht, Rapotín; LPG, Budětsko, Bez. Prostějov.	
TITEL		Průzkum systémů stělivového ustájení mladého skotu se zaměřením na spotřebu živé práce.	
ÜBERSETZUNG DES TITELS		Untersuchung der Einstreuhaltung von Jungvieh im Hinblick auf den Aufwand an lebendiger Arbeit.	
ZEITSCHRIFT		Zeměd. Ekon.,	
BIBL. ANGABE		19, 1973, Nr. 8, S. 565—573. — 8 Tab., Lit. 2.	
SCHLAG-WORTE		Jungvieh, Einstreuhaltung, lebendige Arbeit.	
KURZREFERAT		Verglichen werden verschiedene Formen der Jungviehhaltung bei relativ geringen Konzentrationen (135—400 Stück) vom Gesichtspunkt des Aufwandes an lebendiger Arbeit. Der Verbrauch an Arbeitszeit bei der Pflege und Fütterung je Stück und Tag betrug 0,86—2,98 Min. bei Bullen, 1,56—5,29 bei Färsen, und zwar bei Tiefstreu-Laufstallhaltung. Im Anbindestall betrug die Arbeitszeit 7,94 Min. Bei Konzentrationen von 600—800 Stück kann mit einem Ansteigen der Arbeitsproduktivität um ca. 20—30 % gerechnet werden. Die Selbstkosten je 1 kg Gewichtszunahme wurden mehr durch die Futtergabe als durch das Einstallungssystem beeinflusst.	

Hlavným cieľom záverov XIV. zjazdu KSČ v poľnohospodárstve je cestou efektívneho rozvoja výrobných síl zabezpečiť stále dokonalejšie uspokojovanie rastúcich potrieb obyvateľstva. Cesty realizácie tejto úlohy sú zložité a vyžadujú všestranné vypracovanie prístupu. Tento prístup si žiada oveľa viac ako doteraz orientovať sa na efektívnu intenzifikáciu všetkých úsekov výroby, na racionalizáciu výrobných procesov a riadenia, na rozširovanie priemyselných metód organizácie výroby a práce, a to všetko na základe maximálneho využitia výtvarných vedeckotechnickej revolúcie.

Toto sú stručne formulované úlohy, no ich realizácia je zložitá, ťažká a dlhodobý proces, vyžadujúci ich podrobné teoretické rozpracovanie do všetkých detailov, ich overenie v praktickej činnosti, ďalej súčinnosť mnohých a mnohých faktorov, ktoré sa zúčastňujú na ich realizácii. Bez komplexného prístupu hrozí nebezpečenstvo polovičatosti znásobenia ťažkostí, event. aj dočasného nezdaru so všetkými dôsledkami.

Hodnotiac tento proces, stretávame sa s celým radom problémov, ktoré zatiaľ ani v teoretickej oblasti nie sú ujasnené, preto sa žiadajú otvoriť a nastoliť. V našom príspevku sa mienime zaoberať s niektorými problémami z oblasti vzťahov, ktoré podľa nás vážne ovplyvnia tempo realizácie vytýčených cieľov. Ide o:

1. Vplyv organizácie materiálno-výrobnej základne československého poľnohospodárstva,
2. problémy fondovej náročnosti technickej a technologickej prestavby československého poľnohospodárstva,
3. úroveň a schopnosť kádrov v provovýrobe, v organizáciách služieb a spracovania produktov poľnohospodárskej prvovýroby,
4. mieru objektivity — pravidiel, ktoré regulujú vzťahy medzi podnikmi prvovýroby, organizáciami služieb a podnikmi spracovania produktov poľnohospodárskej prvovýroby.

Domnievame sa, že uvedené problémy zďaleka nevystihujú komplexne všetky otázky, sú však súčasťou celého komplexu, sú ich základnými „stavebnými kameňmi“, a preto ich správne vyriešenie význačne pomôže k ujasneniu vzťahov a tým aj urýchleniu dosiahnutia cieľov.

CIEĽ ORGANIZÁCIE MATERIÁLNO VÝROBNEJ ZÁKLADNE POĽNOHOSPODÁRSTVA

Organizácia materiálno-výrobnej základne československého poľnohospodárstva na základe ráznych opatrení ÚV KSČ a vlády ČSSR sa dostáva v ostatnom čase do pohybu. Vieme, že v našom poľnohospodárstve prevládajú doteraz samostatné podniky, so všeobecným zameraním výroby, ako sa histo-

ricky vyvinuli v etape socialistickej prestavby. Pre ne je typické, že ich činnosť predstavuje viac-menej uzavretý reprodukčný proces, najmä vo väzbách medzi rastlinnou a živočíšnou výrobou.

Uznávame teoretický princíp, že vo všetkých odvetviach ľudskej činnosti spoločenská delba práce je spätá s rozvojom výrobných síl, preto pôsobí i na rozvoj jednotlivých článkov poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu. Jej účinnosť však je priamo závislá od vedomého vytvárania podmienok a od priestoru v teoretickej ale aj v praktickej činnosti. Výber organizačných foriem a tvorba zodpovedajúcej štruktúry musia preto plne zodpovedať objektívne sa rozvíjajúcim ekonomickým procesom, ktoré v konečnom dôsledku smerujú k intenzifikácii a efektívnosti poľnohospodárskej prvovýroby a výroby potravín vôbec. Medzi tieto procesy patrí predovšetkým spoločenská delba práce a z nej vyplývajúca delba vo vnútri poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu, ako aj vo vnútri jeho článkov. Delbu práce v poľnohospodárstve ovplyvňujú zvláštnosti poľnohospodárskej výroby (biologičnosť, plošnosť, sezónnosť a pod.).

Možno predpokladať, že voľba metód a organizačných väzieb bude vychádzať zo stupňa rozvoja výrobných síl a spoločenskej formy ich pohybu, z výrobných vzťahov a z ich vnútorných procesov, z rozporov a predpokladov ich prekonávania. Delba práce vyčleňovaním ďalších činností z poľnohospodárskej prvovýroby, alebo výraznejšou špecializáciou samotných poľnohospodárskych podnikov postupuje zatiaľ pomaly aj napriek sústredenému úsiliu tento proces všemožne urýchliť.

Domnievame sa, že jednou z veľmi vážnych príčin pomalosti tohto procesu je aj nie dosť jasné a jednoznačné formulovanie, resp. definovanie cieľovej organizácie materiálno-výrobnej základne československého poľnohospodárstva v základných koncepčných materiáloch a dokumentoch. Toto je zásadná otázka preto, že vyžaduje rozhodnutia v takých základných problémoch, ako sú:

- formy, tempo a metódy zospolečenšenia poľnohospodárskej výroby, ako o nich rokovalo a rozhodovalo v októbri minulého roku aj plénum ÚV KSČ,
- nadväzujúc na to vyjasnenie majetko-právnych problémov, najmä užívania a vlastníctva základných výrobných prostriedkov,
- definitívne vyjasnenie štruktúry československého poľnohospodárstva a závislosť jeho rozvoja od prírodných a ekonomických podmienok v geografických hraniciach alebo ich uzavretie do hraníc dnešného územného usporiadania, t. j. hraníc politických okresov, krajov a pod. (v súvislosti s tým definovať úlohy rozvoja oblastí);
- ujasnenie dlhodobého vplyvu medzinárodnej delby práce na štruktúru poľnohospodárstva, predovšetkým v rámci RVHP;
- na základe uvedeného, cieľavedomé rozpracovanie ďalšieho procesu vyčleňovania činností a operácií z prvovýroby spolu s rozhodnutím ďalšieho systému rozvoja a organizácie služieb a spracovania,
- v neposlednej miere aj problémy ekonomického interusu a pravidiel.

Už dnes, kedy na základe vážnych uznesení ÚV KSČ a vlády ČSSR začína dostávať proces delby práce rýchlejšie tempo, ujasnenie uvedených problémov nadobúda čím ďalej tým vážnejšieho významu. Konkrétne uvedieme jeden príklad: Na definitívne vyriešenie problémov okolo komplexnej chemizácie rastlinnej výroby bolo rozhodnuté o budovaní agrochemických podnikov (AGP) na princípe medzidružstevnej organizácie, predovšetkým podnikov poľnohospodárskej prvovýroby. Tu sa žiada jednoznačne odpovedať a zdôvodniť, či tento AGP je základom budúceho, na územnovýrobnom princípe integrovaného poľnohospo-

dárskopotravinárskeho podniku, ktorý takmer všetky činnosti v procese výroby potravín bude riešiť na princípe vnútro podnikovej delby práce, alebo nie. Nie je totiž stále jasné, ako bude v konkrétnej praxi realizovaný princíp integrácie poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu, t.j. proces výroby potravín v celom komplexe; stále sa prejavuje akási neistota a vyčkávanie. Nejde nám pritom o vyjasnenie nejakého „čistého modelu“, ale o princíp. Tento však z hľadiska objektivizácie ďalších vzťahov vo vnútri poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu považujeme za principiálnu otázku číslo jedna.

Na III. zjazde sovietskych kolchozníkov s. L. I. Brežnev označil poľnohospodársko-priemyselné združenia nielen za novú organizačnú formu, ktorej nesporne patrí veľká budúcnosť, ale aj za dôležitý sociálno-ekonomický jav. Aj v našich podmienkach sa musíme nad týmito slovami vážne zamyslieť.

Žiada sa teda všestranné urýchlenie procesu delby práce v agropotravinárskom komplexe, zodpovedajúce úrovni rozvoja výrobných síl na základe všestranného ujasnenia cieľového riešenia organizácie materiálno-výrobnej základne československého poľnohospodárstva.

VPLYV MATERIÁLNO-TECHNICKEJ ZÁKLADNE NA SPOLOČENSKÚ DELBU PRÁCE V POĽNOHOSPODÁRSTVE

Ďalším problémom je fondová náročnosť technickej a technologickej prestavby v materiálno-výrobnej základni československého poľnohospodárstva, predovšetkým s ohľadom na zabezpečenie dostatku pracovníkov, na ich rozloženie vo vnútri poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu a ich reprodukciu.

Pripravenosť materiálno-technickej základne poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu, jeho jednotlivých článkov, ako aj správne proporcie medzi nimi, rozhodujúcou mierou ovplyvňujú aj ďalší rozvoj a prehĺbovanie vzťahov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe, ale aj urýchlenie procesu spoločenskej delby práce. Ako príklad možno uviesť technickú pripravenosť krmovinárskeho priemyslu, ktorého fondová vybavenosť bola veľmi náročná, ale do ktorej dnes je vyčlenená takmer celá výroba kŕmnych zmesí a ktorá dnes prakticky umožňuje realizovať výdobytky vedeckého bádania na úseku výživy zvierat naraz v celej šírke a hĺbke. Podobná základňa sa dobudováva na vyčlenenie ďalšej náročnej operácie z prvovýroby, a to komplexné pozberové spracovanie, úprava a skladovanie obilia. Solídna základňa existuje na úseku stredného a generálneho opravárstva strojového a traktorového parku, pravda na úseku výrobných služieb pre poľnohospodárstvo, toto je zhruba všetko. Nedostatočné sú zatiaľ technické možnosti vyčleňovania ďalších operácií z prvovýroby na agrochemickom úseku v celom komplexe, pozberová úprava ďalších plodín (najmä zemiakov, zeleniny a ovocia), nedostatočná je aj stavebná a montážna základňa, ale aj iné. Zatiaľ nedostatočná je materiálnotechnická základňa nevýrobných, najmä laboratórnych služieb, včítane výpočtovej a poradenskej. V oblasti spracovania nedostatočná, alebo zastaraná je táto základňa najmä u mlieka, chleba a pečiva, mäsa, konzervárstva a vinárstva.

Najzložitejším ostáva materiálno-technické prebudovanie samotnej prvovýroby, a to v rastlinnej, ale najmä v živočíšnej výrobe. Pokiaľ prestavba dvoch odvetví živočíšnej výroby, t. j. hydinnárstva a výroby bravčového mäsa sa plne rozbehla, zatiaľ v najnáročnejšom odvetví, v chove hovädzieho dobytku sa hľadajú optimálne parametre, no predovšetkým sa zisťujú optimálne vlastné náklady na jednotku produkcie. Totiž rozbor vzťahov miery rentability výroby a miery

zhodnocovania výrobných fondov, viazaných vo výrobe ukazuje na najnižšiu mieru ich zhodnocovania u fondov pre chov dojníc a odchov jalovic. Zistené hodnoty v rozhodujúcej miere ovplyvnia objektivitu vzťahov pri riešení kooperácie, najmä z hľadiska rozdeľovania zisku a zabezpečovania prostriedkov na reprodukciu základných výrobných fondov.

Fondová náročnosť najvýznamnejšie sa objavuje v stupni vybavenia pracovnej sily hospodárskymi prostriedkami. Prestavba a modernizácia poľnohospodárstva rozhodne doniesie vysoký stupeň vybavenia pracovnej sily, veď napríklad jeden pracovník, ktorý bude pracovať na novovybudovanej farme v chove dojníc pracuje s celkovými výrobnými fondami v rozsahu 2—2,5 miliónov Kčs. Vybavenosť pracovnej sily v tomto výrobnom odvetví sa zvýši sedemnásobne, v porovnaní s priemerom štátneho sektoru národného hospodárstva republiky.

V spojitosti s fondovou vybavenosťou vystupuje ako jej objektívny dôsledok náhrada živej práce prácou zhmotnelou. Potreba jednorázových investičných prostriedkov na uvoľnenie (čiže úsporu) jedného pracovníka v spomínanom odvetví činí 450—950 tisíc Kčs (ÚVSH Praha 1972). Ročné náklady zhmotnej práce na úsporu jedného pracovníka sa pohybujú v medziach 27—48 tisíc Kčs. Práve na úseku náhrady živej práce prácou zhmotnelou, výrazné zdrazenie výrobných prostriedkov — ako dôsledky anarchie v cenotvorbe do r. 1969 — prehlbilo disproporcie v cene živej a zhmotnej práce a sťažilo v poľnohospodárstve ekonomicky výhodnú zámenu živej práce prácou zhmotnelou a tým zabrzdiло na určitý čas aj jeden z najdôležitejších smerov jeho technického rozvoja.

Materiálno-technická prestavba a vybudovanie jednotlivých článkov poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu, ako z uvedeného príkladu vyplýva, nutne doniesie so sebou nový pohľad na potrebu pracovných síl v celom komplexe a ako skúsenosti z iných štátov ukazujú, donesie hlavne preskupenie pracovníkov z jedného odvetvia, resp. jedného článku poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu do druhého. V roku 1970 z celkového počtu pracovníkov poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu v ČSSR v poľnohospodárskej prvovýrobe pracovalo 79,2 %, v službách 8,1 % a v spracovaní 12,7 % pracovníkov. V tejto päťročnici dôjde k celkovému zníženiu počtu pracovných síl asi o 7 až 8 % a štruktúra poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu sa upraví v tomto pomere: 76,9—9,2—13,9 %.

Urýchlenie procesu materiálno-technickej prestavby jednotlivých článkov poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu s dopadom na vyčleňovanie ďalších činností a pracovných operácií z prvovýroby do služieb, spracovania a distribúcie, isteže ďalej prehĺbi delbu práce a výrazne ovplyvní vzťahy medzi jednotlivými článkami poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu.

VPLYV ĽUDSKÉHO ČINITELA

Ďalším problémom je úroveň a schopnosť kádrov tak v prvovýrobe, ako aj v organizáciach služieb a spracovania, resp. vyrovnanosť vzdelanostnej úrovne a pracovných skúseností odborných a vedúcich kádrov všetkých stupňov.

Vysoký stupeň vybavenia pracovnej sily výrobnými fondami treba považovať za dôležitého a významného činiteľa, predovšetkým z hľadiska kvalifikačných nárokov a vôbec v starostlivosti o rast kvalifikácie pracovníkov v týchto prevádzkach. Už dnes možno uviesť celý rad varovných príkladov na nízke využívanie výrobných fondov nevyužívaním kapacity technológie, a to buď v dôsledku od-

bornej nepripravenosti prideleného pracovníka buď organizačne neschopného vedúceho. V jednom z mäsokombinátov zakúpili napr. za 480 tisíc Kčs súšku krve značky CENTRIBLOOD (cena bez montáže a dopravy), ktorej denná kapacita v ročnom priemere bola využitá len na jednu hodinu výkonu, z dôvodov nepripravenosti kádrov. Sú všeobecne známe pretrvávajúce rozdiely v úrovni výroby a ekonomiky poľnohospodárskych podnikov hospodáriacich v úplne rovnakých výrobných podmienkach a s rovnakým vybavením. Takmer každá analýza slabohospodáriacich podnikov vyúsťuje v neschopnosti vedúcich pracovníkov, vyplývajúcej z nedostatočnej kvalifikácie.

Vela prípadov nečestnosti a poškodzovania vzniká aj v organizáciach služieb, vyplývajúcich často z toho, že príslušný pracovník neovláda ekonomický dopad svojho nezodpovedného jednania (čo svedčí aj o ich nízkom právnom vedomí).

Pri socialistickej prestavbe poľnohospodárstva sa na čelo nových podnikov, odvetví a prevádzok dostali organizátori výroby z radov malých a stredných roľníkov. Podniky viedli tak, že svoje bohaté skúsenosti z individuálneho hospodárenia prenášali do podmienok veľkovýroby. Naše socialisticke podniky kádrove neboli pripravené na dôsledné realizovanie delby práce a nebola takto zameraná ani psychická a odborná príprava radových a vedúcich pracovníkov. Pre neujasnenosť a zmeny koncepcie v organizácii materiálno-výrobnej základne sme dosť dlho strácali čas. Zvyšovaním kvalifikácie a postupným nástupom vzdelaných vedúcich dochádza ku kvalitatívnym zmenám, ale neujasnenosť koncepcie aj týmto pracovníkom dlho bráni moderne chápať a realizovať delbu práce. Profilovanie vedúcich kádrov v školskej výchove malo vážne medzery a nie vždy vytváralo žiadúce predpoklady práve na prijímanie a realizáciu spoločenskej delby práce. V ostatnom čase sa robia rôzne kroky práve v postgraduálnom a pomaturitnom vzdelávaní kádrov, ale aj v základnej výchove.

Zložitá bola situácia v kádriach aj v organizáciach služieb. Súvisí to predovšetkým s ich bývalým obsahovým zameraním, ktoré sa hlboko zakorenilo vo vedomí vedúcich a prevádzkových pracovníkov a spočívalo nie na ponuke kvalitných služieb, ale na výkone opatrení, predpisov a nariadení voči prvovýrobcovi. Pravda, toto bývalé poslanie a formy jeho vykonávania neboli náročné na vedomosti, preto sa oni aj uzatvárali dlhý čas pred vzdelanými kádrami. V ostatných rokoch, najmä v dôsledku silnej technizácie, dochádza k výraznému skvalitneniu kádrov a k podstatnému zvyšovaniu ich kvalifikácie aj v týchto organizáciach.

Z uvedeného vyplýva ďalší vážny poznatok, že úroveň kvalifikácie kádrov všetkých stupňov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe významne podmieňuje urýchlenie procesu delby práce ako aj vylepšovanie vzťahov medzi jeho jednotlivými článkami.

OBJEKTÍVNOSŤ REGULUJÚCICH PRAVIDIEL

Posledným problémom v poradi je miera objektivity pravidiel, ktoré regulujú vzťahy medzi podnikmi prvovýroby, organizáciami služieb a spravovania produktov prvovýroby. Treba otvorene priznať, že vážnou brzdou urýchľovania procesu delby práce vo vnútri poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu je často aj ovzdušie vzájomnej nedôvery a upodozrievania medzi podnikmi prvovýroby, služieb a spravovania. Tento stav, ktorý na jednej strane zapričahuje značné materiálne a morálne škody a na druhej často prináša neoprávnené zisky, možno pripísať na vrub zatiaľ nedostatočne prepracovaných ekonomických, administratívnych a právnych

pravidiel medzi kooperujúcimi podnikmi. Chybu v týchto pravidlách vidíme predovšetkým v tom, že pri vyjadrovaní vzťahov rešpektujú predovšetkým kvantitatívnu stránku, ale len minimálne prizerajú na kvalitu a na zainteresovanosť na výsledkoch.

Ide o také objektívne vyjadrenie vzťahov pravidlami, keď podnik prvovýroby zaplatí dodávateľovi nielen za množstvo vykonanej práce, ale za účinnosť tejto práce a opačne, aby odberateľ nezaplatil len za množstvo, ale dôsledne aj za kvalitu produktu. Ukážeme to na jednom príklade: pri postreku cukrovej repy herbicídami proti burine neplatí za výmeru postrekovanej plochy, ale za odburinenie cukrovky, ale aj opačne. Neplatí len za množstvo cukrovej repy, ale za obsah cukru v tejto repe, na ktorý pestovatelia majú vplyv. Podobné príklady by bolo možné uvádzať z každého úseku vzájomných vzťahov, v rámci ktorých miesto špekulácie by nastúpila korektnosť, miesto rutinérstva vysoká odborná schopnosť.

„Účinnosť práce“ dodávateľa je najspravodlivejším a najobjektívnejším meradlom. Všestranná objektivizácia vzťahov musí významne prispieť na zlepšenie vzájomných vzťahov medzi partnermi a tiež na urýchlenie delby práce v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe.

SÚHRN

Realizácia spoločenskej delby práce v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe ako nositeľa priemyselných metód organizácie výroby a práce v poľnohospodárstve je jedným z hlavných cieľov politiky KSČ po XIV. zjazde KSČ. Uskutočňovanie tejto organizácie bude dlhodobým a zložitým procesom a predpokladá prekonanie bariér a vyriešenie mnohých vzťahových problémov.

Najmä na riešenie problémov vzťahov vo vnútri poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu se uvažuje:

1. s riešením komplexu problémov okolo organizácie materiálnovýrobnej základne československého poľnohospodárstva,
2. s riešením problémov fondovej náročnosti technickej a technologickej prestavby československého poľnohospodárstva,
- 3 s úrovňou a schopnosťou kádrov v prvovýrobe, v organizáciach služieb a podnikov spracovania,
4. s mierou objektivítvy pravidiel, ktoré regulujú vzťahy medzi podnikmi prvovýroby, organizáciami služieb a spracovania produktov poľnohospodárskej prvovýroby.

Došlo dne 12. 2. 1973

Adresa autorov:

Prof. ing. Michal Baran, CSc., ing. Ludovít Bučín, CSc., Vysoká škola veterinárna, Košice

Vedeckotechnický pokrok nadobúda charakter výrobnéj sily v plánovanom hospodárstve socialistickej spoločnosti od chvíle, keď sa stáva každodennou záležitosťou širokých mas pracujúcich v ich úsilí o zvyšovanie objemu výroby a za znižovanie nákladovosti a uspokojovanie svojich duchovných a hmotných potrieb.

V súčasnosti sa vynára do popredia otázka možnosti a spôsobu kvantifikácie prínosu nových technologických postupov, modernej techniky, racionalizačných a organizačných opatrení, nových kooperačných a integračných zoskupení ako prvkov vedeckotechnického pokroku pre ekonomický rozvoj celospoločenského výrobného procesu.

Štatistické metódy, ktoré V. I. Lenin charakterizoval ako mocný nástroj sociálneho poznávania, majú vytvorené predpoklady pre to, aby objektívne vyčíslili efekt vedeckotechnickej revolúcie v istých etapách historického vývoja ľudskej spoločnosti. Potrebujú na to dostatok vstupných informácií o jednotlivých stránkach reprodukčného procesu v konkrétnom priestore a čase, za ktoré sa má tento efekt vyčísliť. Vďaka vybudovanému jednotnému systému sociálno-ekonomických informácií vo forme operatívnej, štatistickej a účtovnej evidencie, ako aj budovanej sústave kalkulácií a rozpočtovníctva je táto požiadavka v našich podmienkach splnená. Preto dnes by sa malo stať samozrejmosťou sústavne analyzovať ekonomický prínos novátorských metód vo výrobnom procese.

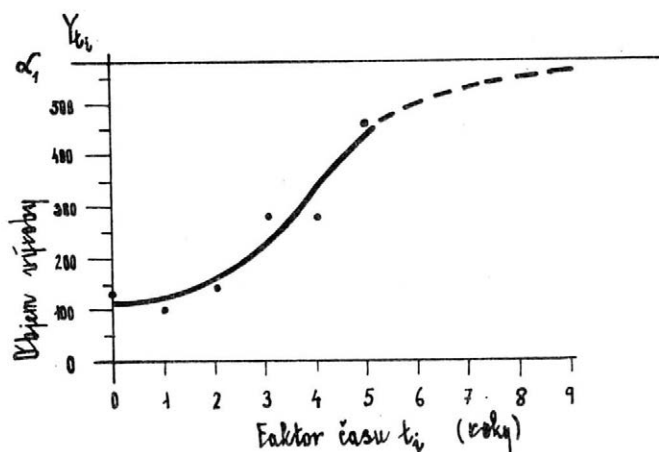
METODICKÝ PRÍSTUP

Štatistická analytická prax snaží sa používať pri kvantifikácii parametrov produkčného či nákladového procesu jednoduchý, zrozumiteľný, ale čo do vypovedacej schopnosti dostatočne účinný algoritmus, výsledkom ktorého býva matematický model, naplnený parametrami, odpovedajúcimi konkrétnym vecným, priestorovým a časovým kritériám a podmienkam.

Skôr ako navrhujeme, alebo zamietneme nejaký analytický tvar vyčíslenia prínosu vedeckotechnického pokroku pre národné hospodárstvo alebo jeho odvetvie, pokúsme sa identifikovať prejav tohto prínosu v čase.

Každá vedeckotechnická novosť sa spočiatku presadzuje do výrobnéj praxe pomalým tempom, pretože v nej naráža na tradície doterajšieho výrobného spôsobu, na určitý konzervativizmus a nedôveru niektorých pracovníkov proti inováciám vo výrobe a na nedostatok skúseností a poznatkov v tom smere, aké problémy a spätné väzby vyvoláva nový prvok v doterajšom výrobnom procese.

Po prekonaní predznačených začiatkových ťažkostí spravidla dochádza k urýchlenému a širokému použitiu prvku vedeckotechnického pokroku vo výrobe, čo sa prejavuje v progresívnom raste jej objemu. Neskôr však vzhľadom na klesajúcu tendenciu rastu



1. Rast objemu výroby vyjadrený pomocou logistickej funkcie, charakterizujúcej priebeh S kriviek v čase

produkčnej účinnosti výrobných zdrojov a intenzifikačných faktorov naznačený progresívny rast prechádza do regresívneho, čiže spomaľujúceho sa zvyšovania prírastku objemu výroby, až napokon nadobúda nulové hodnoty, takže objem výroby sa ďalej už nezväčšuje.

Matematicky možno najvernejšie vystihnúť spomenutý vývoj vplyvu vedeckotechnického pokroku na rast objemu výroby pomocou tzv. logistickej funkcie, charakterizujúcej priebeh S kriviek v čase (obr. 1), ktorej analytický tvar nadobúda výraz

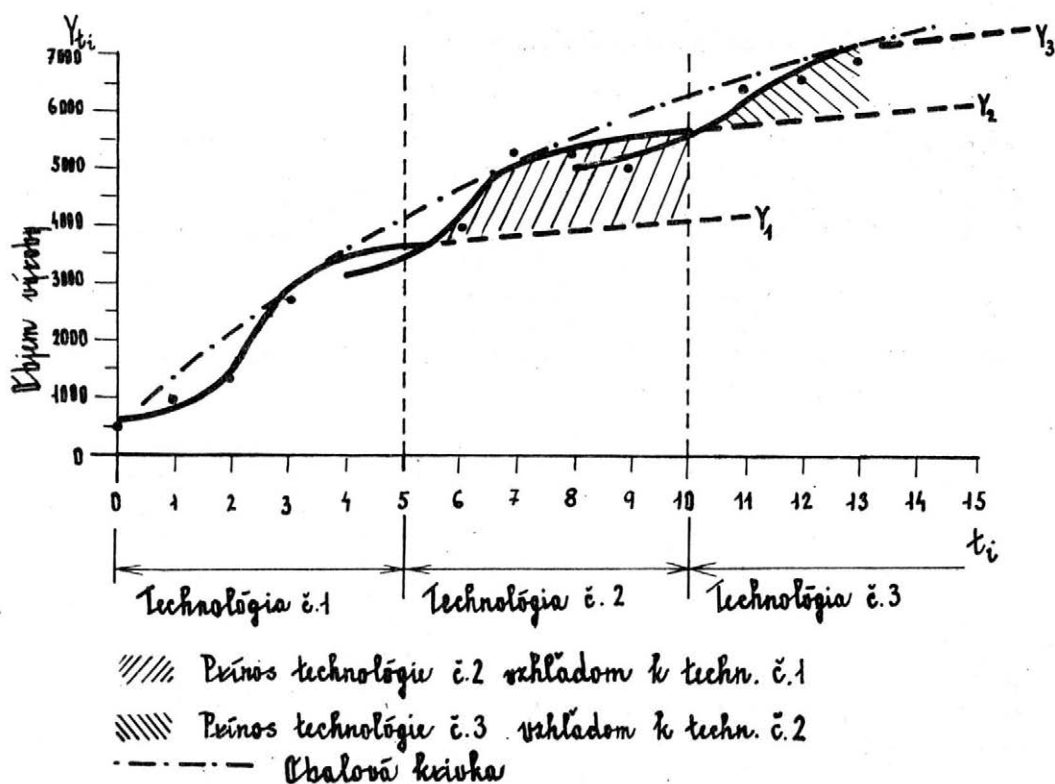
$$Y_{ti} = \frac{a_1}{1 + a_2 e^{-a_3 t_i}}$$

Hoci sa na prvý pohľad zdá táto funkcia matematicky veľmi zložitou, nie je tomu tak, pretože súčasná výkonná výpočtová technika vypočíta príslušné parametre bez akýchkoľvek ťažkostí na základe vstupných údajov o dosahovanom objeme výroby Y_{ti} v rokoch t_i , keď sa používala jedna a tá istá technológia výroby. Pritom organizátora výroby zaujíma predovšetkým hodnota parametra a_1 , vyčísľujúca teoreticky maximálne možný objem výroby, ktorý možno dosiahnuť pri danom technologickom postupe a teoretický priebeh tejto funkcie v doterajšom čase, ktorý samočinný počítač charakterizuje vo výstupe teoretickými hodnotami objemu výroby Y_{ti} v rokoch t_i .

Parametre a_2 a a_3 nemajú bezprostredný interpretačný zmysel. Vo svojej komplexnosti s parametrom a_1 formujú spojitý priebeh logistickej funkcie závisle premennej Y_{ti} na postupnosti faktora času t_i .

Z týchto dvoch druhov informácií organizátor výroby dokáže sa orientovať v čase, aké potenciálne možnosti zvyšovania objemu výroby sa ešte skrývajú v práve používanej technológii výroby. Naznačená „rekognoskácia terénu“ v dosahovanom objeme výroby výrobcovi pomáha predvídať, v akom časovom štádiu sa pravdepodobne práve nachádza vplyv vedeckotechnického pokroku, aby mohol včas používaný technologický postup nahradiť dokonalejšou a produkčne účinnejšou technológiou, racionalizačným postupom atď. Je dokázané, že inovácie výrobného procesu treba začať uskutočňovať vo výrobní praxi ešte pred vyvrcholením efektu súčasne používaného technologického postupu, aby sa rast objemu výroby neustále zvyšoval a aby nedochádzalo k stagnácii.

Logistický trend rastu objemu výroby v nijakom prípade nesmie sa stať mechanickou aplikáciou v ekonomických rozboroch a možno ho použiť po dôkladnej kvalitatívnej analýze a zdôvodnení iba pre konkrétne výrobné obdobie charakterizované len jednou technológiou výroby. Za dlhšie časové obdobie, kedy výrobný proces ovplyvňovalo niekoľko kvalitatívne odlišných technológií, vyčíslujeme pre každú technológiu v prí-



2. Samostatne logistické krivky, znázorňujúce prínos novšej technológie oproti technológii predchádzajúcej

slušnom časovom úseku samostatné logistické krivky, pomocou ktorých stanovujeme efekt novšej technológie oproti technológii predchádzajúcej, ako schématicky znázorňuje obr. 2. Obalová krivka, naznačená na obrázku, potom vyjadruje komplexný prínos vedeckotechnického pokroku v danom výrobnom odvetví vzhľadom na časovú následnosť v praxi používaných jednotlivých technologických postupov.

Upozorňujeme na nevhodnosť používania logistickej krivky pre charakterizovanie vývoja národného hospodárstva bez zohľadňovania jednotlivých čiastkových etáp, vymedzovaných pôsobením odlišných technologických výrobných postupov. Súhlasne s Pawlowskim (1970) konštatujeme, že socialistické hospodárstvo vzhľadom na svoje výrobné vzťahy a plánovitost' je charakterizované stálym vývojom objemu výroby so značne vyšším tempom rastu, ako dochádza v kapitalistickom výrobnom spôsobe. Pretože parametre logistickej funkcie by zákonite podhodnocovali očakávaný rast objemu produkcie v našich spoločenskovo-výrobných podmienkach, zamietame použiteľnosť tohto matematického vzťahu pri skúmaní vývoja agregovaných národohospodárskych ukazovateľov.

Ďalšie bežné analytické formy kvantifikácie prínosu vedeckotechnického pokroku spravidla neprichádzajú do úvahy pre nasledujúce príčiny:

Hoci štatistická prax považuje za najjednoduchší a zrozumiteľný opis vývoja javov formu priamkového trendu

$$Y_{ti} = a + b t_i ,$$

táto priamka nevystihuje jednotlivé rozdielne vývojové fázy vplyvu vedeckotechnického pokroku na rast objemu výroby.

Ani priebeh konvexnej paraboly druhého stupňa

$$Y_{t_i} = a + b t_i - c t_i^2$$

neidentifikuje vhodne závislosť objemu výroby od inovačných prvkov najmä v začiatkovej a konečnej etape tohto vzťahu. Okrem toho umele vytvára pokles objemu výroby v období, keď vedeckotechnický pokrok vďaka zaužívanému technologickému postupu a vytvoreným výrobným tradíciám nezväčšuje, ale udržiava objem výroby na dosiahnutej úrovni.

Vedeckotechnický pokrok prezentovaný čiastkovými progresívnymi technológiami výroby prináša so sebou aj znižovanie nákladovosti výrobného procesu na jednotku výrobku. Štatistické metódy sa snažia kvantifikovať proces zlacňovania výroby pomocou nákladových funkcií, z ktorých spoľahlivo vystihuje proces tvorby jednotkových nákladov parabola 2. stupňa všeobecného tvaru

$$n_j = a - b t_i + c t_i^2$$

Zdôvodnenie tohto tvrdenia spočíva v tom, že s progresívnym rastom objemu výroby pri viac-menej lineárnom trende celkových výrobných nákladov jednotkové náklady sa v čase vyznačujú degresívnym poklesom (obr. 3), ale znižovanie prírastku objemu výroby v blízkosti úrovne parametra a_1 logistickej krivky pri pomerne vysokých dodatočných vkladoch má za následok postupný rast jednotkových nákladov. Táto skutočnosť je zároveň signálom, že treba včas postrehnúť, kedy daný technologický postup síce ešte zväčšuje objem výroby, ale súčasne začínajú rásť aj jednotkové náklady, aby sa začalo uvažovať so zavádzaním progresívnejšej výrobnéj technológie. Matematicky možno stanoviť obdobie výskytu teoretických minimálnych jednotkových nákladov pri predznačenej parabolickej funkcii z jej prvej derivácie rovnice nule, teda

$$n_j' = -b + 2c t_i = 0, \text{ z čoho}$$

$$t_i n_j \min = \frac{b}{2c}$$

a úroveň minimálnych jednotkových nákladov z pôvodnej nákladovej funkcie po dosadení výrazu $\frac{b}{2c}$ za faktor času t_i , teda

$$n_j \min = a - b \frac{b}{2c} + c \frac{b^2}{4c^2}; \text{ z čoho}$$

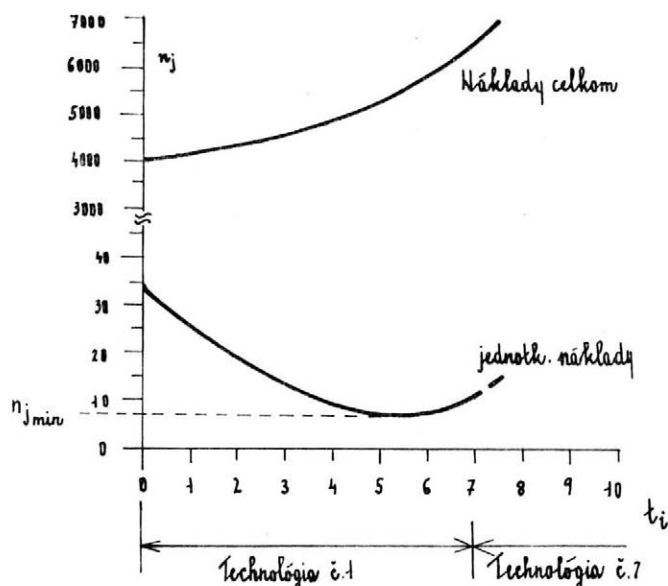
$$n_j \min = a - \frac{b^2}{4c}$$

Vlastný prínos sledovanej technológie ako prvku vedeckotechnického pokroku v jednotlivých rokoch t_i je daný rozdielom medzi skutočne dosiahnutým objemom produkcie v čase t_i a úrovňou maximálne možnej produkcie pri predchádzajúcej technológii, určovanej hodnotou parametra a_1 v príslušnej logistickej krivke.

Úsporu v nákladovosti dosiahnutú sledovanou technológiou zase vyčísluje rozdiel medzi možnými teoretickými minimálnymi jednotkovými nákladmi predchádzajúcej technológie a skutočnými nákladmi na jednotku produkcie pri sledovanej technológii v období t_i .

Aby sme sa vyhli formalizmu a mechanickému prístupu pri navrhovanom metodickom postupe vyčíslovania efektu vedeckotechnického pokroku vo výrobnom procese, venujeme veľkú pozornosť časovému vymedzeniu pôsobenia jednotlivých technológií v podniku a dostatočnej homogenizácii súboru podnikov v prípade oblastného prieskumu.

3. Vzťah jednotkových nákladov a nákladov celkom v rámci danej technológie



APLIKÁCIA METODIKY V PODMIENKÁCH SOCIALISTICKEJ POĽNOHOSPODÁRSKEJ VEĽKOVÝROBY

Socialistická prestavba poľnohospodárstva okrem iných predností vytvorila vhodné podmienky na uplatňovanie vedeckotechnického pokroku v tomto odvetví národného hospodárstva. Na úseku rozvoja obilninárstva zaznamenalo socialistické poľnohospodárstvo u nás taký pokrok, že v hektárových úrodách sa ČSSR zaradila medzi štáty s najvyššou výrobou. Táto priaznivá situácia nie je výsledkom jednorázovej akcie, ale odzrkadľuje nepretržitý cieľavedomý proces agrárnej politiky Komunistickej strany a pracovného úsilia družstevníkov, pracovníkov ŠM, vedeckovýskumných pracovníkov a odborného poľnohospodárskeho školstva všetkých stupňov, ako aj ostatných rezortov, najmä chemického priemyslu a strojárstva.

Typickým reprezentantom obilnín je ozimná pšenica. Vývoj jej pestovania od roku 1945 poznamenali určité kvalitatívne odlišné etapy, ktoré možno charakterizovať odlišnými technologickými postupmi či už v pravom alebo prenesenom zmysle slova.

Obdobie do roku 1950 je poznamenané typickou roľníckou malovýrobou. Od roku 1950 prebieha proces kolektivizácie, charakteristický okrem iného sceľovaním poľnohospodárskej pôdy, vytváraním honov o rozlohe 10 až 30 ha podľa daných podmienok. Od roku 1955 prevažná väčšina JRD má vypracované projekty HTÚP, umožňujúce dodržiavať správnu rotáciu plodín v osevných postupoch, po roku 1960 dochádza k intenzívnej aplikácii NPK a od roku 1965 pristupuje v poľnohospodárskej praxi k tomu i zavádzanie delenej výživy porastov podľa metodiky akademika Špaldona. V ostatných rokoch došlo k pozitívnej zmene odrodovej skladby obilnín v prospech vysoko výkonných odrôd, najmä sovietskych pšeníc.

Uvedené časové obdobia nemajú jednoznačný horizont vo všetkých podnikoch a územných celkoch, môžu sa z prípadu na prípad posunovať o 1–2 roky v oboch smeroch podľa daných podmienok. Vymedzeným obdobiam pritom prisudzujeme charakter určitého technologického postupu (napr. v pestovaní pšenice). Rovnako môže dôjsť aj k určitému prekryvaniu susedných období v dôsledku súčasného pôsobenia

dožívajúcej technológii a technológii nastupujúcej, ktorá je výsledkom vedeckotechnického pokroku. Kladieme otázku, aký prínos toto pôsobenie prinieslo vo zvyšovaní produktivnosti pšenice, meranej v hektárových úrodách, vzhľadom na existujúcu organizáciu práce, spôsob agrotechniky, úroveň hnojenia, odrodovú skladbu atď. a aké boli jeho maximálne potenciálne možnosti v tomto smere. Rovnako nás zaujíma aj vývoj nákladovosti výroby podľa období a efekt v jej znižovaní podľa jednotlivých technológií, charakterizujúcich vedeckotechnický rozvoj v tomto odvetví rastlinnej výroby.

Analýzu týchto problémov ilustrujeme na modeli JRD o priemernej výmere p. p. v podmienkach nitrianskeho okresu pri ozimnej pšenici za obdobie od začiatku kolektívizácie do roku 1971 včítane. Východiskové údaje o hektárových úrodách, jednotkových nákladoch a osevných plochách pšenice, ako aj vymedzenie čiastkových období, charakterizujúcich v širšom slova zmysle určitý technologický postup jej pestovania, obsahuje tab. I.

Hodnoty parametrov logistickej funkcie, vyjadrujúcej priebeh rastu hektárových úrod pšenice a konkávnej paraboly, znázorňujúcej pokles jednotlivých nákladov na 1 q zrna pšenice vo vymedzených časových obdobiach, vypočítalo Výpočtové stredisko katedry matematických metód VŠP v Nitre.

I. Podklady na vyčíslenie prínosu vedeckotechnického rozvoja v pestovaní ozimnej pšenice na modeli JRD

Rok		Osevná plocha v ha	Hektár. úroda v q	Obdobie č. (charakteristika technologickeho postupu)	Náklady v Kčs na 1 q zrna	Obdobie č. (charakteristika technologickeho postupu)
1948	0	120	13,5	Pred založením JRD, rozdrobená roľnícka malovýroba	190	Individuálna roľnícka malovýroba
1949	1	140	14,0		180	
1950	2	130	12,5	č. 1. Založenie JRD a jeho rozširovanie	205	č. 1. Založenie JRD, spoločný osev,
1951	3	170	15,5		173	
1952	4	180	17,5	Spoločné obrábanie pôdy, vytváranie	156	používanie záprahovej a traktor. práce, ručné kosenie
1953	5	180	16,0		162	
1954	6	175	18,0	osevných honov, používanie kvalitnejšieho osiva	143	porastu, mlátenie obilnými mlátačkami
1955	7	175	17,5			
1956	8	190	18,5	č. 2. Realizácia HTÚP, zavedenie osevných postupov, správne	166	č. 2. Používanie trakt. práce, kosenie
1957	9	200	19,5		138	
1958	10	200	23,0	striedanie osevu poľnohospodárskych plodín	142	porastu samoväzmi, mlátenie obilnými mlátačkami
1959	11	200	20,5		126	
1960	12	195	23,5	č. 3. Vypracované plány hnojenia, aplikácia NPK s každoročným zvyšovaním dávky v kg č. ž. na 1 ha osevu	139	č. 3. Používanie agregátov pri príprave pôdy a sebye, priamy kombajnový zber pšenice
1961	13	210	22,0		148	
1962	14	220	23,0	č. 4. Ustálené dávky NPK, zavedenie delenej výživy (nitratácie) podľa metodiky akademika Špaldona	137	č. 4. Používanie agregátov, zber pomocou skupinového nasadenia kombajnov
1963	15	220	28,0		127	
1964	16	210	27,5		108	
1965	17	210	29,0		101	
1966	18	200			110	
					106	
1967	19	200	28,5		112	
1968	20	220	32,0		95	
1969	21	220	33,5		77	
1970	22	220	31,0		81	
1971	23	225	35,0		69	

Obdobie č. Rast hektárových úrod Pokles nákladov

$$1. \quad y = \frac{17,24}{1 + 1,258 e^{-0,95t}} \quad n_j = 209,0 - 15,94y + 1,202y^2$$

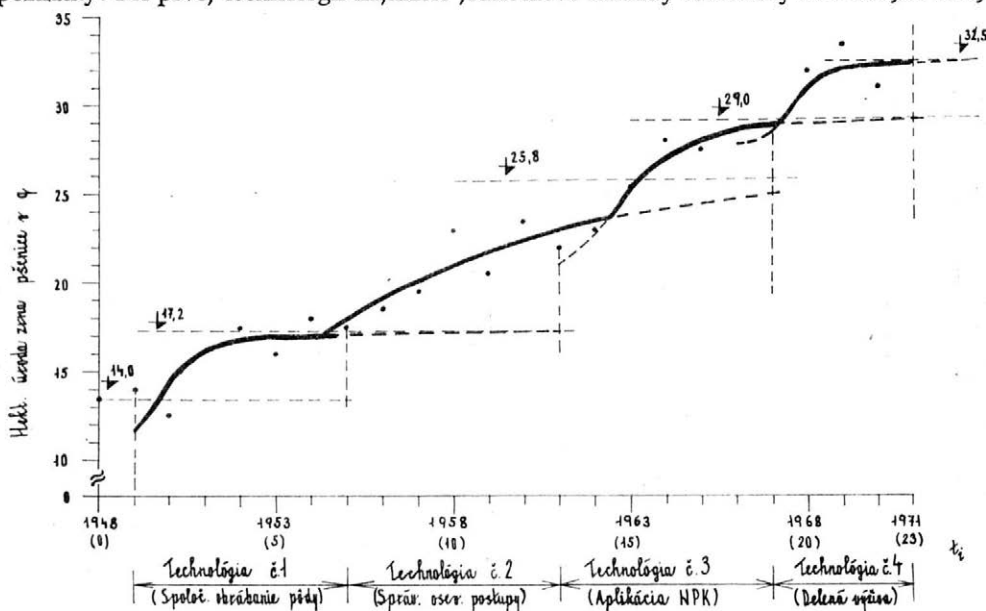
$$2. \quad y = \frac{25,81}{1 + 1,927 e^{-0,21t}} \quad n_j = 585,8 - 77,93y + 3,94y^2$$

$$3. \quad y = \frac{29,00}{1 + 15,558 e^{-0,78t}} \quad n_j = 633,9 - 62,20y + 1,828y^2$$

$$4. \quad y = \frac{32,50}{1 + 0,007 e^{-1,30t}} \quad n_j = 1298,6 - 105,83y + 2,286y^2$$

Prvé informácie získavame z hodnôt parametrov a_1 , ktoré určujú maximálne možnú očakávanú výšku hektárových úrod pšenice. Podľa toho pri prvej technológii teoretický strop hektárových úrod bol 17,2 q; pri druhej 25,8 q; pri tretej 29,0 q a pri štvrtej 32,5 q. Z grafu na obr. 4 vidieť, že skúmaný model JRD prakticky sa priblížil k hornej hranici teoreticky možných úrod pšenice v prvom a treťom období, zatiaľ čo v druhom období tieto možnosti neboli vyčerpané, pretože JRD včas uplatnilo tretiu technológiu (aplikáciu NPK), čím podstatne urýchlilo vzrast hektárových úrod. Porovnanie skutočných úrod pšenice v období technológie č. 4 s ich teoretickými hodnotami vyvoláva oprávnené pochybnosti o spoľahlivosti hodnoty parametra a_1 , pretože 50 % dosiahnutých hektárových úrod bolo väčších ako veľkosť a_1 . Tento rozpor svedčí o tom, že na vyjadrenie priebehu logistickej krivky nestačia iba štyri pozorovania, najmä ak ich hodnoty sú značne variabilné.

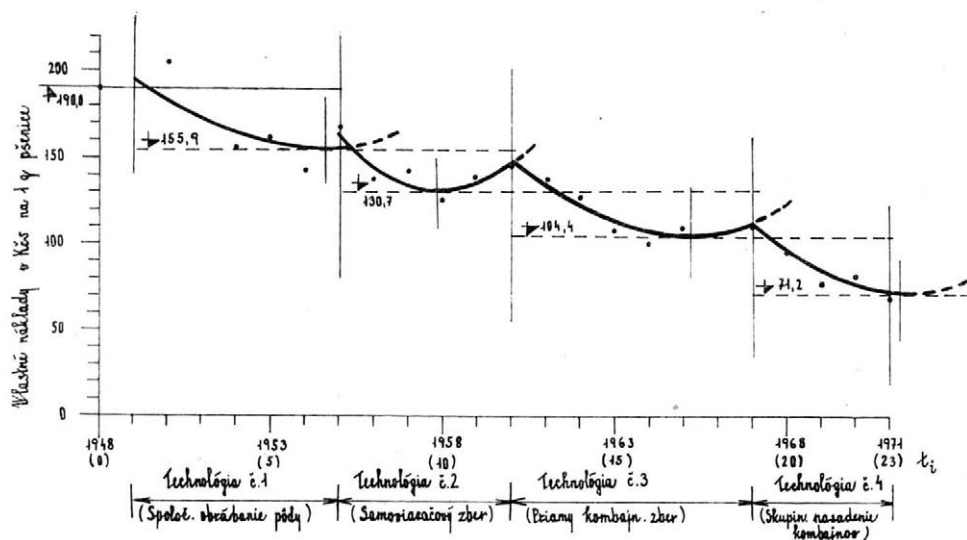
V otázke nákladovosti prepočtom parametrov konkávnej paraboly vychádzajú takéto poznatky: Pri prvej technológii najnižšie jednotkové náklady teoreticky boli 155,90 Kčs,



4. Produkčný prínos vedeckotechnického pokroku v hektárových výnosoch pšenice na JRD „X“ za obdobie 1949–1971

II. Vyčíslenie prínosu vedeckotechnického pokroku na modeli JRD v pestovaní pšenice za roky 1949—1971

Čís. technológie	Rok	Osevná plocha v ha	Hektár. úroda v q			Celkový prírastok v produk.		Jednotk. nákl. v Kčs			Úspora nákladov		Celkový efekt technológie (úspora + prírastok)
			skutočná	strop predchádz. technológie	prínos danej technológie	q	Kčs	skutočné	strop predchádz. technológie	prínos danej technológie	na 1 ha	na osevnú plochu	
	1948	120	13,5					190					
1.	1949	140	14,0	13,5	+0,5	+ 70	=	180	190	-10	- 140	- 19 600	- 480 810 + 499 460 + 980 270 Kčs
	1950	130	12,5		-1,0	- 130		205		+15	+ 188	+ 24 375	
	1951	170	15,5		+2,0	+ 340		173		-17	- 264	+ 44 795	
	1952	180	17,5		+4,0	+ 720		156		-34	- 595	-107 100	
	1953	180	16,0		+2,5	+ 450		162		-28	- 448	- 80 640	
	1954	175	18,0		+4,5	+ 788		143		-57	-1026	-179 550	
	1955	175	17,5		+4,0	+ 700	+2938 . 170 = 499 460	166		-24	- 420	- 73 500	
2.	1956	190	18,5	17,2	+1,3	+ 247	=	138	156	-18	- 333	- 63 270	- 362 230 + 809 710 + 1171 940 Kčs
	1957	200	19,5		+2,3	+ 460		142		-14	- 273	- 54 600	
	1958	200	23,0		+5,8	+1160		126		-30	- 690	-138 000	
	1959	200	20,5		+3,3	+ 660		139		-17	- 348	- 69 700	
	1960	195	23,5		+6,3	+1228		148		- 8	- 188	- 36 660	
	1961	210	22,0		+4,8	+1008	+4763 . 170 = 809 710	137	131	+ 6	+ 132	+ 27 720	
3.	1962	220	23,0	25,8	-2,8	- 616	=	127		- 4	- 92	- 20 240	- 667 525 + 223 890 + 891 415 Kčs
	1963	220	25,5		-0,3	- 66		108		-23	- 586	-129 030	
	1964	210	28,0		+2,2	+ 462		101		-30	- 840	-176 400	
	1965	210	27,5		+1,7	+ 357		110		-21	- 578	-121 275	
	1966	200	29,0		+3,2	+ 640		106		-25	- 725	-140 000	
	1967	200	28,5		+2,7	+ 540	+1317 . 170 = 223 890	112		-19	- 542	-108 300	
4.	1968	220	32,0	29,0	+3,0	+ 660	=	95	104	- 9	- 288	- 63 360	- 694 835 + 584 800 + 1279 635 Kčs
	1969	220	33,5		+4,5	+ 990		77		-27	- 904	-198 990	
	1970	220	31,8		+2,0	+ 440		81		-23	- 713	-156 860	
	1971	225	35,0		+6,0	+1350		69		-35	-1225	-275 625	
							3440 . 170 = 584 800						



5. Znižovanie vlastných nákladov na 1 q pšenice v dôsledku vedeckotechnického pokroku na JRD „X“ za obdobie 1949–1971

a to v roku 1954. Druhá technológia ich minimalizovala na úrovni 130,70 Kčs v roku 1958 a do roku 1960 sa vyznačovala ich výrazným vzrastom. Tretia technológia dokázala znížiť jednotkové náklady teoreticky až na 104,40 Kčs v roku 1965, zatiaľ čo pri štvrtej technológii minimálne náklady možno očakávať na úrovni 71,20 Kčs q zrna a v modeli JRD sa k nim priblížil rok 1971.

Tieto informácie znázorňujú grafy na obr. 4 a 5, ktoré obsahujú aj priebeh teoretických hodnôt hektárových úrod a jednotkových nákladov za roky 1948–1971.

Vlastný prínos vedeckotechnického rozvoja v ekonomike pestovania pšenice z hľadiska jej produkčnej účinnosti a znižovania nákladovosti výroby vyčísľuje tab. II, ktorá vychádza z hektárových úrod, jednotkových nákladov a oševnej plochy pšenice danej technológie na strane jednej a z možnej maximálnej hranice úrod a minimálnej úrovne jednotkových nákladov technológie predchádzajúcej. Z tabuľky vyplýva efekt postupujúceho vedeckotechnického pokroku vo výrobe ozimnej pšenice na modelovom JRD počas kolektivizácie poľnohospodárstva sprevádzanej kvalitatívne odlišnými technológiami pestovania tejto plodiny v polohe modelu JRD. Potenciálny prínos vedeckotechnického pokroku pritom pozostáva zo súčtu hodnoty prírastku produkcie a hodnoty úspory na jednotkových nákladoch.

SÚHRN

Príspevok ukazuje jeden z možných metodických postupov vyčísľovania prínosu vedeckotechnického pokroku vo všeobecnej polohe a ilustruje ho na modeli JRD v konkrétnych podmienkach nitrianskeho okresu za roky 1949–1971 v pestovaní ozimnej pšenice.

Metóda používa na kvantifikáciu efektu prírastku produkcie logistickú funkciu a na stanovenie úspory jednotkových nákladov konkávny tvar paraboly 2. stupňa. Hlavný dôraz kladie na správne časové a vecné vymedzenie období, počas ktorých vo výrobnom procese prevládala technológia, odlišná od predchádzajúcej dožívajúcej technológie a od nasledujúcej nastupujúcej technológie.

Predznačený metodický postup nemožno aplikovať mechanicky, formálne a bez predchádzajúcej kvalitatívnej analýzy, pripúšťajúcej jeho logickú použiteľnosť. Zvlášť opatrne treba postupovať v prípade extrapolácie výsledkov posledného obdobia do budúcnosti. Výsledky analýzy na modelovom JRD ukázali vhodnosť a silnú vypovediacu účinnosť navrhovaného metodického postupu.

Došlo dne 29. 1. 1973

Adresa autorov:

Doc. ing. Valér H r m o, CSc., a kol. Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra

Uznesenia XIV. zjazdu KSČ a VIII. zjazdu JRD zdôraznili význam koncentrácie a špecializácie poľnohospodárskej výroby ako nástroja zvyšovania produktivity práce a lepšieho využívania materiálnych a finančných zdrojov v podnikoch. Koncentrácia a špecializácia sa uskutočňuje u nás v dvoch formách: kooperáciou a zlučovaním podnikov.

V súčasnej etape vývoja sa možno domnievať, že kooperácia je vhodnejšou formou. Napriek tomu však prebieha od roku 1971, najmä na Slovensku, aj proces zlučovania podnikov (najmä družstiev) a sú okresy (Rim. Sobota, Veľký Krtíš, Lučenec), kde zlúčené družstvá majú absolútnu prevahu. Zlučujú sa však aj štátne majetky (Michalovce, Michalany). Proces zlučovania naďalej pokračuje takmer vo všetkých okresoch Slovenska.

Tento proces má za následok veľmi zložité vzťahy v organizovaní systému riadenia a preto je účelné analyzovať vybrané zlúčené poľnohospodárske podniky, porovnať ich s podobnými podnikmi, ktoré sa zlúčili v prvej etape zlučovania (v šesťdesiatych rokoch) a navrhnúť modely, ktoré budú slúžiť na praktickú aplikáciu v prevádzkových podmienkach.

VÝSKUMNÝ MATERIÁL

Pre skúmanie veľkých zlúčených družstiev a štátnych majetkov sa na odporúčanie príslušných krajských odborov MPV SSR vybrali objekty, ktoré uvádza tab. I.

Pre porovnanie tohto súboru sa použil materiál vybraných veľkých družstiev a majetkov, ktoré boli zlúčené v šesťdesiatych rokoch. Členenie je uvedené v tab. II.

Spolu išlo o výskum 104 pôvodných JRD a 6 pôvodných štátnych majetkov (ŠM mali 35 hospodárstiev) vo všetkých výrobných oblastiach.

ANALÝZA SKÚMANÉHO SÚBORU

Organizačná štruktúra podnikov

Zlúčenie vybraných štyroch veľkých podnikov nemalo podstatný vplyv na ich organizačnú štruktúru. O tom svedčia údaje tab. III.

Z prehľadu vidieť, že iba JRD Dobrá Niva prejavilo snahu zväčšiť pôvodné výrobné-organizačné jednotky a preto vytvorilo zo 6 družstiev po zlúčení 4 nové výrobné-organizačné jednotky.

I. Údaje o skúmaných objektoch

Objekt	Výmera p. p. v ha	Koncent. hospodár- skych zvierat v DJ	Počet stálych pracovníkov vo výrobe	Počet THP
JRD Topolčianky	2 815	1 519	308	39
JRD Dobrá Niva	6 474	2 622	682	44
JRD Gemer	2 816	1 430	320	18
ŠM Michalovce	17 671	8 816	1694	170
Spolu	29 776	14 387	3004	271

II. Údaje o objektoch zlúčených v šesťdesiatych rokoch

JRD/ŠM	Výmera p. p. v ha	Koncent. hospodár- skych zvierat v DJ	Počet pracovníkov vo výrobe	Počet THP
31 JRD	41 373	29 270	6064	599
Ø na JRD	1 335	944	195	19
ŠM Hrušovany nad Jevišovkou	10 202	6 621	796	116

III. Organizačná štruktúra vybraných skúmaných podnikov

	JRD		ŠM	
	Dobrá Niva	Gemer	Topol- čianky	Micha- lovce
Počet zlúčených JRD a hospodárstiev ŠM	6	5	5	17
Výmera p. p. pred zlúčením:				
a) min. ha	353	336	273	300
b) max. ha	2634	1265	722	1727
Výmera p. p. po zlúčení:				
a) min. ha	1103	336	273	300
b) max. ha	2634	1265	722	1727
Počet organizačných jednotiek (hospodárstiev) po zlúčení	4	5	5	17

Decentralizácia sa prejavila pri organizácii výrobných procesov takto:

a) Osevné plochy sa vypracovali decentralizovane podľa jednotlivých výrobo-organizačných jednotiek (hospodárstiev).

b) Strojový park pre rastlinnú výrobu bol roztrieštený na výrobo-organizačných jednotkách, a to i pri vyššom technickom vybavení práce. Tak na ŠM Michalovce pripadlo na 1000 ha p.p. 38,8 TJ (à 15 k) a na skúmaných troch družstvách v priemere iba 24,4 TJ. Napriek tomu existovala decentralizácia strojového parku aj na tomto majetku.

Druh a kategória zvierat	Minimálna	Maximálna	Priemer
Dojnice	93,0	396,0	223,0
Mladý dobytok	60,0	260,0	156,0
Výkrm HD	45,0	490,0	290,0
Telatá	30,0	210,0	109,0
Prasnice	40,0	275,0	118,0
Ošipané výkrm	350,0	1400,0	756,0
Ovce	250,0	300,0	267,0

c) Živočišna výroba bola roztrieštená na hospodárstvach a jej koncentrácia bola veľmi nízka. Na ŠM Michalovce, hoci šlo o najväčší majetok, je koncentrácia hospodárskych zvierat nízka (tab. IV).

d) Opravárske a údržbárske dielne neboli dôsledne centralizované a preto nebolo možné uskutočniť dôslednú delbu práce.

Pri porovnaní vybraných 4 podnikov zlúčených v roku 1971 so súborom 31 JRD a ŠM, zlúčených v šesťdesiatych rokoch, sa v organizačnej štruktúre priaznivo prejavil desaťročný vývoj a tieto podniky mali kvalitatívne vyššie znaky koncentrácie i špecializácie. Tak na družstvách mali strediská rastlinnej výroby priemernú veľkosť 851 ha p.p., čo bolo pri danej technickej vybavenosti práce podstatne viac ako na vybraných 4 podnikoch.

Začlenenie mechanizačných prostriedkov do pracovných procesov v rastlinnej výrobe bolo v súbore 31 družstiev účelnejšie a organizovalo sa takto:

a) u 48 % mechanizovaných útvarov boli všetky mechanizačné prostriedky sústredené na jednej lokalite a všetky mechanizačné práce sa riadili centrálné;

b) u 33 % mechanizovaných útvarov boli ťažké mechanizmy sústredené centrálné, ostatné mechanizačné prostriedky boli pridelené jednotlivým organizačným útvarom;

c) u 19 % JRD boli všetky mechanizačné prostriedky trvale pridelené útvarom.

Koncentrácia hospodárskych zvierat činila na skôr zlúčených podnikoch priemerne 340 DJ, t. j. viac ako v podnikoch zlúčených v roku 1971, pričom aj počet stredísk ŽV bol menší (2—3). Najvyššia koncentrácia rastlinnej i živočišnej výroby bola na ŠM Hrušovany n. Jev. Bolo tu 8 hospodárstiev RV v priemernej veľkosti 1392 ha p.p. a 7 hospodárstiev ŽV s priemernou koncentráciou 947 DJ.

Uvedené fakty naznačujú, že možno súhlasiť s náhľadom teoretického frontu NDR (Kolektiv 1971), podľa ktorého môže dôjsť pri zlučovaní poľnohospodárskych podnikov k „sumarizácii“ a nie ku kvalitatívne vyššej koncentrácii výroby.

Stupne a formy riadenia

Hlavným poznatkom je, že všetky skúmané zlúčené družstvá prevzali systém riadenia, zaužívaný na štátnych majetkoch, t. j. tzv. „dvojstupňové riadenie“. Na družstvách sa vytvoril štábný útvar nazvaný „vedenie“, ktorý plnil tú istú funkciu ako riaditeľstvo štátneho majetku.

Každé hospodárstvo tvorilo samostatný výrobný-organizačný útvar na čele s vedúcim hospodárstva (aj termín sa prevzal od ŠM). S výnimkou JRD Dobrá Niva to boli pôvodné družstvá, ktoré pred zlúčením boli samostatné a vedúcimi hospodárstva boli *bývalí predsedovia pôvodných družstiev*.

Tieto poznatky sa v praxi skúmaných podnikov prejavili tak, že riaditeľ ŠM alebo predseda JRD skutočne neriadili priamo príslušných podriadených pracovníkov na hospodárstvach, ale nastala situácia, na ktorú upozorňuje už S m o l a (1966), že *štábne útvary uplatňovali líniovú právomoc*. Štábne útvary riaditeľstva ŠM, resp. vedenia družstiev priamo riadili hospodárstva, pričom nastali dve alternatívy:

- a) vedúci hospodárstva bol riadený viacerými štábnymi pracovníkmi,
- b) vedúci hospodárstva sa obíšiel a štábni pracovníci riaditeľstva ŠM, resp. vedenia družstva priamo riadili príslušných líniových pracovníkov na hospodárstvach.

V praxi skúmaných podnikov sa tieto rozpory prejavili takto:

- a) porušila sa zásada podriadenosti jedinému vedúcemu;
- b) narastal počet štábných pracovníkov a tým často vznikol nepriaznivý pomer štábných voči líniovým pracovníkom (Dobrá Niva 1 : 4,4, Gemer 1 : 2,7, Topolčianky 1 : 2,4, Michalovce 1 : 2,6);
- c) narastali absolútne počty riadiacich pracovníkov a tým niekde vznikol nepriaznivý pomer riadiacich pracovníkov voči pracovníkom vo výrobe (na JRD Dobrá Niva bol podiel riadiacich pracovníkov z celkového počtu stálych pracovníkov vo výrobe 6,45 %, na JRD Gemer 6,45 %, na JRD Topolčianky 12,66 % a na ŠM Michalovce 10,03 %).

Všimnime si teraz stupne a formy riadenia na súbore 31 družstiev, zlúčených v šesťdesiatych rokoch.

Územne riadenie sa vyskytlo len na dvoch družstvách, kde bola zriadená funkcia vedúceho hospodárstva (Šurany a Meclov). *Na všetkých ostatných družstvách sa riadilo líniovo podľa odvetví.*

Stupne a formy riadenia boli teda na skúmaných *zlúčených* družstvách totožné so stupňami a formami riadenia *nezlúčených* družstiev, a to bez ohľadu na to, že výroba bola na zlúčených družstvách územne rozmiestnená na viacerých miestach a na nezlúčených družstvách bola koncentrovaná na jednom mieste.

Čo sa týka stupňov a foriem riadenia na ŠM Hrušovany a ŠM Michalovce, nezistili sa podstatné rozdiely, pretože obidva majetky sa v tomto smere pridrižujú schémy „dvojstupňového riadenia“.

Náplne a väzby riadiacich útvarov

V náplni a väzbách celého súboru sa zistili najmä tieto disproporcie:

- a) Agronóm riadil len poľné výrobné skupiny (t. j. nemechanizované útvary) a mechanizátor riadil mechanizované útvary, a to aj vtedy, keď pracovali v rastlinnej výrobe. Išlo totiž o koncentráciu všetkej mechanizácie pod jedným vedením, čo však malo za následok oddelenie nemechanizovaných prác od mechanizovaných.

- b) V niektorých prípadoch riadil zásobovacie skupiny pre živočíšnu výrobu agronóm družstva, čím vznikali časté disproporcie, najmä čo do včasného, ale niekedy i kvalitného dodávania zelených krmív a siláže. V prípadoch, keď riadil zásobovacie skupiny pre živočíšnu výrobu zootechnik, sa disproporcie nezistili.

- c) Náplň pracovníkov najnižšieho stupňa riadenia bola ovplyvnená výrobnými podmienkami a charakterom príslušného odvetvia. Najväčšou prekážkou

presného určenia náplní týchto pracovníkov bola existujúca mnohoozvetvová výroba skúmaných družstiev, ktorá si vyžadovala veľmi širokú škálu činností a preto sa spravidla striktné neurčovali náplne týchto pracovníkov. Veľmi silne prevládala tendencia, že stredný stupeň riadenia riadil najnižší stupeň riadenia operatívne podľa danej situácie.

Produktivita práce technicko-hospodárskych pracovníkov

Produktivita práce na skúmaných objektoch sa posudzovala podľa týchto ukazovateľov:

- štruktúra poľnohospodárskej výroby,
- výmera poľnohospodárskej pôdy na THP,
- koncentrácia hospodárskych zvierat na THP,
- počet pracovníkov vo výrobe na THP,
- objem hrubého dôchodku na THP.

Posudzovali sa zásadne všetci *technicko-hospodárski pracovníci*, pretože izolované hodnotenia podľa odvetvia alebo lokality zastiera skutočný stav a vedie k hrubým omylom. Konkrétny príklad: na riadiaceho pracovníka rastlinnej výroby JRD Topolčianky pripadá 142 ha p.p., avšak súborne na jedného THP pripadá iba 72,18 ha p.p.

Ukazovatele produktivity práce sa ďalej hodnotili z dvoch hľadísk:

- a) súborne za celý podnik,
- b) v rámci podniku osobitne za každé hospodárstvo (prípadne inú výrobo-organizačnú jednotku).

Doterajšie poznatky výskumu svedčia o tom, že celopodnikové ukazovatele nestačia, pretože spriemernením čiastkových ukazovateľov na hospodárstva (resp. iné prevádzkové jednotky) sa zastierajú disproporcie medzi jednotlivými výrobo-organizačnými jednotkami. Vysvetlenie je vcelku jednoduché a vyplýva z *nedeliteľnosti pracovníkov*, ako aj z faktu, že *minimálny* počet THP v určitej funkcii je 1. Konkrétny príklad: na 300 ha hospodárstve je vedúci hospodárstva, agrotechnik, zootechnik a účtovník tak isto, ako na 600 ha hospodárstve. V prvom prípade pripadá na všetkých THP hospodárstva 75 ha p.p., v druhom 150 ha p.p. (Tieto ukazovatele treba samozrejme znížiť o THP riaditeľstva ŠM, resp. vedenia družstva.) *Faktá skúmaných podnikov svedčia o tom, že tam, kde sa zistili nízke parametre produktivity práce THP, bolo to väčšinou tým, že výrobo-organizačné jednotky nemali optimálnu veľkosť.*

Vo všeobecnosti sa zistilo, že v produktivite práce THP mali JRD Dobrá Niva a Gemer *lepšie*, JRD Topolčianky *horšie* parametre ako súbor 31 družstiev zlúčených v šesťdesiatych rokoch. Štátny majetok Hrušovany n. Jev. zlúčený v roku 1960 mal v tomto smere lepšie parametre ako ŠM Michalovce.

MODELY ORGANIZÁCIE RIADENIA V ZLÚČENÝCH JRD A ŠM

Podľa zásad aplikovanej kybernetiky možno považovať poľnohospodársky podnik za *zložitý, otvorený, pravdepodobnostný systém, ktorý sa skladá zo subsystémov, deliacich sa na jednotlivé prvky*. Poľnohospodársky podnik je otvoreným systémom preto, lebo funguje v prostredí, z ktorého dostáva informácie a ktorým informácie odovzdáva. Poľnohospodársky podnik má ďalej subsystemy, ktoré možno členiť z hľadiska výroby podľa *odvetví* alebo podľa *lokalít*. Tieto subsystemy sa skladajú z prvkov. Odvetvie rastlinnej alebo živočíšnej výroby je teda subsystemom výroby tak isto, ako je subsystem hospodárstvo. Komplexne

mechanizovaná brigáda je prvkom subsystému „rastlinná výroba“ alebo subsystému „hospodárstvo“.

Úlohou modelu organizácie riadenia je vytvoriť vertikálnu i horizontálnu rovnováhu prvkov v subsystéme a subsystémov v systéme. Túto rovnováhu možno vytvoriť iba v dynamickom zmysle. Podľa Nemčina (1965) „to nie je rovnováha pokoja ale rovnováha rútiaceho sa vlaku“.

Navrhované modely slúžia tomu, aby pomáhali udržiavať spomenutú rovnováhu v systéme a aby tak napomáhali dosahovať hlavné funkcie riadenia, ktoré sú podľa Groliga (1971): optimálna štruktúra výroby, plynulosť výrobných procesov a harmonické vzťahy medzi ľuďmi. K týmto funkciám možno pridať podľa Busilova (1972) ešte produktivitu práce a podľa Slabého (1972) produktivitu *riadiacej* práce, meranú nákladovosťou riadenia a ekonómiou času.

Určenie veľkosti organizačných útvarov čo do počtu pracovníkov

Podľa obsiahlych poznatkov výskumu definoval Pilíšek (1968) organizačný útvar v kybernetickom chápaní ako „jednotku so skupinou pracovníkov, ktorá tvorí celok ovládateľný jedným vedúcim a prepája sa vnútorne i smerom k iným jednotkám informačnými väzbami a plní určitú výrobnú alebo nevýrobnú činnosť“.

Určujúcim kritériom pre optimálnu veľkosť útvarov sú najmä tieto faktory:

- zameranie a štruktúra výroby,
- technická vybavenosť práce,
- územná a priestorová dislokovanosť,
- organizácia a riadenie práce.

S ohľadom na to, že funkcie útvaru realizujú ľudia, je vonkajším znakom veľkosti útvaru počet pracovníkov v príslušnom kolektíve. Z rozsahu a členitosti uvedených faktorov vyplýva, že počet pracovníkov bude v kolektívoch jednotlivých útvarov *rozdielna*.

Z toho, že veľkosť útvarov je rozdielna, vyplýva aj ďalšia poučka, t. j. že aj počet útvarov bude rozdielny podľa jednotlivých odvetví, resp. lokalít (subsystémov). V konkrétnej aplikácii poľnohospodárskych podnikov sa to prejaví najmä *rozdielnym počtom útvarov v rastlinnej a v živočíšnej výrobe*. To je najzákladnejší odklon od praxe riadenia podľa miestneho princípu, pri ktorom má doteraz každý miestny subsystém (hospodárstvo) všetky útvary obidvoch odvetví.

Vplyv spomenutých faktorov sa prejaví pri určovaní veľkosti organizačných útvarov v týchto tendenciách:

a) Zameranie a štruktúra výroby určujú predovšetkým druh útvarov a vo vzťahu k veľkosti celého systému aj ich počet. Tento faktor zapríčiňuje okrem toho často aj vznik podútvarov, najmä v rastlinnej a živočíšnej výrobe, ale často aj v pomocnej výrobe.

b) Technická vybavenosť práce dominantne ovplyvňuje veľkosť útvarov v tom, že pri vyššej technickej vybavenosti práce je riadenie práce zložitejšie ako pri jednoduchšej práci, a preto čím je technická vybavenosť práce vyššia, tým je počet pracovníkov útvaru menší a naopak. Je to najmä tým, že technická vybavenosť práce zvyšuje predovšetkým produktivitu práce a tým znižuje potrebu živej práce, avšak neznižuje vnútorné informačné väzby v útware, ktoré treba pri riadení útvaru kontrolovať a koordinovať.

c) Územná a priestorová dislokovanosť ovplyvňuje veľkosť útvarov najmä v tom, že každý územne dislokovaný útvar, t. j. i taký, ktorý nemá minimálnu veľkosť, prejavuje tendenciu mať osobitného vedúceho. Tým vzniká v praxi podexponovaná ovládateľnosť útvaru, inými slovami, jeden vedúci by mohol riadiť väčší útvar, ako v skutočnosti riadi.

d) V organizácii a riadení práce útvaru sa prejavujú osobné schopnosti a kvalifikácia vedúceho útvaru i členov riadeného kolektívu. Rozsiahle výskumy ekonómie času, ktoré uskutočnil najmä Maršál (1968), Vaněček (1968) a Horváth (1971) však hovoria o tom, že s ohľadom na množstvo možných interakcií nemožno počet podriadených pracovníkov, ktorý zodpovedá štruktúre výroby a technickému vybaveniu práce, ľubovoľne zvyšovať ani pri najdokonalejšej organizácii a riadení práce. Je to preto, že vo vnútri organizačného útvaru vznikajú dvojstranné informačné väzby nielen medzi vedúcim útvaru a členmi pracovného kolektívu, ale aj medzi všetkými členmi kolektívu navzájom. Vedúci útvaru musí sledovať, koordinovať a usmerňovať všetky tieto informačné väzby a preto sa v priemysle odporúčajú útvary v počte 6–7 pracovníkov. Ak v poľnohospodárstve môžu byť organizačné útvary zatiaľ väčšie, tak je to preto, že s ohľadom na jednoduchšiu prácu, ktorá ešte v niektorých odvetviach poľnohospodárskeho podniku prevláda, vzniká aj menší počet možných informačných väzieb vo vnútri útvaru. Treba poznamenať, že pri zložitejšej práci vzniká aj väčší počet zložitejších informačných obojstranných väzieb útvaru voči prostrediu, čím sa veľkosť útvaru, čo do počtu pracovníkov, opäť znižuje.

Treba zdôrazniť, že spomenuté faktory ovplyvňujú nielen veľkosť líniových organizačných útvarov vo výrobe (ktoré sa doteraz spomínali), ale aj veľkosť riadiacich líniových útvarov i štábných útvaroch. V týchto útvaroch vzniká predovšetkým ešte väčší počet dvojstranných informačných väzieb voči prostrediu a najmä preto je veľkosť týchto útvarov *menšia* ako útvarov vo výrobe. Podľa už citovaných výsledkov výskumu možno v týchto útvaroch riadiť 4–5 pracovníkov a vo veľmi zložitých pracovných procesoch 3–4 pracovníkov.

Podľa uvedených zásad a platných noratívov času vypracovali Horváth a Dvořák (1971) vzorové modely optimálnej veľkosti organizačných útvarov v konkrétnych podmienkach, ktoré pre rozsiahlosť sa na tomto mieste neuvádzajú.

Určenie stupňov a foriem riadenia

Optimálna *veľkosť* základných organizačných útvarov je prvým predpokladom toho, aby sa určil *počet* týchto útvarov vo všetkých odvetviach výroby poľnohospodárskeho podniku. Tým sa určujú útvary a ich vedúci pracovníci na prvom (najnižšom) stupni riadenia a môže sa pristúpiť k projekcii ďalšieho stupňa riadenia.

Pritom treba prihliadať na tieto tendencie:

a) V *rastlinnej výrobe* treba zaviesť jednotné oševné postupy pre celý podnik, to si vyžiada presun strojov i pracovníkov a preto lepšie vyhovuje odvetvová forma riadenia.

b) V *mechanizácii rastlinnej výroby* budú prevládať výkonné stroje, ktoré treba *sústrediť* na jednom mieste, takže riadenie podľa územného princípu je v tomto prípade nemysliteľné.

c) V *živočišnej výrobe* bude prebiehať výstavba veľkokapacitných priestorov na *jednom mieste*, takže riadenie podľa pôvodných lokalít je aj v tomto prípade neúčelné.

d) *Pomocnú výrobu* (opravárne, stavebná údržba) ako aj *služby* (doprava a pod.) treba v záujme ich lepšieho využitia centralizovať, takže ani tu nie je účelné zachovať územnú formu riadenia.

Treba tiež osobitne prihliadať na *demokratický centralizmus* v riadení, aby nedochádzalo k nezdravým zjavom existencie „podnikov v podniku“, a aby riadenie tak efektívne podporovalo zvýšenie produktivity práce i využitie materiálno-technických zdrojov.

Po zvážení všetkých uvedených faktorov a tendencií možno s prihliadnutím na výsledky výskumu odporúčať *odvetvovú formu riadenia* pre tieto poľnohospodárske podniky:

a) Pre všetky družstvá, na ktorých je poľnohospodárska výroba sústredená na jednom mieste a to bez ohľadu na veľkosť družstva.

b) Pre všetky družstvá a štátne majetky so špecializovanou výrobou, t. j. s obmedzeným počtom výrobkov a to bez ohľadu na veľkosť podniku (územná forma riadenia by trieštila jednotnosť špecializovaných odvetví).

c) Pre všetky družstvá i štátne majetky s mnohoozvetvovou výrobou, sústredenou najviac na 4–5 miestach, avšak do územne homogénnych celkov pri technickej vybavenosti práce 30 TJ na 1000 ha p. p. do veľkosti cca 3200 ha p. p. plus 2000–2400 TJ.

Územná forma riadenia sa lepšie hodí pre podniky s výrobou umiestnenou na nehomogénnych celkoch, na viac ako 4–5 miestach, s mnohoozvetvovou výrobou nad veľkosťou cca 3200 ha p. p. plus 2000–2400 DJ. Pri územnej forme riadenia treba striktné zachovať tieto zásady:

a) vytvárať organizačné útvary (t. j. mechanizované brigády RV, poľné pracovné skupiny a chovateľské skupiny) optimálnej veľkosti a spájať doterajšie výrobné-organizačné jednotky (t. j. pôvodné družstvá; hospodárstva ŠM) *do väčších celkov*. Ako príklad možno uviesť JRD Dobrá Niva, okr. Zvolen, kde pôvodných 6 dedín tvorí teraz 4 výrobné strediská, JZD Dubicko, okr. Šumperk, kde pôvodných 6 dedín tvorí teraz 3 výrobné strediská a ŠM Komárom MLR, kde 10 dedín tvorí 4 hospodárstva, pričom každé má výmeru 2000–2200 ha p. p.

b) Presne vymedziť rozhodovaciu právomoc a zodpovednosť vedúcich hospodárstiev najmä v tom, že budú podliehať iba predsedovi družstva, resp. riaditeľovi ŠM a nijaký štátny pracovník nebude mať právo vydávať pokyny vedúcim hospodárstiev ani nijakému inému pracovníkovi hospodárstva.

Nakoniec treba uviesť aj možnosť *kombinovanej formy riadenia*. Je to vtedy, ak sa vzhľadom na územnú roztrieštenosť družstva alebo ŠM zvolí síce forma územného riadenia, ale v prípade dostatočného technického vybavenia strojového parku sa ťažká mechanizácia sústreďuje na jednom mieste (spravidla do sídla družstva) alebo ŠM. Na to isté miesto treba sústrediť aj opravárne a stavebnú údržbu. V tomto prípade možno, ako prechodné riešenie, riadiť spomenuté odvetvia priamo a ostatné odvetvia podľa územného princípu.

Určenie náplne a väzieb riadiacich útvarov

Určiť náplň riadiacich útvarov je nutné preto, aby sa presne delimitovali hlavné okruhy riadiacej činnosti a nedochádzalo k duplicitám. Väzby riadiacich útvarov treba určiť najmä kvôli delegovaniu kompetencie medzi subsystémami výroby ako aj medzi líniovými a štábnymi útvarmi.

Základným východiskom určovania riadiacich útvarov je opäť výrobný princíp: inými slovami, riadiace útvary slúžia na riadenie subsystémov výroby.

Dalším dôležitým kritériom tvorby riadiacich útvarov sú hľadiská vnútro-
podnikového chozrasčotu a systematiku útvarov treba *doplniť z hľadiska ekono-
mického*. Toto hľadisko vychádza zo skutočnosti, že v poľnohospodárskom pod-
niku prebiehajú nielen výrobné, ale aj ekonomické procesy, teda procesy tvorby
a rozdelenia výsledkov produkcie, a že riadenie v tomto podniku sleduje ekono-
mické ciele, ktoré dosahuje aj ekonomickými nástrojmi.

Odvetvová forma riadenia

a) Podniky s mnohoodvetvovou výrobou

1. *Riadiaci útvar rastlinnej výroby* na čele s hlavným agronomom (na ŠM hlavným agrotechnikom). Náplňou tohto útvaru je riadenie celého subsystému rastlinnej výroby, t. j. vrátane práce *mechanizovaných* i nemechanizovaných (prípadne i kombinovaných) útvarov rastlinnej výroby. Trend rozvoja poľnohospodárskej techniky zabezpečí postupne plnú mechanizáciu rastlinnej výroby a preto je potrebné riadiť i mechanizované útvary v subsystéme rastlinnej výroby.

2. *Riadiaci útvar živočíšnej výroby* na čele s hlavným zootechnikom. Náplňou tohto útvaru je riadenie celého subsystému živočíšnej výroby, vrátane zásobovacích skupín pre živočíšnu výrobu. Tým sa prihliada na zásobovanie ako na organickú súčiastku živočíšnej výroby.

3. *Riadiaci útvar pomocnej výroby a služieb* na čele s hlavným mechanizátorom (treba uvážiť aj výstižnejší názov „hlavný technik“). Náplňou tohto útvaru je riadenie subsystému pomocnej výroby a služieb t. j. opravárenských a remeselníckych dielní, stavebnej údržby, dopravy a ochranárskej služby.

b) Podniky so špecializovanou výrobou

Pod pojmom podniky so špecializovanou výrobou máme na mysli JRD a ŠM, ktoré sú dominantne špecializované na určité odvetvie výroby, avšak ešte spĺňajú základné podmienky klasického poľnohospodárskeho podniku, t. j. majú pôdnu základňu, avšak treba znížiť počet plodín v rastlinnej výrobe a počet kategórií hospodárskych zvierat v živočíšnej výrobe.

Pre špecializované podniky prichádzajú do úvahy najmä tieto varianty:

- úzka špecializácia na živočíšnu výrobu, pričom rastlinná výroba je iba doplnkovým odvetvím (slúži najmä ŽV),
- úzka špecializácia na rastlinnú výrobu, pričom živočíšna výroba je iba doplnkovým odvetvím,
- úzka špecializácia na určité odvetvie živočíšnej výroby (napr. chov dojnic) a na určité odvetvie rastlinnej výroby (napr. kukurica alebo cukrová repa).

V prvých dvoch prípadoch možno spojiť špecializovanú živočíšnu výrobu s doplnkovou rastlinnou výrobou, resp. špecializovanú rastlinnú výrobu s doplnkovou živočíšnou výrobou a vytvoriť riadiaci útvar *špecializovanej poľnohospodárskej výroby* na čele s hlavným inžinierom. Profesiou hlavného inžiniera určuje špecializované odvetvie, t. j. bude buď zootechnikom (pri špecializácii na ŽV) alebo agrotechnikom (pri špecializácii na RV).

Druhým riadiacim útvarom bude *útvar pomocnej výroby a služieb* na čele s hlavným technikom, s náplňou ako pri mnohoodvetvovej výrobe.

V týchto prípadoch môžu mať špecializované podniky iba dva riadiace útvary, t. j. *dva subsystémy pre výrobu*.

V treťom prípade, t. j. pri špecializácii na *odvetvie RV* a *odvetvie ŽV*, možno odporúčať tri riadiace útvary (t. j. tri subsystémy pre výrobu), tak ako pri mnohoodvetvovej výrobe.

Územná forma riadenia

Treba zdôrazniť, že územná forma riadenia prichádza do úvahy len pri *mnohoodvetvovej výrobe*, takže aj modely sa vzťahujú iba na tieto podniky.

Pri územnej forme riadenia je riadiacim útvarom každé hospodárstvo (na družstvách sa ešte často používa termín „výrobné stredisko“; zdá sa, že najvhodnejší termín používajú v MLR, a to „obvod“). Na čele hospodárstva stojí vedúci, ktorý riadi všetky útvary poľnohospodárskej i pomocnej výroby. Každé hospodárstvo je tak subsystémom s univerzálnou výrobou a z toho vyplýva, že náplň tohto útvaru má univerzálny charakter. V modeli ide o to, aby tieto subsystémy boli dostatočne veľké, čo sa má dosiahnuť spomenutým spájaním doterajších hospodárstiev do väčších celkov. Tým treba vytvoriť v rámci celého podniku *menší počet* týchto riadiacich útvarov (t. j. subsystémov).

Zladenie riadiacich útvarov s chozrasčotnými útvarmi

Optimálne zladenie riadiacich útvarov, ktoré vychádzajú zo subsystémov výroby s chozrasčotnými útvarmi v poľnohospodárskych podnikoch možno dosiahnuť vtedy, ak sú tieto subsystémy totožné so základnými chozrasčotnými útvarmi, t. j. s *hospodárskymi strediskami* podniku.

Pri strediskovom hospodárení treba uplatniť tieto hlavné zásady:

- záväzný plán výroby,
- vnútropodnikové zmluvné vzťahy,
- hmotnú zainteresovanosť hospodárskych stredísk na výsledkoch hospodárenia.

Všetky tieto zásady možno uplatniť v navrhovaných modeloch subsystémov.

Väzba líniových riadiacich útvarov so štábnymi útvarmi

Uvádzané modely riadiacich útvarov plnia funkciu riadenia subsystémov po výrobnej i ekonomickej stránke a ich vzájomné väzby sú upravené podľa zásad vnútropodnikového chozrasčotu (t. j. plánom, vnútropodnikovými zmluvnými vzťahmi a hmotnou zainteresovanosťou na výsledkoch hospodárenia).

Okrem týchto väzieb však vznikajú v každom poľnohospodárskom podniku ešte väzby týchto líniových útvarov na štábne útvary, ktoré vykonávajú *nevýrobnú činnosť*. Hlavnou zásadou modelovania týchto väzieb je *delimitácia výrobných činností od nevýrobných a ústredné riadenie* nevýrobných činností, pokiaľ sa vo výrobných subsystémov vyskytujú. Podľa toho možno vysloviť tieto odporúčania:

1. Väzby medzi riadiacimi útvarmi rastlinnej výroby, živočíšnej výroby, pomocnej výroby a služieb, ako aj stavebnej výroby na úseku nákupu zariadení a súčiastok a predaja výrobkov prípadne služieb upravíť zásadne tak, že tieto činnosti sa sústreďia v obchodnom útvere a spomenuté tri riadiace útvary budú v nákupe a predaji len spolupracovať. Tým sa dosiahne účelná centralizácia obchodnej činnosti a vylúčia sa duplicity.

2. Väzby v plánovacej a rozborovej činnosti zabezpečiť tak, že každé odvetvie vykonáva tieto činnosti samostatne, pričom tieto činnosti koordinuje a sústreďuje ekonomický riadiaci útvar.

3. Väzby medzi kádrovým útvarom (do ktorého treba zaradiť aj činnosť bezpečnosti práce) upravíť tak, že tento útvar má povahu samostatného riadiaceho útvaru, spolupracuje s líniovými a štábnymi riadiacimi útvarmi, avšak pod-

lieha vedúcemu podniku (riaditeľovi majetku, vo veľkých JRD predsedovi družstva).

4. Vázby medzi kontrolným útvarom upraviť tým istým spôsobom, ako u kádrového útvaru.

ZÁVERY

Analýza súboru družstiev a ŠM zlúčených v roku 1971 a družstiev a ŠM v šesťdesiatych rokoch ukázala, že v oblasti organizácie riadenia sú nutné mnohé racionalizačné opatrenia, ktoré vylepšujú vlastnú organizáciu výrobných procesov. Preto sa vypracovali modely organizácie riadenia pre zlúčené JRD a ŠM, ktoré majú prispieť na kvalitatívne vyššiu koncentráciu výroby a na jej špecializáciu. Vypracované modely majú samozrejme, všeobecný charakter a pri konkrétnom zavádzaní ich treba prispôbiť daným výrobným a organizačným podmienkam.

Pri realizácii modelov v praxi treba uvítať najmä iniciatívu Stredoslovenského kraja, ktorý aplikuje uvádzané odporúčania v praxi JRD, ako aj okresu Šumperk, ktorý organizuje riadenie na odvetvovom princípe už aj na štátnych majetkoch.

Literatúra

- BUSILOV T. J., 1972, Racionalizacija truda v bolšich špecializirovanih sel'sko-chozjajstvennyh zavodach SSSR. Zborník BV. kongresu CIOSTA, Polska akademía nauka, Varšava.
- GROLIG A., 1971, Hodnocení úrovně procesu řízení v zemědělských podnicích. Zem. ekonomika 5.
- HORVÁTH E., DVOŘÁK M., 1971, Výskum organizácie riadenia v hlavných odvetviach poľnohospodárskych podnikov. Záverečná správa VÚEPVŽ.
- KOLEKTÍV: Sozialistische Betriebswirtschaft, Bildungsprogram der Kooperationsakademie der Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft, Meissen, NDR 1971.
- MARŠÁL J., 1968, Analýza pracovnej náplne a rozbor spotreby času u vedúcich pracovníkov ako základná metóda racionalizácie riadiacej práce. Zborník z mezinárodného sympózia o vedeckej organizácii práce v poľnohospodárstve. Poľnohospod. vyd., Bratislava.
- NEMČINOV V. S., 1965, Kybernetika, ekonomika, plánování. In: Kybernetika ve společenských vědách. Nakladatelství CSAV.
- PILÍŠEK V., 1968, Problémy a princípy vytvárania organizačných a riadiacich štruktúr v poľnohospodárskych podnikoch. Zborník z mezinárodného sympózia o vedeckej organizácii práce v poľnohospodárstve. Poľnohospodárske vydavateľstvo, Bratislava.
- SLABÝ A., 1972, Racionalizace řízení v zemědělských podnicích, Zem. ekonomika 1.
- SMOLA S., 1966, Úvod do teorie organizace. Nakladatelství Svoboda, Praha.

Došlo dne 19. 3. 1973

Adresa autorov:

Ing. Eugen Horváth, CSc., ing. Vincent Rapant, ing. Marianna Munková, Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a výživy, Vajanského 13 a, Bratislava

KOMPLEXNÍ MEZIPODNIKOVÁ KOOPERACE SOCIALISTICKÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ

obsahuje tyto práce:

- K u n c J.: Komplexní mezipodniková kooperace jako racionální forma uplatnění koncentrace a specializace zemědělské výroby v odvětvích úzce spojených s hospodařením na půdě
- K u n c J.: Některé základní otázky koncentrace, specializace a mezipodnikové kooperace v zemědělství
- J a n e č e k J.: Koncepce plánovitého rozvoje živočišné výroby v kooperačním seskupení
- B e z v o d a F.: Koncepce plánovitého rozvoje rostlinné výroby v kooperačním seskupení
- J a n e č e k J.: Zabezpečení krmivové základny v mezipodnikové kooperaci
- H r d i n a J., S k l e n á ř L.: Organizace a ekonomika sušárenství jako mezipodnikového zařízení zemědělských podniků
- H r d i n a J.: Organizace přepravy mezi členskými podniky kooperačního seskupení
- K r a j í č e k J.: Metodika sladění rostlinné a živočišné výroby v kooperačním seskupení
- K u r s k ý L.: Variantní řešení rozmístění a organizace zemědělské výroby v kooperačním seskupení
- K o l á ř K., V e n k r b e c L., J a n e č e k J.: Strojní linky v odvětvích živočišné výroby uplatněné v podnicích kooperačního seskupení
- B e z v o d a F., H r i a n k a D.: Stanovení zdůvodněné potřeby strojně traktorového parku při mezipodnikové kooperaci
- J a n e č e k J., H r d i n a J.: Kooperační vazby v živočišné a rostlinné výrobě uvnitř kooperačního seskupení
- B e z v o d a F., K r a j í č e k J.: Ekonomické řešení investičních záležitostí a potřeby pracovních sil v kooperačním seskupení
- P i s k á č e k V., H r d i n a J., K r a j í č e k J.: Ekonomické důsledky komplexní mezipodnikové kooperace

ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA POĽNOHOSPODÁRSKEHO PODNIKU SO ZRETELOM NA SYSTÉM VNÚTROPODNIKOVEJ ORGANIZÁCIE RIADENIA

V racionalizácii riadiacej práce významné miesto zaujíma oblasť vnútropodnikového riadenia. Ako pripomenul na XVI. zjazde KSČ s. L. Štrougal „...sústava plánovitého riadenia ako celok môže pôsobiť účinne len vtedy, ak sa dovedie až do vnútropodnikového riadenia...“.

Vnútropodnikové riadenie možno zdokonaľovať rôznym spôsobom, akcentovaním rôznych jeho súčastí. Cieľom vždy má byť aktivizovanie úsilia pracujúcich v požadovanom smere: vyrábať maximum produkcie, v plánovanom sortimente a kvalite, za minimálnych nákladov. K tomu napomáha súbor opatrení smerujúcich k vyššej aktivite pracovnej sily cez úpravu vnútropodnikovej hmotnej zainteresovanosti a rozšírenie spoluúčasti pracujúcich na riadení, ako významných motivačných činiteľov. Je to v súlade so smernicami XIV. zjazdu KSČ, že treba „...pri ďalšom rozvíjaní sústavy plánovitého riadenia zvýšiť súlad hmotných a morálnych podnetov na plnení plánu a využiť všetky vhodné formy spoluúčasti pracujúcich na riadení...“.

Základňou účinného systému vnútropodnikového plánovania a operatívneho riadenia je organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku. Rozdelením podniku na logicky vyvážené časti, účelným rozmiestnením výrobných prostriedkov, stanovením najúčelnejších vzťahov medzi ľuďmi a racionálnej komunikačnej štruktúry vytvárame totiž mechanizmus, ktorým vedenie usmerňuje, koordinuje a kontroluje všetky funkcie podniku.

Poľnohospodárske podniky majú rozdielne prírodné a ekonomické podmienky, ktoré spolu s rozdielnosťami vo vývoji spôsobujú odlišnosti v dosiahnutom stupni politickej i ekonomickej konsolidácie. Podniky majú aj určité vlastné skúsenosti z vnútropodnikového riadenia. Dochádza preto i k rozdielnym modifikáciám v ich organizačnej štruktúre, ktorej zdokonaľovanie musí vychádzať z praktickej adaptácie dvoch základných podmienok:

- z obecných platných princípov výstavby racionálne fungujúceho organizačného systému;

- z vlastných zámerov, ktoré chceme pri zdokonaľovaní vnútropodnikového riadenia uplatniť.

HLAVNÉ OBECNE PLATNÉ PRINCÍPY VÝSTAVBY RACIONÁLNE FUNGÚJÚCEHO ORGANIZAČNÉHO SYSTÉMU

Závislosť organizačnej štruktúry poľnohospodárskeho podniku na ciele činnosti vnútropodnikovej deľby práce a kooperácii

Cieľom činnosti poľnohospodárskeho podniku je výroba potravín a surovín poľnohospodárskeho pôvodu za racionálneho využívania podnikových výrobných síl. Procesy, ktorými realizujeme výsledný cieľ činnosti podniku, podmieňujú

jeho organizačné usporiadanie, v ktorom vlastne pretlmočujeme vnútropodnikovú prácu a kooperáciu.

Vnútropodnikovou kooperáciou na výrobe finálnych produktov spravidla participuje niekoľko pracovných kolektívov. Ak vyčleníme a zoskupíme procesy a činnosti príbuzenského charakteru, vybavíme ich potrebnými výrobnými prostriedkami, vytvárame základné organizačné prvky podniku — útvary. Tieto sú mnohostranné obsahom i formou, lebo uskutočňujú hlavnú, alebo vedľajšie činnosti podniku, regulačné, alebo riadiace pôsobenie.

Názvy útvarov sú odvodené od čiastkových činností, ktoré vykonávajú. Napríklad stála poľná výroba, alebo chovateľská skupina, zeleninárska, mechanizačná, krmovinárska, závlahárska, výživárska skupina, alebo čata; skupina pomocnej alebo pridruženej výroby; skladové, bytové hospodárstvo; údržba, dielne; riaditeľstvo podniku, vedenie hospodárstva a iné.

Výmerou väčší poľnohospodársky podnik, s bohatším výrobným sortimentom, má väčšiu vnútropodnikovú kooperáciu, väčší počet útvarov a bohatšie vnútorné väzby a členenie. V menšom podniku, s užšou špecializáciou výroby vzniká menej útvarov a jednoduchšia organizačná štruktúra, čo umožňuje uplatniť jednoduchší systém plánovania a operatívneho riadenia.

Primeraná veľkosť prvotnej jednotky a jej vplyv na vertikálne členenie poľnohospodárskeho podniku

Vertikálne členenie podniku vychádza z rozdielnosti funkcie a stupňa samostatnosti vnútropodnikových útvarov, teda z ich rozdielných povinností a práv.

Bázu riadiacej pyramídy podniku tvoria prvotné jednotky, majúce výrobný, alebo nevýrobný charakter.

Organizačné útvary vlastnej výroby, v ktorých dochádza k postupnej premeny pracovných predmetov na výrobok a kooperácia vedie k ich zrefazovaniu, nazývame prvotné jednotky, ku ktorým patria i útvary služieb.

Pri modelovaní organizačnej štruktúry poľnohospodárskeho podniku najskôr vytvárame útvary výroby a služieb (prvotné výrobné jednotky) a odvodené od ich počtu formujeme útvary regulácie a riadenia. Podľa podmienok môžeme vytvárať tiež prvotné nevýrobné jednotky napríklad účtáreň podniku, kultúrne zariadenie, bytové hospodárstvo a iné. Vyššie organizačné jednotky (hospodárstvo, rastlinná, živočíšna výroba a iné), nazývané základné jednotky vytvárame vhodnou kombináciou prvotných jednotiek, doplnených regulačnými a riadiacimi zložkami.

Veľkosť prvotných jednotiek má pre celkové usporiadanie riadiacej štruktúry zásadný význam. Sú názory a skúsenosti, že vedúci vyššej jednotky môže, podľa rozsahu a náplne práce, úspešne riadiť 5—10 nižších jednotiek.

Odporúčame zhodne so skúsenosťami praxe vytvoriť v poľnohospodárskom podniku maximálne tri riadiace stupne. K tomu treba primeraný počet prvotných jednotiek, ktorých veľkosť je však obmedzovaná psychologickými a sociologickými aspektami i fyziologickým stropom riaditeľnosti.

Psychológia dokazuje, že jednotlivec sa dobre cíti a pracuje iba v kolektíve, v ktorom evidentne pociťuje závažnosť svojho podielu na výsledkoch. Vo veľkom podniku sa znižuje spolurozhodovanie ako jeden z predpokladov aktivity jednotlivca.

Sociológia potvrdzuje, že menšie kolektívy sú súdržnejšie a akcieschopnejšie, lebo sa ľahšie vytýčuje cieľ prijateľný všetkými. Vzniká aj pocit morálnej zodpovednosti jednotlivca za výsledky, lebo ustupuje anonymita práce.

Veľkosť prvej jednotky môžeme charakterizovať počtom pracovníkov, počtom ošetrovaných zvierat, objemom hrubej, alebo trhovej produkcie a podobne. Prvotná výrobná jednotka, ktorá je malá počtom pracovníkov, môže v objeme hrubej, alebo trhovej produkcie patriť medzi najväčšie vnútropodnikové útvary.

Optimálnu veľkosť organizačnej jednotky najjednoduchšie určujeme počtom pracovníkov riadených jedným vedúcim, čo limituje fyziologický strop riaditeľnosti. Horná hranica počtu podriadených je daná schopnosťami vedúceho a maximálne odpracovateľným časom, dolná tým, že má riadiť toľkých pracovníkov, aby bol využitý.

Veľkosť prvej výrobnéj jednotky v konkrétnom podniku, i pri rešpektovaní uvedených aspektov, vychádza z organizácie výroby a práce, podmienenej používanou technológiou výroby, a je ovplyvňovaná i technickou úrovňou vnútropodnikového riadenia (napríklad rýchlosťou, plynulosťou a presnosťou príkazov a dotazov). Niektoré útvary preto presahujú optimálnu veľkosť, čo zvyšuje požiadavky na výkonnosť a kvalifikáciu ich vedúcich.

Väčšina literárnych prameňov odporúča, aby jeden vedúci riadil 14 až 22 priamych podriadených pri obsluhu strojov a v živočíšnej výrobe, a 20—30 v rastlinnej výrobe. Zvyšovaním technickej vybavenosti sa práca stáva zložitejšou a počet podriadených klesá.

Máme názor, že veľkosť prvej jednotky bude výsledkom:

- objektívnych daností: koncentrácia výrobných odvetví, vnútropodniková kooperácia, technológia výroby, a z toho odvodená organizácia práce, limitujúce podmienky (zohľadnenie psychologických, sociologických aspektov a fyziologického stropu riaditeľnosti);

- subjektívnych zámerov, teda v čom chceme vylepšiť organizačné usporiadanie a aké hlavné funkcie prvotnej jednotky majú plniť v zdokonalenom systéme vnútropodnikového riadenia.

Zásada maximálnej jednoduchosti organizačnej štruktúry

Jednoduchá organizačná štruktúra minimalizuje výdavky na riadenie, lebo obmedzuje medzičlánky a zjednodušuje riadenie. Umožňuje vytvoriť komunikácie zaisťujúce obojstranne rýchly pohyb informácií, obmedzuje možnosť ich filtrovania, ako predpoklad včasného a reálneho rozhodovania.

Najjednoduchšie dvojstupňové usporiadanie (vedenie podniku — prvotné jednotky) je spojené s funkcionalizáciou organizačnej štruktúry a priamym riadením. Prednosť vidíme v rýchlosti a neskreslenom informačnom toku, umožňujúcim včasné rozhodovanie so znalosťou problematiky, operatívne a vecné riešenie problémov. Možno uplatniť prednosti centralizácie, riadenie jedným zodpovedným vedúcim na báze výrobného princípu, čo zaisťuje jednotnosť a priamosť príkazného konania.

Zväčšovanie výmery poľnohospodárskeho podniku, väčšie územné a výrobné členenie, rozširuje pravidla sortiment výroby, kooperáciu a zvyšuje počet prvotných jednotiek. Následne rastú a komplikujú sa interakčné väzby a rastie množstvo útvarov regulácie a riadenia medzi vedením podniku a prvotnými jednotkami. Zvyšovanie intenzity a objemu výroby, uplatňovanie modernej veľkovýrobnej technológie a komplexnej mechanizácie, využívanie vedeckých poznatkov, zvyšuje objem a zložitosť informácií, ktoré často vedenie podniku nestačí absorbovať. Striktne centrálné riadenie potom oneskoruje rozhodovanie, čo minimalizujeme:

- vytvorením riadiacich medzistupňov, ktoré preberajú časť operatívnych funkcií vedenia podniku;

— uplatnením decentralizácie a prvkov nepriameho riadenia, umožňujúcich spoluúčasť pracujúcich na riadení v správnej relácii k centrálnemu prikazovaciemu riadeniu;

— tieto opatrenia spájame s divizionizáciou organizačnej štruktúry, ktorá je aktuálna aj pre zlúčené jednotné roľnícke družstvá.

Optimálna úprava vzťahov vnútropodnikových útvarov

Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku okrem rozmiestnenia pracovných síl a výrobných prostriedkov znázorňuje smer informačných tokov a určuje rozsah úloh, právomoci a zodpovednosti jednotlivých organizačných útvarov.

Či usporiadame riadiaci systém poľnohospodárskeho podniku funkcionálne, alebo divizionálne závisí od:

— objektívnych podmienok (ako veľkosť podniku, územné členenie, stupeň špecializácie výroby)

— subjektívnych zámerov (ako forma spoluúčasti pracujúcich na riadení, zdokonaľovanie hmotnej zainteresovanosti a s tým súvisiace rozvíjanie hodnotových vzťahov vo vnútropodnikovej kooperácii).

Koncentrácia poľnohospodárskej výroby sa prejavuje i v raste výmery poľnohospodárskeho podniku, čo objektívne vyvoláva nutnosť decentralizácie rozhodovania. V takýchto podmienkach, i v jednotných roľníckych družstvách, divizionizáciou rozčleníme podnik na relatívne samostatné celky (hospodárstva), vnútorné funkcionálne usporiadané, prepojené na podnikový systém riadenia jediným zodpovedným vedúcim. Používame pritom najmä hľadisko územné, vychádzajúce z osídlenia.

Týmto usporiadaním sa výraznejšie diferencuje i náplň lineárnych a štábných útvarov. Mnohí doposiaľ lineárni pracovníci (agronóm, zootechnik, mechanizátor) prechádzajú postupne na štábnu úroveň, lebo ich lineárne funkcie preberajú vedúci hospodárstiev, resp. stredísk. Aby nevznikla duplicita v podradenosti a informačnom toku, je nutné podrobne stanoviť náplň práce, právomoc a zodpovednosť všetkých vedúcich pracovníkov podľa zásady, že hlavnú (teda výrobnú) činnosť riadenia a za jej výsledky zodpovedajú výlučne pracovníci lineárneho charakteru.

Formalizáciou delegujeme úlohy, právomoc, zodpovednosť a vytvárame hierarchiu moci a autority. Podnik s vyššou organizovanosťou vzťahov účinnejšie koncentruje sily a prostriedky na plnenie úloh, ale nadmerná formalizácia môže znížovať aktivitu a samostatnosť nižších riadiacich stupňov. Súčasne sa oneskoruje rozhodovanie, poznávanie i využívanie miestnych podmienok a rezerv.

Chceme zdôrazniť, že vedenie podniku sa nemôže zbaviť plánovania, organizovania, koordinácie, motivovania a kontroly celopodnikového charakteru. Musí však mať snahu znížiť svoj podiel na operatívnom riadení oddelegovaním všetkých menej významných úloh a rozhodovania o detailoch.

Decentralizovanie rozhodovania môže stimulovať iniciatívu vedúcich stredísk, ale ak sa vykoná neprimerane podmienkam spravidla oslabí zabezpečovanie celopodnikových a celospoločenských záujmov. Treba postupovať uvažlivo, zohľadňujúc vlastné zámery, podmienky a skúsenosti. Myslíme, že nemožno podniku predpisovať v čom má spolurozhodovať, alebo v ktorých problémoch dotýkajúcich sa záujmov jeho útvaru bude i naďalej rozhodovať len vedenie podniku. Odpoveď musí nájsť podnik sám. Obecne platí, že unáhlené oddelegovanie právomoci oslabuje zaužívaný systém riadenia.

Decentralizovanie rozhodovania môže viesť ku kvalifikovanejšiemu plneniu všetkých súčastí podnikového plánu iba vtedy, ak sebemenší posun právomoci znamená posilnenie hmotnej a morálnej zodpovednosti nižších stupňov.

VYTVÁRANIE ORGANIZAČNEJ ŠTRUKTÚRY POĽNOHOSPODÁRSKEHO PODNIKU

Nutnosť vhodne modifikovať organizačnú štruktúru poľnohospodárskeho podniku vyvolávajú najmä:

- veľkosť podniku a jeho doterajších útvarov;
- vnútropodniková kooperácia odvodená od územného a výrobného členenia, dosiahnutého a predpokladaného stupňa špecializácie a koncentrácie výroby;
- vlastné zámery v zdokonaľovaní vnútropodnikového riadenia, ktoré v našom poňatí majú prednostne smerovať:
 - na racionalizáciu komunikačnej štruktúry a decentralizáciu právomoci,
 - na ekonomizovanie vnútornej kooperácie ako prostriedku usmernenia vnútropodnikovej hmotnej zainteresovanosti v požadovanom smere, t. j. spojenia záujmov jednotlivcov a pracovných kolektívov s ekonomickými záujmami podniku,
 - na posilnenie ekonomickej samostatnosti útvarov vychádzajúcej z uplatneného typu stredísk, z používaných ekonomických stimulov v ich riadení a z toho odvodených foriem vnútropodnikového plánovania a ukazovateľov hmotnej zainteresovanosti.

Delba práce v poľnohospodárskom podniku vytvára výrobné odvetvia odlišiteľné výrobkom a technológiou. Funkčné rozdiely, charakter práce vo výrobných odvetviach sa prejavujú v rozdielnom spôsobe tvorenia prvotných jednotiek. Tieto, ako je v praxi bežné, zahŕňujú úsek rastlinnej, alebo len živočíšnej, pomocnej a pridruženej výroby, vtedy sú kompaktné, ich výsledky možno neskreslene vyčísľovať, vhodne organizovať prácu a riadenie.

Vytváranie prvotných výrobných jednotiek v rastlinnej výrobe

Pracovný proces v rastlinnej výrobe je ovplyvňovaný sezónnosťou a obmedzenou možnosťou mechanizácie prác. Práca sa vynakladá len v určitých, podľa plodín rozdielných častiach vegetačného obdobia. Zužovanie sortimentu plodín prehlbuje sezónnosť a môže dôjsť k organizovaniu sezónnych pracovných skupín z doplnkových zdrojov (ženy z domácnosti, penzisti, školská mládež).

Prvotné jednotky v rastlinnej výrobe vytvorené podľa organizácie práce

Tento spôsob uplatňujeme najčastejšie. Zahnutím všetkých výrobných odvetví rastlinnej výroby do jedného útvaru možno rovnomerne v poľnohospodárskom závode vyťažovať ľudí a výrobné prostriedky.

Stálej poľnej výrobnéj skupine prideliujeme na dobu rotácie celý osevný postup. Vytvorenie jedného poľného osevného postupu a jednej stálej poľnej výrobnéj skupiny v jednom závode riadenie zjednodušuje. Závisí to od výmery a bonity pôdy, územných pomerov i špecializácie výroby poľnohospodárskeho závodu. Vo väčších závodoch ustanovujeme i špeciálne osevné postupy a im zodpovedajúce samostatné výrobné skupiny.

Členenie stálych výrobných skupín na stále čaty sa neosvedčuje, riadenie komplikuje, lebo v rastlinnej výrobe je veľa príležitostných a sezónnych pracovníkov.

Prvotné jednotky v rastlinnej výrobe vytvorené podľa výrobku (plodín)

Vo väčších poľnohospodárskych podnikoch je možné rozdeliť rastlinnú výrobu podľa stupňa mechanizácie jednotlivých skupín plodín.

Napríklad v JRD Čičarovce okres Trebišov (2074 ha poľnohospodárskej pôdy, z toho 1122 ha ornej pôdy) sme odporúčali vytvoriť tri prvotné jednotky rastlinnej výroby takto:

- poľná skupina I. obhospodaruje 600 ha zrnín, 30 pracovníkov vykonáva ručné a pomocné práce;
- poľná skupina II. zodpovedá za 105 ha okopanín a zeleniny, 50 pracovníkov, väčšina žien;
- poľná skupina III. má pridelené 1254 ha krmovín na ornej pôde (mimo krmných okopanín) trvalých lúk a pasienkov, 40 pracovníkov sa stará i o zúrodňovanie trávnych fondov a uskladnenie krmovín.

Skupinu príbuzných výrobkov, ako určujúci znak prvotnej jednotky, bežne používame u špeciálnych plodín a kultúr. Vytvárame stálu zeleninársku, ovocinársku, tabačiarsku a podobnú výrobnú skupinu.

Výhodou je zjednodušenie organizácie a prehlbenie delby práce, následne rast výrobných skúseností a kvalifikácie pracovníkov, možnosť hlbšie konkretizovať úlohy, odmeny a účinnejšie kontrolovať.

Prvotné jednotky v rastlinnej výrobe vytvorené podľa poskytovanej služby

Postupujúcou delbou práce sa osamostatňujú činnosti vyžadujúce špecifické odborné poznatky a skúsenosti. Najčastejšie vo veľkých podnikoch vznikajú stále, alebo sezónne útvary pre poskytovanie služieb. Napríklad čaty závlahárske, pre ochranu, pre výživu rastlín a iné.

Organizačné začlenenie mechanizačných prostriedkov

Spôsob vytvorenia a veľkosť organizačných útvarov rastlinnej výroby ovplyvňuje organizačné začlenenie mechanizačných prostriedkov, ktoré podľa podmienok je rozdielne.

Podľa nášho názoru samostatné mechanizačné útvary, vytvorené vo veľkých územne členených podnikoch podľa závodov (hospodárstiev) sú výhodné v tom, že:

- centrálné obhospodarovanie strojno-traktorového parku zvyšuje využitie a sezónne výkony strojov;
- riadenie útvarov rastlinnej výroby zabezpečujúcich ručné práce a obsluhu závesného náradia je jednoduchšie, lebo ich vedúci môžu kvalifikovane riešiť menej rovnorodejších problémov;
- je možnosť ekonomizovať významnú časť vnútropodnikovej kooperácie: výkony mechanizačnej skupiny — rastlinná výroba. Presné vyčíslenie nákladov na strojové práce je predpoklad ekonomického motivovania pracovníkov na znižovaní nákladov a zvyšovaní kvality vykonávaných prác, ako základne lepších výrobných a ekonomických výsledkov rastlinnej výroby.

Nevýhodou môže byť znižovanie zodpovednosti mechanizátorských kádrov za úrody, ktoré práve včasnosť a kvalita strojných prác značne ovplyvňuje. Môžu sa tiež krížiť záujmy a príkazy mechanizátora, agronóma a vedúceho jednotky. Na uvedenú okolnosť musí pamätať systém hmotnej zainteresovanosti a formalizácie vzťahov.

Vytváranie prvotných výrobných jednotiek v živočíšnej výrobe

V živočíšnej výrobe je potreba práce pomerne rovnomerná, je väčšia možnosť mechanizovať pracovné procesy a delba práce môže postihnúť jednotlivé fázy výroby. Môžu vzniknúť ľahko ovládateľné, súdržné, úzko špecializované málopočetné pracovné kolektívy, v ktorých je možno posúdiť až výsledky práce jednotlivcov.

Prvotné jednotky v živočíšnej výrobe vytvorené podľa druhu ošetrovaných hospodárskych zvierat (chovov)

Tradičnou organizáciou práce vytvárame stále chovateľské skupiny (čaty), ktorým prideliujeme najmenej na rok ošetrovanie istého druhu (vekovej alebo vâhovej kategórie) hospodárskych zvierat. Napríklad: stála chovateľská skupina pre chov hovädzieho dobytku, alebo stála čata pre chov prasníc.

Uvedeným spôsobom môže vzniknúť mnohopočetná, ťažko ovládateľná chovateľská skupina.

Prvotné jednotky v živočíšnej výrobe vytvorené podľa výrobných odvetví (reprezentovaných výrobkom)

Môžu zahŕňať:

— Všetky kooperujúce úseky vo výrobe finálneho produktu. Napríklad útvar výroby mlieka zahŕňa chov dojníc, odchov teliec — jalovičiek i odchov jalovíc. Koncentráciou vznikajú vyššie spomínané problémy.

— Jeden úsek obnášajúci výrobu hlavného výrobku, alebo medziproduktu. Napríklad: samostatné útvary pre výrobu mlieka a odchov jalovíc.

Rozložením výrobného procesu na medziprodukty vytvárame malé jednotky často len z niekoľkých pracovníkov.

Prvotné jednotky v živočíšnej výrobe vytvorené podľa ustajňovacích priestorov

Ak potrebujeme málopočetné jednotky za úzkej špecializácie a vysokej koncentrácie vytvoríme ich najľahšie podľa jednotlivých objektov ustajňovacích priestorov: kravín I, kravín II, kravín III.

To umožňuje plánovať úlohy, prostriedky, hmotnú zainteresovanosť za zohľadnenie technologického vybavenia objektu a výkonnosti pridelených zvierat. Najlepšie takto môžeme vystihnúť úsilie pracovníkov a takmer odstrániť anonymitu práce.

Tvorba prvotných jednotiek v pomocnej a pridruženej výrobe

Najčastejšie sa združujú príbuzné činnosti. Útvary môžu byť rozmanité náplňou práce, aj počtom pracovníkov. Volíme taký prístup, aby útvar bol homogénny, operatívny, ovládateľný a bolo možné hodnotiť výsledky práce čo najmenších pracovných skupín, najlepšie až jednotlivcov.

Voľba hľadiska použitého v tvorbe prvotných jednotiek

V našom prístupe skvalitňujeme vnútropodnikové riadenie zdokonaľovaním hmotnej zainteresovanosti a vytváraním priestoru pre iniciatívu a neformálnu socialistickú súťaž. Odporúčame preto vytvárať menšie prvotné jednotky majúce výhodu v tom, že:

- ľahšie sa riadia;
- ich pracovníci evidentne pociťujú podiel svojej práce na výsledkoch kolektívu, teda sa odstraňuje anonymita práce;
- pevnejšie neformálne väzby napomáhajú plneniu úloh, ktoré možno stanoviť konkrétne, zrozumiteľne, v málo hlavných ukazovateľoch zohľadňujúcich podmienky pracoviska;
- je možné presne vyčíslovať výsledky, lebo sa neprelinajú výsledky výrobných odvetví.

Vytvorenie väčšieho počtu malých prvotných jednotiek však komplikuje zber informácií a vyžaduje precízne formalizovať vzťahy.

Vytváranie základných jednotiek

V územne primeranom a ucelenom poľnohospodárskom podniku uplatňujeme dvojstupňovú organizačnú štruktúru. Posilňovanie samostatnosti prvotných jednotiek, ako predpoklad uplatnenia chozraščotných hodnotových vnútropodnikových vzťahov, mení systém podradenosti, cesty príkazného konania, teda lineárne vzťahy v podniku.

Posilňovaním právomoci vedúcich stredísk sa mení postavenie napríklad agronóma JRD z lineárneho na štátneho pracovníka. Stráca právo príkazu, činnosť stredísk na svojom úseku usmerňuje odborne-poradensky a takto sa z príkazného konania vytráca odbornosť. V riadení sa prejavujú i doposiaľ skryté skupinové záujmy. Uvedené nedostatky neutralizujú vytvorenie priestoru na realizovanie iniciatívy pracujúcich, prehĺbovanie poznávania v rozhodovacom procese ako predpoklad pre využitie miestnych daností a rezerv.

Vo výmerou väčších a územne bohatších členených poľnohospodárskych podnikoch základné jednotky zriaďujeme v podstate dvojakým prístupom

— v územne ucelenom podniku združujeme prvotné jednotky do vyšších útvarov podľa charakteru výroby a činnosti (rastlinná, živočíšna výroba a podobne);

— v územne členenom podniku, s viacerými osídleniami vytvárame hospodárstva (závody) ako útvary ohraničené pôdnym fondom a k nemu prislúchajúcimi budovami, vybavené potrebnými výrobnými prostriedkami a pracovnými silami. To vyžaduje presunúť časť riadiacich funkcií podnikov na závody.

Organizačná stavba hospodárstva

Rozdelenie hospodárstva priamo na prvotné jednotky považujeme za najvýhodnejšie lebo zachováваме tri organizačné stupne (vedenie podniku → vedenie hospodárstva → prvotné jednotky). Prvotné jednotky hospodárstva vytvárame použitím takých kritérií, aby boli kompaktné, veľkosťou primerané, aby ich počet bol úmerný možnosti priameho riadenia vedením hospodárstva.

Racionalizácia riadiacej práce je dlhodobý, cieľavedomý poznávací proces. Opatrenia, ktoré pre skvalitnenie vnútropodnikového riadenia poľnohospodárskeho podniku odporúčame, smerujú:

1. Ku čo najjednoduchšej, správne vyváženej organizačnej štruktúre, ktorá umožní:

- priamy, rýchly a neskreslený prenos informácií z vedenia podniku na prvotné jednotky ako predpoklad účinnosti príkazného konania ujednocujúceho všetkých na plnenie podnikového plánu;

- rýchly a nefiltrovaný tok informácií zdola hore, ako podmienky poznania situácie a včasného i objektívneho rozhodovania na všetkých stupňoch;

- uplatniť jednoduchý spôsob vnútropodnikového plánovania a zberu informácií ako východiska účinnej operatívnej kontroly reprodukčného procesu podniku v najkratších etapách;

- priame riadenie jediným vedúcim a vyváženosť vzájomných vzťahov riadiacich stupňov v intenciách obecné platných princípov najmä pre delegovanie a delbu práce medzi lineárnymi a štábnymi útvarmi.

2. K takému vytvoreniu organizačných útvarov, ktoré umožní:

- racionálne usporiadať vnútropodnikovú delbu práce tak, aby každá výrobná i nevýrobná činnosť bola obhospodarovaná ucelene niektorým útvarom;

- vymedziť činnosť a zodpovednosť tak, aby pracovníci každého útvaru mohli ovplyvniť plnenie úloh a ekonomické výsledky útvaru;

- dodržať optimálnu veľkosť útvarov, aby boli ľahko ovládateľné, umožňovali znížiť anonymitu práce a podnecovať socialistickú aktivitu a súťaživosť pracovníkov.

3. K uplatneniu hodnotových chozrasčotných vzťahov ako predpokladu:

- vyčíslenia objektívneho podielu každého útvaru na ekonomických výsledkoch podniku;

- racionalizácie vnútropodnikového hospodárenia pri plnom uplatnení vedecky zdôvodnených noriem a normatívov;

- skvalitnenie ekonomického stimulovania všetkých pracovníkov na plnení podnikového cieľa, t. j. maximalizácii tvorby novej hodnoty a objemu i sortimentu trhovej produkcie, ako výraz zosúladenia individuálnych so spoločenskými záujmami;

- postupného vytvárania a správnej orientácie vnútropodnikových odberateľsko-dodávateľských vzťahov, ako formy samoregulácie, ktorá môže automatizovať časť operatívneho riadenia a uľahčiť prácu vedenia podniku.

Domnievame sa, že najvýznamnejšou zmenou východzieho stavu je vyzbrojenie vnútropodnikových útvarov náležitostiami samotného útvaru, teda delegovanou mierou samostatnosti v rozhodovaní i konaní a vymedzením zodpovednosti. Tým podmieňujeme spôsob a dosah vnútropodnikových chozrasčotných vzťahov, typ stredísk, ich postavenie, ekonomické stimuly v ich riadení, teda celkovú formu a dosah vnútropodnikového riadenia.

Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku takto vymedzuje hranice, v ktorých sa zmeny v riadení môžu pohybovať. Odporúčame, aby jej pre-

stavba najmä otvárala priestor na uplatnenie riadiacich opatrení ujednocujúcich a motivujúcich snahu všetkých pracovníkov na dochvilnom a kvalitnom plnení všetkých častí podnikového plánu, k čomu musia smerovať všetky zmeny systému vnútropodnikového riadenia.

Došlo dne 15. 2. 1973

Adresa autorov

Ing. Rudolf Jurenka, prof. ing. Michal Baran, CSc., Vysoká škola veterinárska, Košice

„Úkolem ekonomické vědy je zevšeobecňovat nové jevy v ekonomickém životě společnosti, propracovávat národohospodářské problémy, jejichž řešení přispívá k úspěchům ve výstavbě komunismu“ (Program KSSS — Materiály XXII. sjezdu KSSS, Gospolitizdat, 1961). Tento citát jsme neumístili na začátek práce náhodou, ale proto, že jsme chtěli ukázat na významnou aktivní úlohu ekonomické vědy v boji za výstavbu komunismu.

Ekonomická věda se člení na celou řadu samostatných vědních oborů.

Proces diferenciací vědních oborů je logickým důsledkem rozvoje společenské dělby práce, vědeckotechnické revoluce a technického pokroku ve výrobě. V průběhu tohoto procesu vznikají zcela nové vědní obory. Jedny vědní obory zanikají, jiné se v soustavě věd dostávají do popředí a uvnitř jednotlivých vědních oborů se z jednotlivých vědních úseků vytvářejí samostatné vědní obory.

Tak je tomu i s politickou ekonomikou, ze které vznikly a o níž se opírají obecné ekonomické vědy, speciální (průřezové) ekonomické vědy a nakonec i ekonomiky jednotlivých odvětví národního hospodářství (ekonomika průmyslu, zemědělství, stavebnictví, dopravy apod.).

Nejinak je tomu i se samotnou ekonomikou socialistického zemědělství, která již dnes se člení nejméně na několik relativně samostatných vědních úseků — na ekonomiku zemědělství jako odvětví národního hospodářství, na ekonomiku zemědělských podniků a na ekonomiku jednotlivých odvětví zemědělské výroby. V poslední době se samostatně rozvíjí jako relativně samostatný vědní obor i ekonomika světového zemědělství.

Rozvoj společenské dělby práce a rozvoj vědeckotechnické revoluce silně ovlivňuje a mění i charakter samotného zemědělství. Vnější projevem tohoto procesu je proces koncentrace, specializace, kooperace a integrace výroby, vytváření zemědělských podniků s průmyslovým charakterem výroby, proces „otevírání se“ zemědělských podniků. Není daleko doba, kdy některé úseky zemědělské ekonomiky se stanou samostatnými vědními obory. Tento proces bezesporu povede k obohacení a prohloubení našeho poznání a k těsnějšímu sepejetí vědy s praxí.

*) Při odboru ekonomiky zemědělství a výživy České akademie zemědělské byla vytvořena komise pro ekonomiku odvětví. Jedním z prvních problémů, jimiž se komise zabývala, byla problematika systematiky tohoto vědního úseku, jejíž návrh vypracoval autor této stati. Komise doporučila publikovat příslušný materiál ve vědeckém časopise „Zemědělská ekonomika“.

Tento proces však zároveň vyžaduje, aby byla větší pozornost věnována klasifikaci věd a systematické jednotlivých vědních oborů. To umožní vyhnout se zbytečným duplicitám ve výkladu jednotlivých disciplín na vysokých školách.

Ekonomické vědy zkoumají výrobní vztahy v jejich vzájemném působení s výrobními silami. Takovéto chápání předmětu ekonomických věd zvlášť výrazně vystupuje do popředí u ekonomiky jednotlivých odvětví, jejichž zkoumání se neobejde bez důkladné znalosti techniky a technologie příslušného odvětví a v nichž stupeň konkrétnosti vědecké analýzy je vyšší než u ekonomických věd obecně teoretického charakteru, jako je např. politická ekonomie. Proto si v systematické vědního úseku „Ekonomika odvětví zemědělské výroby“ všímáme i technologických procesů, avšak především z hlediska jejich vlivu na ekonomickou efektivnost výroby.

Ekonomické vědy si však všímají výrobních vztahů i v širších souvislostech — ve vzájemném působení s nadstavbou, ač její zkoumání je jinak předmětem jiných oborů společenských věd. Proto také do systematiky námi sledovaného vědního úseku zahrnujeme i některé stránky hospodářské politiky a společenské nadstavby, a to zejména ty, které mají bezprostřední vztah k rozvoji daného odvětví (ekonomické nástroje, institucionální stránka odvětví) a které mohou přispět k rozpracování vědeckých základů hospodářské politiky.

Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby je zanedbávaným úsekem zemědělské ekonomiky. Účelem této statě není zkoumat příčiny tohoto nepříznivého jevu, nýbrž přispět k jeho odstranění tím, že bude vyjasněna věcná náplň tohoto vědního úseku a učiněn pokus o vypracování jeho systematiky.

Největší pozornost byla této problematice věnována v SSSR a v NDR (Elvert 1960, Dyhrenfurth 1965, Kolektiv 1968 aj.). Proto také tento materiál se opírá o studium některých prací z těchto zemí.

Zemědělskou ekonomiku jako vědní obor lze z určitého hlediska členit na tři obsahově odlišné vědní úseky, zahrnující problémy:

- makroekonomické,
- mikroekonomické,
- smíšené.

Makroekonomická část zemědělské ekonomiky se zabývá problémy na národohospodářské a celoodvětvové (nadpodnikové) úrovni, mikroekonomická část se zabývá problémy podnikové ekonomiky, smíšená část zahrnuje problémy, které mají jak své makroekonomické, tak své mikroekonomické aspekty. *Ekonomika jednotlivých odvětví zahrnuje jak makroekonomické, tak mikroekonomické i smíšené problémy.* Vzájemný poměr makroekonomiky a mikroekonomiky v ekonomických odvětvích je dán charakterem příslušného odvětví. V těch odvětvích, v nichž jsou dány podmínky pro utváření vysoce specializovaných zemědělských podniků na průmyslovém základě, zaujímají problémy podnikové ekonomiky značný podíl (ovoce a zelenina, okrasné květiny, chmel, vinná réva, jatečná prasata, vejce, drůbež), neboť příslušné odvětví často zcela nebo téměř zcela rozhoduje o hospodářských výsledcích specializovaných podniků. Naopak v těch odvětvích, která jsou rozvíjena téměř ve všech zemědělských podnicích a přitom současně s ostatními odvětvími, převažují v ekonomice jednotlivých odvětví spíše problémy makroekonomického, resp. smíšeného charakteru.

Jednou ze sporných otázek systematiky vědního úseku „Ekonomika odvětví zemědělské výroby“ je otázka začlenění *problematiky organizace výroby, organizace pracovních procesů a otázka ekonomiky různých technologických postupů.* Kloníme se k názoru, že tyto otázky patří do problematiky námi zkoumaného

vědního úseku. Budeme-li tedy v tomto materiálu hovořit o „ekonomice“, máme na mysli pojem zahrnující i organizaci výroby, organizaci pracovních procesů, i problémy ekonomické efektivity různých technologických postupů.

Je ovšem známo, že problémy organizace výroby a organizace pracovních procesů v zemědělství jsou předmětem zkoumání jiných, samostatných vědních oborů. Systematika těchto vědních oborů je dostatečně hluboko propracována. Neuvádíme ji proto v příslušné části námi navrhované systematiky podrobně. Omezili jsme se pouze na problémy, které by v žádném případě neměly být v námi zkoumaném vědním úseku (viz příloha, část 3. Organizace výrobního a pracovního procesu, technologie a racionalizace výroby) opominuty a o nichž lze předpokládat, že mají v některých odvětvích svou specifičnost, podstatně odlišnou od jiných odvětví výroby.

Další problém, s nímž se při zkoumání ekonomiky odvětví setkáváme, je metodického charakteru. Jde o problematiku zkoumání odvětví „jako takového“, vzatého „samo o sobě“, a o zkoumání odvětví jako organické součásti podniku, tj. jako odvětví, které je nerozlučně spjata s jinými odvětvími téhož podniku, případně určitého kooperačního seskupení. Kloníme se k názoru, že odvětví je třeba zkoumat jako organickou část určitého celku (podniku, seskupení podniků). Míra zkoumání odvětví jako organické části celku je ovšem v různých odvětvích a při různé organizaci a stupni specializace a kooperace výroby různá. Bude hlubší u podniků s tradiční skladbou výroby, avšak relativně slabší u podniků s vyhraněnou specializací nebo u podniků bez pudy.

S touto otázkou zároveň souvisí i problematika plánování rozvoje odvětví. Kloníme se k názoru, že plánování má být předmětem samostatného vědního oboru nebo samostatným úsekem zemědělské ekonomiky. K tomuto názoru nás především opravňuje skutečnost, že rozvoj jednotlivých odvětví lze úspěšně plánovat pouze v komplexu s rozvojem ostatních odvětví zemědělské výroby.

Dále je třeba brát v úvahu, že plánování samo představuje v současné době natolik rozvětvenou a bohatou problematiku, že jeho existence jako samostatného vědního oboru je plně oprávněna.

Přesto však jsou úseky plánovací činnosti, které jsou výlučně záležitostmi příslušného odvětví. Sem patří např. plánování výrobních a pracovních procesů. Proto tento úsek plánovací činnosti zahrnujeme do ekonomiky jednotlivých odvětví výroby.

V těch odvětvích, které hospodaří bez pudy („průmyslovým způsobem“), je třeba v současné etapě rozvoje výrobních sil a výrobních vztahů vidět problematiku ekonomiky odvětví pod dvojím zorným úhlem: *relativně samostatně zkoumat ekonomiku výroby v podnicích bez pudy* (jatečná prasata, jatečná drůbež, vejce) a *relativně samostatně v podnicích s tradiční organizací výroby* (tj. jako součást ekonomiky podniků s víceodvětvovou skladbou výroby).

V další části této statě se pokusíme navrhnout obecné základní schéma systematiky vědního úseku „Ekonomika odvětví zemědělské výroby“. Je přitom třeba mít na zřeteli, že jednotlivá odvětví se liší charakterem a délkou reprodukčního procesu, rychlostí obratu hospodářských prostředků, organizací a technologií výroby, specifičností odměňování práce, významem pro národní hospodářství, svou úlohou v zahraničním obchodě apod. Není proto možné do obecného schématu vtěsnat všechny zvláštnosti jednotlivých odvětví zemědělské výroby. Z toho zároveň vyplývá, že navržené schéma je nutno v některých speciálních odvětvích (pěstování ovoce a zeleniny, chmele, vinné révy, tabáku, chov ovcí, včel, ryb apod.) doplnit o problémy, vyplývající ze specifičnosti příslušného odvětví.

V našem zemědělství sice hrají největší úlohu JZD, avšak na tržní produkci řady odvětví se významně podílejí státní statky. Ekonomika státních statků vykazuje (přes soustavné sblížování s ekonomikou JZD) některé odlišnosti, přičemž hospodářské výsledky státních statků se v řadě ukazatelů podstatně liší od hospodářských výsledků JZD. Tyto rozdíly se promítají i do ekonomiky jednotlivých odvětví. Tuto skutečnost je třeba v systematice ekonomiky odvětví respektovat a všude tam, kde to má význam, zkoumat ekonomiku odvětví i v *sociálně ekonomickém průřezu* (podíl státních statků na tržní produkci, vlastní náklady, rentabilita, zvláštnosti organizace a výroby, podíl technologií, problémy vnitrostátnkové specializace a kooperace apod.).

Z hlediska systematiky vědního úseku je možné sociálně ekonomický průřez odvětví zkoumat buď samostatně (v samostatné části vědního úseku), nebo ve všech příslušných částech „Systematiky“ pamatovat zároveň i na sociálně ekonomický průřez zkoumaného jevu.

Jde o otázku diskusní. V navržené systematice jsme se přiklonili k názoru, že jde o relativně samostatný a v ekonomice našeho zemědělství velmi významný problém a že je tedy účelné zkoumat úlohu JZD a státních statků v jednotlivých odvětvích zemědělské výroby samostatně. Ty otázky, které se týkají sociálně ekonomického průřezu a nejsou v navržené systematice výslovně uvedeny, je třeba zkoumat v ostatních částech systematiky. Jde o takové otázky, jako např.: specifčnost organizace podniku, pracovní a fondová náročnost produkce, ekonomická efektivnost výroby, vlastní náklady, koncentrace, specializace a kooperace, rozdíly v soustavě, konstrukci a váze ekonomických nástrojů řízení apod.

Dalším problémem, týkajícím se systematiky tohoto vědního úseku, je *problém zahrnování produkčních funkcí do ekonomiky odvětví*. Výzkum produkčních funkcí byl rozvinut v řadě států s menším nebo větším úspěchem. Týkal se zpravidla pouze určitých odvětví zemědělské výroby. V produkčních funkcích jde o využití určitého matematického aparátu pro vyjádření vztahů mezi výrobními činiteli a výrobními výsledky, a to buď vztahů naturálních (věcných, hmotných) nebo vztahů hodnotových (peněžních). Zastáváme názor, že poznatky získané na základě studia produkčních funkcí, pokud se tyto funkce týkají jednotlivých odvětví a konkrétně zjištěných závislostí, patří do vědního úseku „Ekonomika odvětví zemědělské výroby“, zejména jde-li o vztahy hodnotové.

Speciálním problémem z hlediska metodického i z hlediska systematiky vědního oboru je *problém vázanosti výrobních fondů* v jednotlivých odvětvích výroby, který vzniká tam, kde základní výrobní prostředky fungují v řadě odvětví současně (traktory, pluhu, dopravní prostředky apod.). Obtíže spojené se zjišťováním vázanosti výrobních fondů jsou často jednou z příčin, proč relativní samostatnost vědního úseku „Ekonomika odvětví zemědělské výroby“ bývá podceňována.

V současné době výzkum této problematiky již natolik pokročil, že lze i otázky vázanosti výrobních fondů a s tím spojené modifikace zjišťování rentability zahrnout do systematiky námi zkoumaného vědního úseku.

Rozpracování systematiky vědního úseku „Ekonomika jednotlivých odvětví zemědělské výroby“ může mít značný význam nejen pro rozvinutí výzkumu ekonomiky jednotlivých odvětví a pro zařazení zemědělské ekonomiky do klasifikace společenských věd, ale i pro vypracování analýz, prognóz a technicko-ekonomických koncepcí rozvoje jednotlivých odvětví zemědělské výroby. Z tohoto hlediska může rozpracování systematiky sloužit jako určitá základní a jednotná osnova těchto koncepčních prací. Určitý význam může mít rozpracování této systematiky i pro výuku na vysokých školách v tom, že může přispět k jednotnému obsahovému pojetí výkladu.

Otázky systematiky tohoto úseku zemědělské ekonomiky by neměly uniknout pozornosti ani pracovníkům v oblasti vědeckotechnických informací.

Na závěr je třeba říci, že na otázkách problematiky vědního úseku „Ekonomika odvětví zemědělské výroby“ je třeba soustavně pracovat a že je žádoucí, aby o této otázce byla rozvinuta diskuse, již by se měli zúčastnit pracovníci ekonomických oddělení specializovaných výzkumných ústavů zemědělských, pracovníci vysokých škol, pracovníci plánovacích orgánů a orgánů zemědělské správy a ekonomové socialistických zemědělských podniků.

Literatura

- ELVERT G., 1960, Grundsätzliche Probleme der Ausarbeitung von Ökonomiken landwirtschaftlicher Produktionszweige. Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin.
- DYHRENFURTH K., 1965, Wissenschaftlich — technische Konzeptionen — ein wichtiger Beitrag der Agrarwissenschaft zum „Neuen ökonomischen System“. Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin.
- KOLEKTIV, 1968, Systéma ekonomických nauk, izd. Nauka, Moskva.

Došlo dne 15. 3. 1973

NÁVRH SYSTEMATIKY VĚDNÍHO ÚSEKU „EKONOMIKA JEDNOTLIVÝCH ODVĚTVÍ ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY“

Význam odvětví, jeho místo v národním hospodářství, analýza jeho vývoje a současného stavu

1. 1. *Význam a místo odvětví v národním hospodářství ČSSR*
 1. 1. 1 — v národním hospodářství
 1. 1. 2 — v zemědělské výrobě
 1. 1. 3 — ve výživě lidu
 1. 1. 4 — jako zdroje surovin pro zpracovatelský průmysl
 1. 1. 5 — v zahraničním obchodě a v mezinárodní dělbě práce
 1. 1. 6 — jiný význam
1. 2. *Analýza dosavadního vývoje odvětví*
 1. 2. 1 — Stručný historický vývoj odvětví
 1. 2. 2 — Vývoj osevních ploch (stavů zvířat), hektarových výnosů (užitkovosti zvířat)
 1. 2. 3 — Vývoj produkce, tržní produkce a tržnosti odvětví
 1. 2. 4 — Vývoj dovozu a vývozu
 1. 2. 5 — Vývoj struktury užití produkce a efektivnost různého užití produkce
1. 3. *Sociálně ekonomický průřez odvětví v ČSSR*
 1. 3. 1 — Podíl jednotlivých sektorů na celkové výměře osevních ploch a na celkových stavech hospodářských zvířat
 1. 3. 2 — Srovnání hektarových výnosů a užitkovosti zvířat podle sektorů
 1. 3. 3 — Podíl jednotlivých sektorů na objemu produkce a tržní produkce
 1. 3. 4 — Srovnání tržnosti v jednotlivých sektorech
 1. 3. 5 — Specifický význam jednotlivých sektorů v odvětví (šlechtitelství, semenářství, plemenářství, chovatelství apod.)
 1. 3. 6 — Souhrnné zhodnocení podílu a významu odvětví v jednotlivých sektorech
1. 4. *Současný stav odvětví u nás ve srovnání se stavem odvětví ve světě*
 1. 4. 1 — Světový přehled odvětví: výroba — osevní plochy (stavy zvířat), hektarové výnosy (užitkovost), produkce, užití produkce, dovoz a vývoz
 1. 4. 2 — Použití šlechtěného osiva a sadby (plemenářství), hnojiv (krmiv), ochrana rostlin (ochrana zdraví zvířat)
 1. 4. 3 — Technika a technologie v jednotlivých článcích reprodukčního procesu

1. 4. 4 — Koncentrace, specializace, kooperace, integrace výroby
1. 4. 5 — Organizace zásobování a odbytu, dodavatelsko-odběratelské vztahy
1. 4. 6 — Náklady, ceny (relace k jiným výrobkům), rentabilita odvětví, produktivita práce
1. 4. 7 — Charakteristické vývojové tendence odvětví
1. 4. 8 — Celkové závěry z mezinárodního srovnání stavu odvětví
1. 5. *Charakteristické rysy a zvláštnosti reprodukčního procesu v odvětví*
 1. 5. 1 — Charakter reprodukčního procesu
 1. 5. 2 — Délka reprodukčního procesu
 1. 5. 3 — Délka výrobního a pracovního procesu, sezónnost výroby
 1. 5. 4 — Rychlost obrátu výrobních fondů a hospodářských prostředků
 1. 5. 5 — Fondová náročnost odvětví (obecně)
 1. 5. 6 — Pracovní náročnost odvětví (obecně)

Rozmístění, specializace, koncentrace, kooperace a integrace výroby

2. 1. *Územní rozmístění výroby*
2. 2. *Rajonizace výroby*
2. 3. *Spojování odvětví*
2. 4. *Typy specializace, modely specializovaných podniků*
2. 5. *Stupeň koncentrace výroby a její problémy*
2. 6. *Možnosti, typy a formy kooperace a integrace výroby*

Organizace výrobního a pracovního procesu, technologie a racionalizace výroby

3. 1. *Členění výrobního procesu, přehled a charakteristika pracovních procesů*
3. 2. *Plánování pracovních procesů*
3. 3. *Minimální koncentrace (minimální výměra honů, minimální kapacita objektů v živočišné výrobě apod.)*
3. 4. *Stupeň mechanizace, stav vybavenosti základními výrobními prostředky, využívání základních výrobních prostředků*
3. 5. *Hlavní technologické postupy a jejich efektivnost*
3. 6. *Soustava strojů a její diferenciací podle přírodních a technologických podmínek, kompletace technologických linek, agregátování*
3. 7. *Standardizace mechanizačních prostředků, typizace budov apod.*
3. 8. *Novátorské a zlepšovatelství metody, výsledky předních podniků, pracovních kolektivů a jednotlivců, formy socialistického soutěžení*
3. 9. *Ztráty:* — při provádění polních (stájových) prací
 - v dopravě
 - při skladování
 - ve výrobní spotřebě
 - v domácnostech
 - jiné

Šlechtitelství, semenářství, plemenářství, chovatelství, ochrana rostlin, veterinární péče

4. 1. *Nejrozšířenější a perspektivní odrůdy (plemena) a jejich ekonomický význam*
4. 2. *Rajonizace odrůd (plemen)*
4. 3. *Organizace a výsledky odrůdového zkušebnictví (kontrola užitkovosti)*
4. 4. *Organizace a výsledky šlechtitelské a semenářské (plemenářské a chovatelské) práce*
4. 5. *Kvalita osiva a sadby (plemenného a chovného materiálu)*
4. 6. *Skladování, doprava, obchod osivem a sadbou (plemennými, chovnými a užitkovými zvířaty)*
4. 7. *Ekonomika ochrany rostlin (ekonomika veterinární péče)*

Produktivita práce, vlastní náklady, fondová náročnost, produkční, nákladové a substituční funkce

5. 1. *Vývoj a současný stav spotřeby živé práce a faktory ovlivňující spotřebu živé práce*
 5. 1. 1 — na jednotku plochy (na krmný den)

- 5. 1. 2 — na jednotku produkce
- 5. 1. 3 — na jednotku plochy (na krmný den) a na jednotku produkce v předních podnicích
- 5. 1. 4 — problémy kvalifikace práce, specializace a spojování profesí apod.
- 5. 1. 5 — očekávané tendence ve vývoji spotřeby živé práce
- 5. 2. *Vývoj a současný stav spotřeby minulé práce a faktory, ovlivňující spotřebu minulé práce*
 - 5. 2. 1 — spotřeba materiálů (podle jednotlivých položek)
 - 5. 2. 2 — spotřeba materiálů na jednotku plochy (na krmný den)
 - 5. 2. 3 — spotřeba materiálů na jednotku produkce
 - 5. 2. 4 — spotřeba materiálů na jednotku plochy (na krmný den) a na jednotku produkce v předních podnicích
 - 5. 2. 5 — očekávané tendence ve vývoji spotřeby minulé práce
- 5. 3. *Vlastní náklady a jejich vývoj*
 - 5. 3. 1 — Teoretické a metodické problémy zjišťování vlastních nákladů
 - 5. 3. 2 — Pracovní náklady, materiálové náklady, režijní náklady, vlastní náklady
 - 5. 3. 3 — Struktura vlastních nákladů
 - 5. 3. 4 — Diferenciace vlastních nákladů:
 - podle sektorů
 - v různých přírodních a ekonomických podmínkách
 - 5. 3. 5 — Faktory ovlivňující vývoj pracovních, materiálových, režijních a vlastních nákladů
 - 5. 3. 6 — Vlastní náklady v nejlepších podnicích
 - 5. 3. 7 — Efektivnost substituce živé práce minulou
 - 5. 3. 8 — Efektivnost vlastních nákladů a hlavní cesty k jejich snižování
- 5. 4. *Fondová náročnost a její vývoj*
 - 5. 4. 1 — Teoretické a metodické problémy zjišťování fondové náročnosti
 - 5. 4. 2 — Náročnost na základní výrobní prostředky
 - 5. 4. 3 — Náročnost na materiálové oběžné prostředky
 - 5. 4. 4 — Celková fondová náročnost a ekonomická efektivnost fondů
 - 5. 4. 5 — Fondová náročnost v předních podnicích
 - 5. 4. 6 — Očekávané tendence ve vývoji fondové náročnosti
- 5. 5. *Produkční, nákladová a substituční funkce*
 - 5. 5. 1 — Závislost mezi věcnými faktory vstupu a výstupu (v naturální formě)
 - 5. 5. 2 — Závislost mezi faktory vstupu a výstupu (v hodnotové formě)
 - 5. 5. 3 — Substituční efekty uvnitř odvětví

Ekonomické nástroje řízení, ceny a rentabilita výroby

- 6. 1. *Ceny*
 - 6. 1. 1 — Vývoj cen
 - 6. 1. 2 — Relace k cenám ostatních výrobků
 - 6. 1. 3 — Diferenciace cen podle jakosti výrobku
 - 6. 1. 4 — Sezónní diferenciace cen
 - 6. 1. 5 — Kategorizace cen
 - 6. 1. 6 — Ná vaznost cenových okruhů, skladba maloobchodních cen
 - 6. 1. 7 — Ceny osiv, sadby, plemenných, chovných a užitkových zvířat, zástavového materiálu
 - 6. 1. 8 — Ceny nákladových faktorů
- 6. 2. *Doplňkové nástroje k cenám*
 - 6. 2. 1 — Diferenciální příplatky
 - 6. 2. 2 — Příplatky k nákupním cenám
 - 6. 2. 3 — Jiné cenové nástroje
- 6. 3. *Mimocenové nástroje*
 - 6. 3. 1 — Subvence
 - 6. 3. 2 — Dotace
 - 6. 3. 3 — Intervence
 - 6. 3. 4 — Ostatní mimocenové nástroje
- 6. 4. *Rentabilita výroby*
 - 6. 4. 1 — Teoretické a metodické problémy zjišťování rentability
 - 6. 4. 2 — Rentabilita ve vztahu k vlastním nákladům a ve vztahu k výrobním fondům

6. 4. 3 — Rentabilita na jednotku osevní plochy a na krmný den
6. 4. 4 — Diferenciace rentability:
 - podle sektorů
 - v různých výrobních podmínkách
6. 4. 5 — Hlavní faktory ovlivňující vývoj rentability
6. 4. 6 — Podíl výrobku na tvorbě hrubého důchodu a čistého důchodu v různých výrobních podmínkách
6. 4. 7 — Rentabilita výroby v předních podnicích
6. 4. 8 — Očekávané tendence ve vývoji rentability

Dodavatelsko-odběratelské vztahy

7. 1. *Zásobovací a odbytové organizace*
7. 2. *Formy a způsoby zpeněžování výrobků*
7. 3. *Smluvní vztahy*
7. 4. *Nabídkové a poptávkové funkce, pružnost nabídky a poptávky*
7. 5. *Organizace služeb, způsob a formy poskytování služeb a jejich efektivnost*
7. 6. *Standardizace zemědělských výrobků*
7. 7. *Normalizace v daném období*
7. 8. *Ostatní otázky dodavatelsko-odběratelských vztahů*
7. 9. *Očekávané tendence ve vývoji dodavatelsko-odběratelských vztahů a služeb*

Institucionální stránka odvětví

8. 1. *Péče o odvětví v orgánech zemědělské správy*
8. 2. *Společenské organizace*
8. 3. *Výzkumné ústavy, šlechtitelské stanice*
8. 4. *Odborné a vysoké školy*
8. 5. *Poradenská činnost*
8. 6. *Jiné instituce zabývající se problematikou odvětví*
8. 7. *Očekávané tendence ve vývoji zemědělských institucí*

Perspektivní vývoj odvětví

Část týkající se perspektivního vývoje bude členěna obdobně jako předchozí části, tj. bude se zabývat perspektivními potřebami společnosti a zdroji, z nichž bude tato potřeba kryta, dále cestami, jejichž pomocí bude výhledově uvažovaných úkolů dosaženo, otázkami efektivnosti výroby v uvažovaném časovém horizontu a perspektivními požadavky na vědu, výzkum a technický rozvoj. To znamená, že v ní budou shrnuty poznatky a závěry z vypracovaných prognostických studií a technicko-ekonomických koncepcí rozvoje příslušného odvětví zemědělské výroby.

Adresa autora:

Doc. ing. Ladislav Sobotka, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, Praha 2

Stálé ceny jsou používány k ocenění vyrobené různorodé zemědělské produkce, ke zjištění objemu hrubé produkce, její tvorby i rozdělení v zájmu zajištění plánované reprodukce výroby. Ocenění zemědělských produktů se děje na bázi průměrných realizačních cen, čímž se sleduje, aby konkrétní zemědělské produkty, vyrobené v jakýchkoliv výrobních podmínkách, byly stejně hodnoceny. Je tomu tak u převážné části produktů tržního charakteru. Při stejné výši naturální produkce a stejné struktuře vyráběných produktů je dosahováno stejné výše hrubé produkce v peněžním vyjádření, ať je produkce vyráběna v jakýchkoliv přírodních podmínkách; stálé ceny zemědělských produktů jsou stanoveny podle užitné hodnoty, jakou jim přiznává společnost.

STÁLÉ CENY HLAVNÍCH VÝROBKŮ

Domníváme se, že není zapotřebí stálé ceny převážné části tržních zemědělských produktů měnit, ale současně je nutno zdůraznit, že produkty sloužící zemědělské výrobní spotřebě v živočišné výrobě (objemná krmiva) mají nízkou stálou cenu. Objemná krmiva pěstovaná jako hlavní produkt (zelené i suché víceleté píce, luční seno aj.) nejsou ve větší míře tržním produktem, ale jsou spotřebovávána jako meziprodukt převážně v chovu skotu. Stálé ceny těchto krmiv jsou nižší než u ostatních plodin, ať už porovnáváme jejich ekvivalentnost v užitné hodnotě nebo v nákladech na výrobu.

Užitná hodnota objemných krmiv spočívá v tom, že jsou základním komponentem krmných dávek v chovu skotu, který přeměňuje živiny těchto krmiv v produkci mléka a hovězího masa. Bude proto účelné porovnat obsah stravitelných dusíkatých látek a škrobových jednotek, cenu těchto živin ve stálých cenách jednotlivých plodin i v jednotném ocenění ve stálé ceně živin obsažených v 1 q pšenice (tab. I).

Vezmeme-li za základ stálou cenu pšenice s jejím obsahem ŠJ a oceníme-li stejnou cenu ŠJ vyrobené jinými plodinami, zjistíme, že stálé ceny plodin, kromě obilovin, nejsou v souladu s užitnou hodnotou vyjádřenou obsahem živin a jejich stejným oceněním.

Stálé ceny zelené vojtěšky, jetele a jednoletých píceň by měly být podle tohoto hodnocení více jak dvojnásobné, sena o více jak 50 % vyšší než je tomu dosud. Navíc přihlédneme-li k úživnému poměru těchto krmiv, zjistíme, že jsou pro skot v současné době nejkvalitnější a jinými krmivy v současné době těžko nahraditelná.

I. Obsah živin v zemědělských produktech a jejich ocenění ve stálých cenách, platných od r. 1967

Produkt	Obsah živin*)		Úživný poměr SNL : ŠJ	Stálá cena 1 q v Kčs	Stálá cena 1 ŠJ v Kčs	Cena 1 q (1 ŠJ = = 2,27 Kčs)
	SNL	ŠJ				
Pšenice	10,1	74,7	1 : 7,4	170	2,27	170
Žito	7,5	70,9	1 : 9,4	155	2,19	160
Ječmen	7,7	62,0	1 : 8,0	140	2,26	140
Oves	7,7	57,0	1 : 7,4	140	2,45	130
Brambory krmné	1,1	16,9	1 : 15,4	40	2,37	38
Cukrovka	0,9	16,4	1 : 18,2	25	1,52	37
Vojtěška						
zelená	3,0	11,2	1 : 3,7	10	0,89	25
seno	10,4	26,0	1 : 2,5	40	1,53	59
Jetel						
zelený	2,4	11,9	1 : 4,9	10	0,84	27
seno	7,5	33,4	1 : 4,5	40	1,20	75
Luční seno	6,0	31,9	1 : 5,3	40	1,25	72
Kukuřice na zeleno	1,0	10,3	1 : 10,3	10	0,97	17
Jednoleté píce	1,7	11,5	1 : 6,7	10	0,87	26
Rízky řepné	0,5	7,1	1 : 14,2	2	0,13	16
Chrast cukrovky	1,8	8,7	1 : 4,8	7	0,81	19
Sláma krmná	0,7	16,4	1 : 23,4	16	1,00	37

*) obsah živin podle ČSN 46 7007

II. Náklady na výrobu hlavních plodin ve vybraném souboru JZD MZVž v Kčs v r. 1971

Plodina	Vlastní náklady na 1 ha	Hektarový výnos	Vlastní náklady na 1 q	Další plánovatelné výdaje	Náklady na výrobu 1 q v Kčs	
					A*)	B*)
Pšenice	2 949	38,9	76	307	88	91
Žito	2 664	28,4	94	246	108	112
Ječmen	2 349	37,3	63	283	74	78
Oves	2 362	30,6	77	228	87	94
Brambory	12 208	151,5	80	793	86	87
Cukrovka	7 313	354,4	22	851	24	24
Vojtěška						
zelená	2 588	252,0	10	164	11	12
suchá	2 588	63,0	40	164	44	48
Jetel zelený	2 034	227,0	9	170	10	11
Luční seno	1 647	36,2	45	77	47	55
Kukuřice na zeleno	3 359	234,4	14	170	15	16

*) A — pozemková daň klíčovaná k VN podle tržní produkce všech zemědělských výrobků
 B — pozemková daň počítaná ke všem plodinám ve stejné výši 290 Kčs na 1 ha plodiny (290 Kčs je výše pozemkové daně v průměru všech sledovaných JZD na 1 ha z. p.)

Obsah živin nemůže být měřítkem srovnání cen mezi objemnými krmivvy, které mají jednostranné použití, a obilovinami s všestrannou použitelností jak ve výživě lidí, tak i zvířat (nehledě na snadnou skladovatelnost obilí). Protože užžitnou hodnotu mezi těmito krmivvy lze velmi těžko kvantifikovat, porovnáme si stálé ceny zemědělských produktů s vlastními náklady na jejich výrobu.

Přestože objemná krmiva nejsou a pravděpodobně ani v kooperujících podnicích nebudou ve značné míře předmětem vzájemné směny, může výše stálých cen ovlivnit jejich produkci, protože tyto ceny ve výsledku hospodaření vyčísľují objem hrubé produkce a nepřímó ovlivňují i výsledky rozdělování.

Stálé ceny objemných krmiv by měly být stanoveny minimálně na úrovni vlastních nákladů na jejich výrobu včetně ostatních finančních výdajů spojených s výrobou, pozemkové daně a části zisku nutného pro plánovanou rozšířenou reprodukci výroby.

Při kalkulaci stálých cen budeme proto vycházet z vlastních nákladů těchto plodin, hektarových výnosů, ostatních finančních výdajů a pozemkové daně (tab. II). Vlastní náklady plodin a ostatní ukazatele jsou převzaty ze souboru JZD ČSR, zjišťujících VN za rok 1971 (VN jsou s odchylkou).

Stálá cena zeleného jetele a vojtěšky, vezmeme-li za základ náklady na výrobu těchto plodin, by měla být zvýšena na 12 Kčs za 1 q. Rovněž tak stálá cena jednoletých píceň a směsek by měla činit 12 Kčs za 1 q zelené hmoty. U kukuřice na zeleno přesto, že má vyšší náklady na výrobu, by stálá cena neměla činit více jak 12 Kčs za 1 q. Její užžitná hodnota, určená obsahem stravitelných živin, je nižší než u ostatní píče. Stálá cena jetelů, vojtěšek a lučního sena by měla činit podle našich kalkulací 50 Kčs.

Ve všech případech výroby zelené píče i sena je počítáno s jejich střední kvalitou, tj. ze sečením vojtěšek a jetelů v době květu, u kukuřice v době, kdy dává nejvíce hmoty. U sena je počítáno s tradičním sušením i sušením na roštech.

Problémem zůstává ocenění senné vitaminózní moučky, získané sušením v horkovzdušných sušárnách. Náklady na vojtěškovou (jetelovou) moučku jsou tvořeny cenou spotřebované zelené píče a veškerými náklady výrobního procesu v sušárnách, které jsou závislé nejen na typu sušiček, ale hlavně na množství vody obsažené v krmivech. Obsah vody, kterou je nutno vypařit při sušení stejného krmiva, kolísá hlavně vlivem srážek a doby sklizně. Ráno nebo i v deštivém počasí je obsah vody mnohem vyšší než během dne za slunečního počasí. V zájmu neustálého provozu sušičky i uchování vitaminů je nutné sklízet píci téměř za každého počasí.

Náklady na 1 q suché hmoty jsou proto značně rozdílné a pohybují se od 70 do 90 Kčs. Kalkulujeme-li se spotřebou kolem 5 q zelené píče, pak náklady na 1 q činily v průměru od 130 do 150 Kčs, tedy i stálá cena sušené hmoty by měla být kolem 140 Kčs za 1 q suché hmoty vojtěšky či jetele, sušené na sušičkách typu BS 6 nebo BS 18.

OCEŇOVÁNÍ ŽIVÉ VÁHY SKOTU

Dosavadní stálé ceny za 1 kg ž. v. jsou nízké a neodpovídají v nákladových relacích stálým cenám ostatních tržních zemědělských produktů. Stálá cena 1 kg živé váhy skotu slouží jak k ocenění produkce hovězího masa, tak k ocenění narozených telat (které se odečítají v kalkulaci VN jako vedlejší produkt od nákladů v chovu krav).

Stálou cenu 11,20 Kčs navrhujeme zvýšit na 15 Kčs, protože i náklady na výrobu (včetně výdajů z rozdělení) na 1 kg živé váhy činily v r. 1971 (1970) v průměru ČSR 15,80 Kčs (15,64) bez odchylky, s odchylkou 15,08 Kčs (14,90). Tržby bez doplňkových cenových nástrojů ve vybraném souboru v r. 1971 (1970) na 1 kg ostatního skotu činily 15,70 Kčs (16,02).

Stálou cenu 15 Kčs navrhujeme používat i pro oceňování narozených telat a ostatních kategorií zvířat v chovu skotu.

Podle VÚŽV v Uhřetěvsi je k vytvoření 44 kg telete červenostrakatého ple-mene zapotřebí zhruba 250 l mléka (stejně údaje uvádí i Bílek a kol., 1958). Při realizační ceně 1 l mléka 2,65 Kčs představuje toto tele 662,50 Kčs, tj. na 1 kg 15,05 Kčs. (Realizační cena počítána včetně příplatku 0,20 Kčs na 1 l mléka, platného od 1. 7. 1972, bez ostatních doplňujících cenových nástrojů.)

Při oceňování narozených telat je nutno vzít v úvahu jejich úlohu pro reprodukci výroby mléka a hovězího masa a navrhovaná stálá cena 15 Kčs za 1 kg lépe odpovídá jejich významu než dosavadní stálá cena 11,20 Kčs.

Přitom je třeba si uvědomit, že i stanovení vyšší ceny, tj. 15 Kčs, zjednodušuje kalkulaci vlastních nákladů a že by zde bylo přesnější samostatné vedení nákladových účtů za každou vzrůstovou kategorií v chovu skotu, tak jak uvádí L a r i o n o v (1972).

Při převodu oteklých jalovic do skupiny krav navrhujeme oceňovat krávy rovněž 15 Kčs za 1 kg živé váhy plus 1200 Kčs na krávu (hodnota krmného dne březí jalovice násobená počtem krmných dnů od konce pátého měsíce březosti až do otelení — stálá cena krmného dne 10 Kčs $\times$ 120 = 1200 Kčs).

Dosavadní oceňování krav z vlastního chovu 11,20 Kčs za 1 kg nevyjadřovalo skutečnou hodnotu stáda krav a v mnohých zemědělských podnicích, zejména tam, kde krávy nenakupovali, docházelo k tomu, že za brakované krávy po několikaleté laktaci tržily více, než jak byly oceněny v době své největší produkční schopnosti.

V průměru vybraného souboru činily odpisy krav v posledních dvou letech pouze 0,02 Kčs na 1 l mléka.

S postupující kooperací zemědělských podniků bude však stále více docházet ke specializaci v chovu skotu a tím i k otevřenému obratu stáda, kdy některé podniky budou krávy nebo vysokobřezí jalovice nakupovat, zatímco jiné podniky doplňovat z vlastního odchovu. Při hodnocení výsledků výroby mléka mezi těmito podniky by efektivněji vyráběly mléko podniky s uzavřeným obratem stáda, s nízkým oceněním stáda krav, kde zůstatková hodnota vyřazených krav je vyšší (kolem 12 Kčs za 1 kg ž. v.) než pořizovací (11,20 Kčs za 1 kg ž. v.).

Navrhovaná stálá cena krav včetně oceněných krmných dnů vysokobřezích jalovic by se více přibližovala pořizovací ceně krav. Výše odpisů krav za všechna laktální období je dána rozdílem mezi pořizovací cenou a tržbami při brakování. Příklad ocenění krávy 500 kg těžké:

500 kg (1 kg à 15 Kčs) =	7500 Kčs
120 KD (1 KD à 10 Kčs) =	1200 Kčs
celkem	= 8700 Kčs

Tržby při brakování (500 kg à 12 Kčs) = 6000 Kčs.

Odpisy činí celkem 2700 Kčs, za pětiletou laktaci při průměrné roční dojivosti 2700 l by činily odpisy na 1 l mléka 0,20 Kčs. V závislosti na počtu laktací, zvyšování roční dojivosti i zvyšování váhy brakovaných krav by se odpisy na 1 l mléka snižovaly.

OCEŇOVÁNÍ ŽIVÉ VÁHY PRASAT

Dosavadní stálá cena prasat ve výši 10,40 Kčs za 1 kg ž. v. také neodpovídá v nákladových relacích stálým cenám ostatních tržních zemědělských produktů.

Náklady na výrobu 1 kg ž. v. činily v r. 1971 13,40 Kčs (v r. 1970 13,45 Kčs) a realizační cena bez doplňkových cenových nástrojů 14,61 Kčs (14,33 Kčs) v průměru za ČSR. Doporučujeme proto zvýšení stálé ceny na 13 Kčs.

STÁLÉ CENY VEDLEJŠÍCH VÝROBKŮ

Sláma krmná

Zde nemohou být podkladem pro stanovení stálých cen vlastní náklady ani realizační ceny, proto bylo použito poměru obsahu živin v hlavním a vedlejším výrobku.

Příklad: Vlastní náklady na 1 ha ječmene činí celkem 2872 Kčs při hektarovém výnosu 31,0 q zrna a 37,2 q slámy. Rozdělení nákladů na zrno a slámu je uvedeno v tab. III.

Z uvedeného příkladu vyplývá, že stanovení stálé ceny vedlejšího výrobku slámy pomocí rozvrhovaných koeficientů vypočítaných na základě poměru ŠJ by bylo vhodné, přitom však by měla být hodnota částečně ovlivněna tím, že pracnost a posklizňová úprava a hlavně doprava (než se dostanou do přípravných krmiv) je daleko vyšší než u hlavního výrobku, jejich použitelnost není univerzální a skladováním vedlejších výrobků používaných jako krmiva vznikají ztráty kvašením, hnitím, zvýšené výlohy na skladovací prostory apod.

Přihlédneme-li ke všem těmto skutečnostem, je možno dosavadní stálou cenu krmné slámy ve výši 16 Kčs považovat za přijatelnou.

III. Rozdělení nákladů na zrno a slámu u ječmene

Výrodek	Hektarový výnos	ŠJ		VN	
		v 1 q	celkem	celkem	na 1 q
Zrno	31,0	62,0	1922	2180	70,3
Sláma	37,2	16,4	610	692	18,6
Celkem	×	×	2532	2872	×

Sláma stelivová

Postup při oceňování stelivové slámy by měl být obdobný jako u slámy krmné. Poněvadž však se slámy pšeničné nebo žitné jen zřídka používá ke krmným účelům, lze těžko odůvodnit rozdělení vlastních nákladů na zrno a slámu z hlediska obsahu ŠJ. Protože lze při ocenění stelivové slámy těžko najít jiné srovnatelné hledisko (nelze srovnávat jaderná krmiva, nákupní cenu ani jiná steliva, případně rešelinu, piliny apod.), je pro srovnání vhodná sláma krmná. Přitom však pro nižší obsah stravitelných živin a menší možnosti použití (pouze stelivo, v nepatrné míře ke krmení) je odůvodnitelné její nižší ohodnocení, čemuž současné ohodnocení 12 Kčs odpovídá.

Chrást krmné řepy a cukrovky

Při zhodnocení těchto vedlejších výrobků je možno vycházet z vlastních nákladů jednoletých pícnin, které činily v průměru posledních tří let v řepářské oblasti 11,86 Kčs/q při obsahu 11,5 ŠJ. Představuje tedy hodnotu 1 ŠJ náklad 1,03 Kčs. Počítáme-li, že chrást krmné řepy obsahuje 6,5 ŠJ, činila by hodnota 1 q chrástu 6,70 Kčs/q. Při sklizni krmné řepy dochází k různému stupni znehodnocení, proto je možné počítat se snížením této hodnoty na 6 Kčs, tj. snížení proti původní stálé ceně o 1 Kčs.

Cukrovka, resp. bulva cukrovky, obsahuje zhruba dvojnásobné množství ŠJ než bulva krmné řepy. Rovněž tak její chrást je na ŠJ bohatší. Při vyčíslení obsahu živin u chrástu se vychází z obsahu 8,7 ŠJ, což představuje při hodnotě 1,03 Kčs za 1 ŠJ hodnotu 1 q chrástu cukrovky 8,96 Kčs, přičemž budeme-li počítat také se ztrátami, jeví se jako nejpříznivější cena chrástu cukrovky 8 Kčs, tedy proti původní ceně zvýšení o 1 Kčs. Zvýšení stálé ceny chrástu cukrovky by bylo opodstatněné i z toho důvodu, že v současné době při používání technologie sklizně pomocí kombajnu se získává chrást jakostnější a není znečištěn, což přispívá k jeho větší krmné hodnotě.

Oceňování chlévské mrvy

V oceňování chlévské mrvy existují mezi ekonomy různé názory. Chlévská mrvka není běžně předmětem nákupu a prodeje a tam, kde se kupuje, neodpovídá její cena obvykle ani jejímu složení, ani jejím účinkům.

Ze způsobů oceňování chlévské mrvy se zdá nejpříjemnější metoda uvedená Duchoněm (1948).

IV. Relativní nákupní cena 1 kg živin v chlévské mrvě

Druh hnojiva	Obsah živin	Cena v Kčs		Relativní NC živin v chlévské mrvě
		1 q hnojiva	1 kg živin	
Ledek vápenatý	15,5	97,50	6,29	2,52
Thomasova moučka	16,0	50,90	3,08	3,08
Draselná sůl 40%	40,0	40,00	1,00	1,00

V. Relativní nákupní hodnota živin v 1 q chlévské mrvy

Živina	Množství kg živin v 1 q chlévské mrvy	Cena za 1 kg	Hodnota v Kčs
N	0,48	2,52	1,18
P ₂ O ₅	0,25	3,08	0,77
K ₂ O	0,52	1,00	0,52
Relativní nákupní hodnota minerálních živin v 1 q chlévské mrvy celkem			2,47

Relativní nákupní hodnota 1 q hnoje se vyjadřuje přibližným nákladem, který by vznikl, kdybychom koupili živiny v něm obsažené o stejné účinnosti v průmyslových hnojivech a kdybychom si opatřili nebo koupili stejné množství organických látek v zeleném hnojení, rašelině, v odpadních hmotách organických apod.

V kalkulaci se tedy počítá:

1. s obsahem hlavních minerálních živin,
2. s obsahem organických látek.

Tato kalkulace ale není úplná, protože bakteriální hodnotu chlévské mrvy, hodnotu látek růstových, hormonálních a jiných faktorů lze těžko vyjádřit v číslech a ocenit.

Využití živin v chlévské mrvě je ale kolísavé, a proto předpokládáme, že dusík chlévské mrvy má hodnotu 40 % nákupní hodnoty ledku vápenatého, P_2O_5 100 % hodnoty kyseliny fosforečné v Thomasově moučce, K_2O 100 % své nákupní hodnoty v 40 % draselné soli.

Ocenění minerálních živin

Ocenění nákupní hodnoty 1 kg živin v chlévské mrvě je propočteno v tab. IV.

Těmito cenami ohodnotíme průměrné množství živin v chlévské mrvě a zjistíme hodnotu minerálních živin v 1 q chlévské mrvy (tab. V).

Ocenění organických látek

Kromě minerálních živin obsahuje chlévská mrva ještě organické látky, které po uzrání vytváří humus, nezbytný pro výživu rostlin a ovlivňující strukturu půdy.

Pro organické látky lze použít jako nouzového měřítka buď nákupní hodnoty organických látek v rašelině nebo slámě anebo v zeleném hnojení. Je možné také brát průměr všech tří hodnot. Protože základní podíl na organických látkách v chlévské mrvě tvoří stelivová sláma a zbytky krmiv, je nejspřávnější oceňovat organické látky v chlévské mrvě převážně opět jejich hodnotou v krmivech a stelivu. Přitom třeba vzít též v úvahu, že organické látky v uzrálém hnoji jsou kvalitnější (tab. VI).

$$\text{Hodnota 1 kg sušiny} = \frac{\text{cena slámy} - \text{cena živin}}{\text{obsah sušiny}} = \frac{12,00 \text{ Kčs} - 2,59 \text{ Kčs}}{83} = 0,11 \text{ Kčs}$$

VI. Relativní hodnota organických látek ve stelivové slámě

	Obsah sušiny a živin v %			
	sušina	N	P_2O_5	K_2O
Pšeničná sláma	83,0	0,48	0,23	0,63
Žitná sláma	83,0	0,40	0,25	0,86
Průměr	83,0	0,44	0,24	0,74
Cena 1 kg živin	—	2,52	3,08	1,00
Cena živin ve slámě	—	1,11	0,74	0,74
Celkem cena živin ve slámě				2,59

Výpočet hodnoty 1 kg organických látek u steliva vyčíslíme tím způsobem, že průměrnou hodnotu stelivové slámy snížíme o hodnotu minerálních živin a zbytek vydělíme množstvím sušiny ve slámě. Podle propočtu je ve slámě 1 kg organických látek ohodnocen 0,11 Kčs. Tuto hodnotu organických látek ve slámě zvýšíme o 0,02 Kčs z toho důvodu, že v propočtu není zahrnuto hodnocení organických látek v rašelině, případně zeleném hnojení.

Průměrná hodnota 1 kg organických látek by tedy byla 0,13 Kčs. Celková hodnota organických látek v 1 q chlévské mrvy tedy činí $21 \% \times 0,13 \text{ Kčs} = 2,73 \text{ Kčs}$.

Připočteme-li k této částce dříve vypočtenou hodnotu minerálních živin 2,47 Kčs, dostaneme celkovou hodnotu 1 q chlévské mrvy 5,20 Kčs. Přitom je třeba si uvědomit, že organické látky v chlévské mrvě jsou podceněny, protože jejich jakost převyšuje jakost látek srovnávacích.

Celková hodnota organických látek v chlévské mrvě je tedy ovlivněna oceněním slámy. Např. byla-li používána ke stlaní krmná sláma, činila by zde hodnota organických látek 3,78 Kčs, což celkem s minerálními živinami činí 6,20 Kčs za 1 q chlévské mrvy.

Takto ověřená hodnota chlévské mrvy vychází tedy z prodejní ceny minerálních živin obsažených v průmyslových hnojivech a z vykalkulované hodnoty organických látek. Přitom se vychází z předpokladu, že se jedná o chlévskou mrvu s normálním obsahem všech látek, tj. řádně uloženou a ošetřovanou, poněvadž složení chlévské mrvy se podstatně mění podle podmínek. Zvážíme-li tyto skutečnosti a též bakteriální účinky chlévské mrvy, byla by nejpříjemnější cena chlévské mrvy 6 Kčs/q proti původním 5 Kčs. Toto zvýšení je způsobeno zvýšením ceny průmyslových hnojiv. Podle názoru některých ekonomů je i tato cena nízká. V současné době je třeba vzít v úvahu i tu skutečnost, že s rozvojem společných zemědělských podniků produkujících hlavně drůbež a prasata se hnůj nebo trus stávají spíše přítěží a nijak nesnižují vlastní náklady. Zhodnocení a využití tohoto vedlejšího výrobku není v současné době uspokojivě dořešeno. Proto cena 6 Kčs/q bude u skotu odpovídat, ale u prasat se může zdát nepřiměřeně vysoká. Proto byla pro kalkulace vlastních nákladů ve společných zemědělských podnicích přijata zásada, že se hnůj od prasat nebo trus od slepic ohodnotí skutečně dosaženou tržbou nebo cenou stanovenou pro případné další zpracování (sušení, kompostování). Jinak se vedlejší výrobky nekalkulují.

U výroby a spotřeby meziprojektu jde dále o správné zjišťování množství sklizeného sena, slámy, chrástu, chlévské mrvy apod. Většinou dochází k neoprávněnému zvyšování množství, aby bylo dosaženo vyšších výkonů. Děje se tak v družstevním i státním sektoru, neboť v obou případech to umožňuje zvýšit fond odměn. Je proto třeba, aby v zemědělských podnicích bylo věrohodně sledováno a evidováno množství a na druhé straně i zjišťovány ztráty, které někdy představují značné částky a mohou ovlivňovat i vlastní náklady.

SOUHRN

Stálé ceny používané k oceňování zemědělské produkce od r. 1967 pro vyjadřování objemu hrubé zemědělské produkce neodpovídají v současné době vzájemným relacím ani z hlediska užité hodnoty, tj. obsahu živin v jednotlivých produktech, ani z hlediska vlastních nákladů vynaložených na jejich produkci. Jedná se hlavně o objemná krmiva, oceňování živé váhy zvířat i oceňování vedlejších výrobků.

Stálé ceny objemných krmiv by měly být stanoveny minimálně na úrovni vlastních nákladů na jejich výrobu včetně ostatních finančních výdajů spojených s výrobou, pozemkové daně a části zisku nutného pro plánovanou rozšířenou reprodukci výroby. Také stálé ceny 1 kg živé váhy u skotu a prasat nedopovídají v nákladových relacích stálým cenám ostatních tržních zemědělských výrobků. Z vedlejších výrobků je třeba zvláště upravit stálé ceny chrástu cukrovky a krmné řepy a stálou cenu chlévské mrvy.

V nejbližších letech by mělo u většiny těchto výrobků dojít ke zvýšení stálých cen, což bude lépe odpovídat vzájemným relacím i významu jednotlivých odvětví v zemědělské výrobě.

Literatura

- BÍLEK F. a kol., 1958, Speciální zootechnika — chov skotu. SZN Praha.
LARIONOV A., 1972, Jak kalkulovat příchovek skotu. Ekonomika zemědělství : 377-378.
DUCHOŇ F., 1948, Výživa a hnojení kulturních rostlin zemědělských. ČAZ.

Došlo dne 2. 2. 1973

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Novák, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Máne-
sova 75, Praha 2

Upozorňujeme naše čtenáře, že ve Studijních informacích (řada Zemědělská politika) č. 2/73 vyšla práce ing. M. R a j c h a r t a, CSc.

PROBLÉMY ROZVOJE A PROHLUBOVÁNÍ SPOLUPRÁCE ČLENSKÝCH STÁTŮ RVHP V ZEMĚDĚLSTVÍ

Autor, učitel Vysoké školy politické ÚV KSČ, využil při zpracování této publikace poznatků získaných z dlouhodobější práce v orgánech RVHP v Moskvě. Práce je členěna do těchto kapitol:

Vznik světové socialistické soustavy a rozvoj spolupráce členských států RVHP.

Rozvoj a výsledky hospodářské spolupráce členských států RVHP v zemědělství v letech 1950—1970 a plánovaný rozvoj v roce 1975.

Ekonomický význam Komplexního programu pro další prohlubování a zdokonalování spolupráce a rozvoje socialistické ekonomické integrace v zemědělství členských států RVHP.

Publikaci doporučujeme všem našim čtenářům, zejména hospodářským a politickým pracovníkům v oblasti zemědělství. Odběratelé Studijních informací, řady zemědělská politika, ji obdrží automaticky v rámci předplatného. Objednávky dalších zájemců vyřizuje

Ústav vědeckotechnických informací, 120 56 Praha 2, Slezská 7.
Cena Kčs 32,— za jeden výtisk.

V chovu skotu nabývá na významu bezstelivové ustájení, které značně snižuje spotřebu a zvyšuje kulturnost živé práce. Neuvažujeme-li nedořešené otázky návaznosti této technologie na rostlinnou výrobu a jejího vlivu na užitkovost a zdravotní stav skotu, je značným problémem vysoká potřeba investic, která neumožňuje řešit tento systém ustájení v dohledné době v potřebném rozsahu. Z uvedeného hlediska proto stále přichází v úvahu řešení jednoduchých a levných adaptací na stelivová ustájení s poměrně nízkou spotřebou živé práce. Touto problematikou se zabývá tento příspěvek.

Ve vědecké a odborné literatuře nacházíme některé údaje o vlivu různých systémů ustájení skotu ve výkrmu a u jalovic na ekonomické výsledky a spotřebu živé práce. Z domácích autorů je to zejména Seidenglanz a Válka (1972), kteří zjistili vlastní náklady včetně odchovu na 1 kg přírůstku u chovaných jalovic 13,91 až 18,73 Kčs. Ve výkrmu skotu uvádějí nejnížší vlastní náklady na 1 kg přírůstku v kapacitní výkrmně na hluboké podestýlce ve Smržicích (12,19 Kčs) a nejvyšší v celoroštové výkrmně ve Velkých Bílovicích (15,17 Kčs). Sladovnick a kol. (1972) uvádějí denní spotřebu živé práce na ošetřování a krmení na kus mladého skotu ve vazné stelivové stáji 9,26 minut, ve volné stáji s hlubokou podestýlkou 3,57 minut a v bezstelivové boxové stáji se stacionární krmnou linkou 3,35 minut. Proti tomu zahraniční prameny uvádějí při uvedených způsobech ustájení nižší spotřebu živé práce.

METODIKA A POPIS SLEDOVANÝCH STÁJÍ

Produktivita práce, směrné krmné dávky a organizace výkrmu býků a chovaných jalovic byly sledovány v 8 stájích se stelivovým ustájením, z toho v 6 stájích bylo uplatněno volné ustájení na hluboké podestýlce. Pokud to umožnila účetní evidence zemědělských podniků (vesměs JZD), byly zjišťovány i vlastní náklady na 1 krmný den a na 1 kg váhového přírůstku. Ve sledovaných stájích bylo chováno české strakaté plemeno s výjimkou stájí 3, 5 a 7, v nichž byli též zastoupeni kříženci s ayrshirským a dánským červeným plemenem. V dalším uvádím stručný popis sledovaných stájí a způsobů krmení.

Stáj 1 (Rapotín): Údaje jsou průměrem sledování dvou vazných stájí pro mladý skot se středním stelivovým stáním a bez mechanizace. Byla zkrmována míchanice siláže s řezankou krmné slámy a seno.

Stáj 2 (Otice): Dvouřadá vazná výkrmna býků s bočními krmnými chodbami a vysutou drážkou na rozvoz krmiv. Délka krátkého stelivového stání je 129 až 172 cm (v závislosti na váhové kategorii býků). Celoročně je krmena míchanice z krmné slámy, sušených cukrovských řízků a melasy (dvakrát denně) a odděleně je zkrmováno seno (jednou denně) a jadrná krmiva (dvakrát denně). Kapacita stáje je 162 býků.

Stáj 3 (Budětsko): Výkrmna býků s volným ustájením na hluboké podestýlce o rozměrech 15 X 58 m s kapacitou 135 býků nad 9 měsíců stáří. Krmný žlab (š = 100 cm) probíhá středem stáje a na něj oboustranně navazuje nepodestýlané krmiště (š = 270 cm) a podestýlané lože (š = 400 cm). Krmný žlab je plněn průjezdným krmištěm. Celoročně je krmena siláž resp. vojtěško-travní senáž a odděleně jadrné krmivo (v obou případech jednou denně).

Stáj 4 (Záluží): Výkrmna býků je jednoduchou adaptací skladovacího prostoru na volnou podestýlanou lehárnu pro 340 býků ve stáří nad 6 měsíců. K podélné ose lehárny je přistaveno nezastřešené krmiště s krmným žlabem. Celoročně je krmena kukuřičná siláž o vyšší sušině, fermentovaná drubeží podestýlka a asi 1 kg jadrných krmiv na kus a den.

Stáj 5 (Smržice): Novostavba volné výkrmny na hluboké podestýlce s krmírnou uprostřed a s manipulačními prostorami a lehárnami po obou stranách (kapacita 400 býků nad 6 měsíců stáří). V základní dávce zkrmují v letním krmném období zelenou píci a v zimním krmném období kukuřičnou siláž o vyšší sušině. Stavební řešení stáje není plně vyhovující.

Stáj 6 (Ostrožská Nová Ves): Vazný dvouřadý kravín byl upraven na volnou lehárnu s hlubokou podestýlkou pro 180 býků. K podélné ose lehárny bylo přistaveno krmiště, v němž je zastřešen jen krmný žlab. Celoročně je krmena kukuřičná siláž o vyšší sušině, směs jadrných krmiv a asi 1 kg sena nebo krmné slámy na kus a den. Objemná krmiva jsou zkrmována jednou denně. Poměrně pracný je volený systém podestýlání.

I. Spotřeba živé práce na krmení a ošetřování býků při vazném stelivovém ustájení (na kus a den)

Pracovní úkon	Střední stání (Rapotin)		Krátké stání (Otice)	
	minut	%	minut	%
Označení stáje	1		2	
Krmení objemnými krmivy (ručně)	2,15	27,08	1,86	38,35
Krmení jadrnými krmivy (ručně)	0,43	5,42	0,28	5,78
Vyklizení chlévské mrvy				
— ruční	2,52	31,74	—	—
— mechanizované	—	—	0,59	12,16
Podestýlání	0,86	10,83	0,77	15,88
Čištění zvířat	1,06	13,35	0,99	20,41
Úklid stáje a přípravy	0,92	11,58	0,27	5,57
Jiné práce	—	—	0,07	1,44
Nutný čekací čas	—	—	0,02	0,41
Celkem	7,94	100,00	4,85	100,00

II. Spotřeba živé práce na krmení a ošetřování v různě řešených volných výkrmnách býků na hluboké podestýlce (na kus a den)

Pracovní úkon	Budětsko		Budětsko		Záluží		Smržice		Ostrozská Nová Ves	
	minut	%	minut	%	minut	%	minut	%	minut	%
Označení stáje	3		3		4		5		6	
Krmení objemnou pící:										
— ruční a)			0,62	33,51	0,27	31,40	0,74	30,83	0,48	16,11
— mechanizované b)	0,28	17,95								
Krmení jadrnými krmivy:										
— ruční					0,14	16,28	0,31	12,92	0,27	9,06
— mechanizované	0,28	17,95	0,27	14,59						
Vyhrnování výkalů z krmiště:										
— mechanizované	0,42	26,92	0,32	17,30	0,24	27,91	0,46	19,16	0,19	6,37
Podestýlání:										
— ruční	0,49	31,41	0,37	20,00			0,16	6,67	1,51	50,67
— mechanizované					0,17	19,76				
Převlékání a úklid	0,09	5,77	0,23	12,43			0,08	3,33	0,23	7,72
Jiné práce							0,46	19,17	0,19	6,38
Nutný čekací čas			0,04	2,17	0,04	4,65	0,19	7,92	0,11	3,69
Celkem	1,56	100,00	1,85	100,00	0,86	100,00	2,40	100,00	2,98	100,00

a) objemná píce (senáž a siláž) krmena ručně z traktorové vlečky

b) mechanizované krmení senáže mobilní linkou (s použitím krmného vozu PZO 35)

Stáj 7 (Budětsko): Odchovna jalovic s kapacitou 149 kusů je stavebně a provozně stejně řešena jako stáj 3 s tím rozdílem, že má tvrdé výběhy a že v letním krmném období je zkrmována zelená píce jako jediné objemné krmivo.

Stáj 8 (Ostrožská Nová Ves): Vazná odchovna jalovic byla upravena na volnou lehárnu s hlubokou podestýlkou pro 180 jalovic nad 9 měsíců stáří. Nově bylo vybudováno zastřešené krmíště a tvrdé výběhy. V zimním krmném období je zkrmována siláž a seno a v letním krmném období zelená píce s doplňkem krmné slámy. V důsledku voleného stavebního řešení je vysoká potřeba živé práce na podestýlání a krmení zelenou pící.

VÝSLEDKY

Potřeba živé práce při různých systémech stelivového ustájení

V tab. I až III je vyčíslena spotřeba živé práce na ošetřování a krmení v různých způsobech stelivového ustájení. V uvedených hodnotách není započtena živá práce na nakládku a dopravu krmiv a steliva do stáje a odpočinkové časy.

Markantně nejvyšší spotřeba živé práce byla zjištěna při vazném ustájení na stelivovém středním stání (stáj 1 — 7,94 minut na kus a den). Značného

III. Spotřeba živé práce na krmení a ošetřování jalovic při volném ustájení na hluboké podestýlce (na kus a den)

Pracovní úkon	Budětsko		Budětsko		Ostrožská Nová Ves	
	minut	%	minut	%	minut	%
Označení stáje	7		7		8	
Krmení objemnou pící: — mechanizované a) — ruční b)	0,26	16,67	0,80	39,22	2,40	45,37
Krmení jadrným krmivem: — mechanizované — ruční	0,25	16,02	0,24	11,76	0,33	6,24
Vyhrnování výkalů z krmíště a výběhů (mechanizované)	0,41	26,28	0,38	18,62	0,97	18,34
Podestýlání (ruční)	0,46	29,49	0,29	14,22	1,08	20,42
Zjišťování říje	0,09	5,77	0,08	3,92	0,07	1,32
Převlékání a úklid	0,09	5,77	0,09	4,41	0,18	3,40
Jiné práce	—	—	0,13	6,38	0,26	4,91
Nutný čekací čas	—	—	0,03	1,47	—	—
Celkem	1,56	100,00	2,04	100,00	5,29	100,00

a) mechanizované krmení senáže mobilní linkou (s použitím krmného vozu PZO 35)

b) zelená píce krmená ručně z traktorového vleku (stáj 7), resp. rozvážena ze skládky na dvoukolovém vozíku (stáj 8)

snížení spotřeby živé práce bylo dosaženo i při nekomplexně řešeném ustájení vykrmovaných býků na krátkém stelivovém stání (tj. při poměrně pracné krmné lince a tradičním způsobu vázání zvířat s možností značného předozadního pohybu), hlavně v důsledku řešení mechanizace vyklízení chlévské mrvy s použitím traktoru RS 09. Lze předpokládat, že při komplexně řešeném stelivovém ustájení na krátkém stání by bylo možno snížit spotřebu živé práce asi na 3 minuty na kus a den.

Při volném ustájení vykrmovaných býků na hluboké podestýlce činila v závislosti na stavebním řešení, organizaci práce a krmné dávce spotřeba živé práce na ošetřování a krmení 0,86 až 2,98 minut na kus a den. Tyto rozdíly markantněji ovlivnil způsob a organizace práce při podestýlání (ve stáji 6 se v důsledku dvojího překládání slámy zvýšila spotřeba pracovního času na podestýlání na 1,51 minut na kus a den). Nejnížší spotřeba živé práce byla zjištěna ve stáji 4, která byla nejjednodušeji řešena a kde mechanizace byla zastoupena traktorem a montovatelnou vyhrnovací radlicí a traktorovou vlečkou. Ve všech těchto stájích (3–6) byla doprava krmiv řešena mobilní linkou s dopravou krmiv do žlabu bez překládky, což lze považovat za jeden ze základních požadavků pro snižování spotřeby živé práce.

Volné ustájení chovných jalovic na hluboké podestýlce bylo sledováno ve dvou stájích (7 a 8). Vysoká spotřeba živé práce na ošetřování a krmení ve

IV. Spotřeba živé práce na kus a den v minutách při výkrmu býků a odchovu jalovic (nakládání a doprava steliva a objemných krmiv do stáje)

Pracovní úkon	Budětsko 3	Budětsko 3	Budětsko 7	Záluží 4
	býci	býci	jalovice	býci
1. Nakládání a doprava steliva do stáje				
Nakládání drapákem a doprava: do 400 m	0,20	—	0,19	—
do 3 km	—	—	—	0,31
Ruční nakládání a doprava (do 400 m)	—	0,50	—	—
Nutný čekací čas	0,16	—	0,15	0,06
Celkem	0,36	0,50	0,34	0,37
2. Nakládání a doprava objemných krmiv do stáje				
Nakládání s použitím drapáku a doprava ¹⁾	0,40	—	0,38	—
Nakládání s použitím silážní frézy ²⁾	—	—	—	0,30
Frézování z věžových sil a doprava ³⁾	—	0,91	—	—
Nutný čekací čas	0,09	0,48	0,09	0,02
Celkem	0,49	1,39	0,47	0,32
Celkem 1 + 2	0,85	1,89	0,81	0,69

¹⁾ siláž zelené píce, žlabová jáma

²⁾ kukuřičná siláž 30 % sušiny, žlabová jáma

³⁾ senáž vojtěškotráva (ve všech případech doprava do 300 m)

V. Spotřeba živé práce na vyklízení, odvoz a rozmetání hluboké podestýlky (přečet na 1 q)

Pracovní operace	Pracovní čas minut	Nutný čekací čas minut	Celkem	
			minut	%
Vyhrnování podestýlky ze stáje	0,124	0,066	0,190	12,16
Nakládání na vlečky	0,213	0,155	0,368	23,56
Otevírání a zavírání vrat a přepážek	0,036	—	0,036	2,30
Přehánění býků	0,014	—	0,014	0,90
Jiné drobné práce	0,002	—	0,002	0,13
Odvozy na pole a rozmetání*)	0,952	—	0,952	60,95
Celkem	1,341	0,221	1,562	100,00

*) do vzdálenosti 0,5 km

VI. Produkce hluboké podestýlky a výkalů z krmiště při volném ustájení mladého skotu (ve stavu při vyvážení na pole po šestiměsíčním skladování)

	Kategorie skotu		
	A (Ø 413 dní)	B (Ø 400 dní)	C (Ø 319 dní)
Na kus a den kg: hluboká podestýlka výkaly z krmiště	17,5 3,4	17,2 3,3	10,5 2,0
Na kus a rok q: hluboká podestýlka výkaly z krmiště	64,0 12,2	63,0 12,0	38,4 7,3

A = býci nad 9 měsíců B = jalovice nad 9 měsíců C = býci a jalovice 3–9 měsíců

VII. Spotřeba živé práce na vyklízení hluboké podestýlky a na odvoz a rozmetání hluboké podestýlky a výkalů z krmiště

Kategorie	Na kus a den minut	Na kus a rok hodin
♂ nad 9 měsíců	0,326	1,98
♀ nad 9 měsíců	0,321	1,95
♂ + ♀ 3–9 měsíců	0,196	1,19

stáji 8 byla způsobena neúčelně řešeným podestýláním a krmením (v důsledku dvojího překládání steliva a zelené píce). Ze srovnání časových snímků stájí 3 a 7, které jsou na jednom zemědělském podniku vyplývá, že není podstatných rozdílů ve spotřebě živé práce na ošetřování a krmení chovných jalovic a býků ve výkrmu.

Pokud to dovoľovala organizace práce ve sledovaných stájích, byla též zjišťována spotřeba živé práce na nakládání a dopravu krmiv a steliva do stáje (stáje

3, 4 a 7 — tab. IV). V závislosti na mechanizované resp. ruční nakládce steliva a na dopravní vzdálenosti činila spotřeba živé práce na nakládku a dopravu steliva 0,34 až 0,50 minut na kus a den. Při zjišťování spotřeby živé práce na nakládání a dopravu objemných krmiv ve sledovaných stájích byly zjištěny větší rozdíly (0,32 až 1,39 minut na kus a den). Pracovně nejnáročnější bylo frézování senáže ze senážních věží se spodním odběrem, vybavených staršími typy senážní frézy.

V souvislosti s volným ustájením na hluboké podestýlce byla ve stájích 3 a 7 evidována produkce hluboké podestýlky a výkalů z krmišť, jakož i spotřeba živé práce na jejich vyklízení, vyvezení a rozmetání na poli. Příslušné číselné údaje jsou v tab. V až VII. V uvedených stájích se hluboká podestýlka vyklízí dvakrát ročně a volená organizace práce umožňuje její vyvezení ze stáje a rozmetání na poli za 1 pracovní den. Při časovém snímku bylo za tento den odpracováno 71,8 pracovních hodin a bylo vyvezeno 2760 q chlévské mrvy. Pracovní četa s příslušnou mechanizací byla následující: 1 pracovník — vyhrnování podestýlky buldozerem, 2 pracovníci — nakládání a přerovnávání hnoje traktorem, 5 pracovníků — odvoz chlévské mrvy a její rozmetání na poli, 0,37 pracovníků — pomocné práce.

Vlastní náklady na produkci

Vlastní náklady na 1 kg váhového přírůstku a na 1 krmný den byly zjišťovány jen ve stájích, v nichž evidence byla na dobré úrovni (tab. VIII). Z údajů tabulky vyplývá, že za předpokladu kvalitní výživy a dobré úrovně ošetřovatelské

VIII. Vlastní náklady na 1 krmný den a na 1 kg váhového přírůstku v některých sledovaných stájích

Stáj číslo	Rok	Denní přírůstek kg	Vlastní náklady (Kčs)			
			na 1 krmný den			na 1 kg přírůstu
			celkem	z toho		
				krmivo a stelivo	mzdy	
Volné ustájení na hluboké podestýlce (výkrm býků)						
3	1969	1,00	11,11	7,22	1,14	11,13
	1970	0,84	11,55	8,28	0,91	13,68
	1971	0,74	11,29	7,90	0,83	15,26
5	1971	0,77	9,38	7,13	1,64	12,19
6	1971	0,88	10,06	6,45	0,85	11,43
Volné ustájení na hluboké podestýlce (odchov jalovic)						
7	1969	0,68	9,13	5,95	1,09	13,43
	1970	0,69	10,16	6,75	1,01	14,67
	1971	0,52	8,84	5,46	0,92	16,95
8	1971	0,71	11,52	6,18	1,71	16,22
Vazné stelivové ustájení s krátkým stáním (výkrm býků)						
2	1970	0,95	14,30	9,93	1,43	15,05

práce lze při volném ustájení dosáhnout požadovaných výsledků ve výkrmu býků i odchovu jalovic, a to jak ve váhových přírůstcích, tak i v ekonomice výroby. Výše vlastních nákladů na 1 kg přírůstků živé váhy byla nejvíce ovlivněna denním váhovým přírůstkem a výší nákladů na krmiva. Proti tomu mzdové náklady ovlivnily tento ukazatel podstatně méně. Lze konstatovat, že ve vhodně řešených volných stájích s hlubokou podestýlkou lze snížit mzdový náklad na 1 krmený den pod 1,00 Kčs při jeho podílu na celkových vlastních nákladech pod 9 %.

DISKUSE

Při průzkumu různých typů stelivových stájí bylo zjištěno, že ve vhodně řešených volných stájích s hlubokou podestýlkou ve srovnání s vaznými stájemi se středním stelivovým stáním lze při výkrmu skotu a odchovu jalovic snížit spotřebu živé práce při ošetřování a krmení čtyř až devítinásobně. Zjištěná spotřeba živé práce na kus a den při vazném stelivovém ustájení na středním stání (7,94 minut) je v souladu s údaji Sladovnicka a kol. (1972), kteří uvádějí hodnotu 9,26 minut.

Sledování prokázala, že rozhodujícím činitelem, který ovlivňuje váhové přírůstky a výši vlastních nákladů na jednotku produkce, je kvalita použitých objemných krmiv. Důkazem toho jsou údaje tab. VIII. Ve stájích 3 a 7 v roce 1971 se v důsledku podprůměrné kvality siláže, zkrmované po část roku, podstatně snížily váhové přírůstky a při prakticky stejných nákladech na krmiva na 1 krmený den se podstatně zvýšily vlastní náklady na 1 kg přírůstku živé váhy. Dále je třeba uvést, že ve sledovaných stájích s volným ustájením jalovic na hluboké podestýlce byly použity krmné dávky s malým zastoupením jadrných krmiv (0,91—1,26 kg na kus a den) a přitom až na jednu výjimku bylo dosaženo plně uspokojivých váhových přírůstků (0,68—0,71 kg na kus a den).

Ekonomickou předností je možnost levných adaptací stávajících hospodářských budov na volné ustájení býků a jalovic na hluboké podestýlce. Dokladem toho jsou investiční náklady na adaptace některých ze sledovaných stájí, které byly provedeny v letech 1970 a 1971. Tyto náklady na 1 ustájovací místo činily 150 Kčs (stáj 4), 490 Kčs (stáj 6) a 740 Kčs (stáj 8). Pro porovnání uvádíme údaje z usnesení vlády č. 198 z 13. 7. 1972, které uvádí orientační investiční náklad na modernizaci stájí pro výkrm skotu a odchov jalovic hodnotou 5000 až 6000 Kčs na 1 ustájovací místo.

DOPORUČENÍ PRO PŘAXI

Volné ustájení býků ve výkrmu a chovných jalovic na hluboké podestýlce doporučujeme řešit jako adaptace vhodných hospodářských budov. Přesto, že toto ustájení vyžaduje větší zastavěnou plochu a má horší parametry kulturnosti práce, bude v některých případech přicházet v úvahu i pro novostavby, např. při vysoké potřebě chlévské mrvy pro intenzivní rostlinnou výrobu, při nedostatku vody, při nízkých vodních srážkách apod.

Při řešení uvedeného způsobu ustájení je třeba respektovat zejména tato hlediska a předpoklady:

— dostatek kvalitních objemných krmiv po celý rok, přičemž zejména při výkrmu býků dáme přednost krmeným dávkám založeným na kukuřičné siláži o vyšší sušině a siláži ze zavadlé zelené píce;

- dostatek suché podestýlky;
- celkové stavební řešení, zejména krmnou linku, je třeba přizpůsobit použité krmné dávce (z hlediska nákladovosti je třeba uplatnit mobilní krmnou linku se systémem transportu krmiv ze skladu resp. pole bez překládky do krmného žlabu);
- při prostorných krmných žlabech a zejména při krmení senážní dietou a kukuřičnou siláží je možno uplatnit krmení objemnými krmivy jednou denně;
- podestýlání je nutno řešit pracovní méně náročným způsobem;
- nutným požadavkem je dobrá organizace řízení, přesné dodržování pracovního režimu a odrokování zvířat;
- mimořádnou péči je třeba věnovat klimatizaci stájí uzavřeného typu, zejména v letních měsících;
- v zájmu optimálního využití mechanizace a pracovníků v střídavém provozu je žádoucí koncentrace nad 600 jalovic nebo skotu ve výkrmu.

SOUHRN

Byl proveden průzkum volného ustájení na hluboké podestýlce ve 4 výkrmnách býků (kapacita 135–400 kusů) a ve 2 odchovných jalovic (kapacita 149 až 180 kusů). Průzkum byl též konán v jedné výkrmně býků s krátkým stelivovým stáním.

Spotřeba pracovního času na ošetřování a krmení na kus a den činila při volném ustájení na hluboké podestýlce 0,86 až 2,98 minut ve výkrmu býků a 1,56 až 5,29 minut při odchovu jalovic. Při vazném ustájení na stelivovém středním stání činil tento ukazatel 7,94 minut. Sledování byla konána při poměrně malých koncentracích. Při vyšších koncentracích (600–800 kusů) by se produktivita práce zvýšila asi o 20 až 30 %.

Při kvalitních krmných dávkách byl dosažen dobrý váhový růst skotu i dobré ekonomické výsledky. Vlastní náklady na 1 kg váhového přírůstku byly více ovlivněny krmnou dávkou než systémem ustájení. Nejvyšší byly v roce 1969 v Budětsku (býci 11,13 Kčs, jalovice 13,43 Kčs).

Literatura

- SEIDENGLANZ J., VÁLKA K., 1972, Vlastní náklady v odvětví chovu skotu z hlediska technologie. Dílčí zpráva, Rapotín.
SLADOVNÍK K. a kol. 1972, Bezstelivové ustájení skotu. SZN Praha.

Došlo dne 15. 2. 1973

Adresa autorů:

Doc. ing. Jaroslav Nakládal, CSc., Výzkumný ústav pro chov skotu, Rapotín,
ing. Jaroslav Bartoš, ing. Miroslav Křeček, JZD Budětsko, okr. Prostějov

EKONOMICKÉ PROBLÉMY SOUDOBÉHO KAPITALISTICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ

Kolektiv Ústavu světové ekonomiky a mezinárodních vztahů Akademie věd SSSR: Politická ekonomie soudobého monopolistického kapitalismu. Vydalo nakladatelství Svoboda, Praha 1972, str. 762. Tento příspěvek představuje výtah základních myšlenek příslušných kapitol knihy.

Nelze tvrdit, že by v naší literatuře nebyl určitý počet pramenů o nejrůznějších jevech soudobého kapitalistického zemědělství. Je však pravda, že jsme zatím postrádali zobecnění těchto nových jevů, s nimiž se zejména po druhé světové válce ve vyspělých kapitalistických zemích setkáváme. Proto lze uvítat překlad sovětské učebnice politické ekonomie soudobého kapitalismu, která — mimo jinou problematiku — věnuje pozornost i zemědělsko-ekonomickým jevům.

Kniha jako celek je mimořádně zajímavá. Není učebnicí v pravém slova smyslu, byť tuto funkci bude nesporně plnit. Výklad problému v práci počítá nejčastěji se čtenářem, který prostudoval Leninovy práce o imperialismu a který zná základní poznatky politické ekonomie kapitalismu. Kniha proto nedává všechny odpovědi na otázky politické ekonomie kapitalismu. Na druhé straně však — a to je právě velmi cenné — velká pozornost je věnována problémům, které v poslední době byly a i nadále jsou předmětem diskusí mezi marxistickými vědci. Kniha jednak zobecňuje dosavadní výzkumy a diskuse a jednak dává podněty pro další zkoumání takových jevů a procesů, jejichž podstata nebyla dosud v dostatečné míře objasněna.

Poslání knihy, kterou autorský kolektiv připravil k stému výročí narození V. I. Lenina, snad nejlépe charakterizuje pasáž z jejího úvodu, v níž se říká: „V současných podmínkách, kdy se značně urychlil historický vývoj a kdy se „skutečný život“ neobyčejně zkomplikoval a zdynamizoval, stává se analýza nových jevů kapitalistické skutečnosti zvláště důležitá jak pro světové komunistické hnutí, tak pro země socialistické soustavy, které musí v zájmu hospodářské a kulturní výstavby a při uskutečňování své politické a vojenské strate-

gie brát operativně v úvahu všechny změny probíhající v imperialistickém táboře a v zemích, jež jsou jeho hlavními baštami“ (str. 6).

Je všeobecně známo, že zakladatelem politické ekonomie imperialismu je V. I. Lenin. Práce autorského kolektivu je zpracována v duchu Leninova učení o imperialismu. Není jistě náhodou, že autoři v úvodu své práce uvádějí tento citát z Leninova díla: „... je třeba si uvědomit nespornou pravdu, že marxista musí brát v úvahu skutečné život, přesná fakta skutečnosti, a nelpět na teorii všerejška, která jako každá teorie v nejlépeším případě pouze nastiňuje to hlavní a všeobecné, jen přibližně zachycuje celou složitost života“ (str. 5 — V. I. Lenin, Spisy sv. 24, SNPL 1956, str. 35).

Význam publikace pro zemědělskou ekonomiku nebudeme posuzovat podle počtu kapitol, pojednávajících o dané problematice resp. jejich podílu na celkovém objemu, ale na základě toho, co je zde řečeno. Zemědělské problematiky z té nebo oné strany se dotýká řada kapitol. Jedna z kapitol (kapitola 12 — Agrární problémy kapitalistických zemí. Absolutní a diferenciální renta) pojednává vyloženě o základních zemědělsko-ekonomických problémech.

V práci se konstatuje, že zemědělství ve většině vyvinutých kapitalistických zemích dosáhlo v posledních 25–30 letech stadia strojové výroby a širokého použití moderních vědeckých poznatků. Agrární společenské vztahy se vyvíjely jako důsledek vývoje výrobních sil. Nové jevy ve vývoji kapitalistického zemědělství vstaly a vyvíjely se v souvislosti a ve vzájemném působení takových určujících procesů, jako je:

- soudobá vědeckotechnická revoluce,
- rozvoj státní monopolní regulace zemědělství,

— růst úlohy kapitálu a postupný pokles významu monopolu soukromého vlastnictví k půdě.

Toto je současně okruhem otázek, jimiž se publikace zabývá.

1. *Tendence k překonávání zaostalosti v zemědělství za vývojem v průmyslu.* Přechod zemědělství na strojovou výrobu se proti průmyslu opozdil zhruba o 150 let. Dochází k němu ve stadiu vědeckotechnické revoluce a stává se tím její součástí. To je významná skutečnost pro odehrávající se změny, jejichž konkrétní náplní je systém strojů (komplexní mechanizace většiny prací), dílčí či úplná automatizace řady odvětví na základě elektrifikace (chov drůbeže, výkrm prasat, skotu), chemizace, meliorace apod. Růst zemědělské výroby (růst výnosů zemědělských kultur, růst užitekosti v živočišné výrobě) je výrazným příkladem, že věda se proměnila v rozhodující výrobní sílu. V současné době zemědělství vstupuje do éry biochemie, tj. do období technologické aplikace biologických objevů vůbec.

To všechno má své důsledky i v oblasti reprodukčního procesu. Zemědělství se změnilo v jedno z kapitálově nejnáročnějších odvětví. V propočtu na jednoho pracovníka v zemědělství připadá v předních kapitalistických státech více fixního kapitálu než v průmyslu. V poznámce autoři uvádějí (a vůbec je zapotřebí poznamenat, že na odvolávky na literaturu je tato publikace mimořádně bohatá), že např. fixní kapitál vložený do výrobních budov, staveb, strojů a zařízení vzrostl v přepočtu na jednu osobu v zemědělství z 2679 dolarů v r. 1940 na 11 987 dolarů v roce 1966. Za totéž období se ve zpracovatelském průmyslu fixní kapitál zvýšil ze 7889 na 9905 dolarů na 1 pracovníka.

Používání vysoce účinných strojů má za následek růst velikosti zemědělských podniků. Zorganizovat kapitalisticky rentabilní zemědělský podnik vyžaduje v současné době podstatně vyšší objem „minimální velikosti kapitálu“ než v nedávné minulosti. V důsledku toho se prudce urychlila koncentrace výroby a kapitálu v rukou kapitalistických výrobců. Přechod do strojového stadia je doprovázen prudkým poklesem počtu pracovníků sil v zemědělství. Substituce má však pro podnikatele i svou hodnotovou stránku a nesporně je předmětem jeho kalkulace. Je známo, že čím je nižší mzdová hladina, tím — za jinak stejných okolností — je efekt substituce nižší. Mzdy zemědělských dělníků v kapitalistických státech jsou zpravidla dvakrát nižší než v průmyslu. Avšak ma-

sové nahrazování práce stroji znamená velké úspory variabilního kapitálu a představuje jeden z nejdůležitějších prostředků akumulace kapitálu.

Úspora variabilního kapitálu není jediným zdrojem akumulace. Používání strojů je totiž prostředkem k zajištění nadzisků, a to do té doby, pokud strojová výroba se rozvíjí na úkor vytlačování malých, středních i velkých nemechanizovaných nebo málo mechanizovaných podniků. Akumulaci kapitálu v zemědělství napomáhala relativní stálost cen základních druhů zemědělského zboží, již se v poválečném období dosáhlo státním systémem podpory cen. Růst velkých a obřích podniků (v měřítku zemědělské výroby) není spojen pouze s akumulací vlastního agrárního kapitálu, ale vůdčí úlohu zde sehrálo pronikání monopolního kapitálu, a to v podstatě formou tzv. vertikální integrace.

Vertikální integrace se — mimo jiné — projevuje vytvářením jediného organismu z průmyslových podniků (závody na zpracování zemědělských produktů, balírny, výroba kombinovaných krmiv), specializovaných zemědělských podniků a obchodních centrál. Hlavním prostředkem začleňování zemědělských podniků do vertikálního seskupení je soustava kontraktů. Podle amerických ekonomů je rozšíření systému centralizovaného řízení a průmyslová organizace výroby jedním z nejdůležitějších projevů vědeckotechnické revoluce. Kooperace mezi jednotlivými články technologického řetězu nabývá plánovitého charakteru a zprostředkování pohybu pomocí tržních vztahů má pouze formální charakter.

Časová shoda vzniku agrárně průmyslových seskupení s obdobím strojové výroby v zemědělství není nahodilá. Vertikální integrace totiž předpokládá (a zároveň způsobuje další rozvoj) existenci vysoce mechanizovaných a úzce specializovaných zemědělských podniků.

Je třeba vidět, že v rozvoji vertikální integrace se projevuje hlubší a obecnější tendence vytvářet agrárně průmyslový komplex. Nejde však o mechanické spojování průmyslových odvětví vyrábějících pro zemědělství a odvětví průmyslu a služeb, zajišťujících zpracování výrobků a jejich cestu ke konečné spotřebě. Nahodilé a nepravdivé tržní vztahy mezi těmito odvětvími jsou stále více nahražovány přímými smluvními vztahy.

Avšak na kapitalistické zemědělství se nelze dívat jenom z hlediska rozvoje výrobních sil a dokonce předpokládat, že vývoj se ubírá bez konfliktů. Úzký rámec soukromého vlastnictví výrobních

prostředků, zaostávání spotřeby za růstem výrobních možností, to všechno vytváří překážky pro prosazování tendencí k plánovitému vývoji agrárního průmyslového komplexu a je doprovázeno zostřováním konkurence, ničením slabých podniků, krizemi. V zemědělství vyspělých kapitalistických zemí vertikální integrace boří tradiční strukturu a ničí iluze o možnosti existence samostatného zemědělského výrobce v období monopolního kapitalismu. Zemědělský výrobce se mění v námezdního dělníka, v lepším případě v předáka svého druhu (i když se mu dostává určitého úroku z vloženého kapitálu).

Je všeobecně známo, že ještě v první polovině tohoto století platilo, že koncentrace v zemědělství v kapitalistických státech nepostoupila tak daleko jako v průmyslu a že jeden z důvodů tohoto jevu spočíval v schopnostech drobného výrobce odolávat tlaku konkurence neúměrným vynakládáním živé práce a nižší vlastní spotřebou. V nových podmínkách, kdy vládne strojová technika, nemůže drobný výrobce zachránit ani nejtěžší práce, ani hladovění. Konkrétní údaje, charakterizující pokles podílu nejmenších farem na celkovém počtu farem a pokles jejich podílu na tržní produkci, jsou známy.

Proces vytlačování drobné výroby velkovýrobou je doprovázen dalším zajímavým jevem. Totiž sám pojem „malovýroba“ je pojmem relativním a mění se v závislosti na stavu výrobních sil. Ve všech vyspělých kapitalistických státech vznikla totiž početná vrstva zemědělských výrobců, kteří nepoužívají námezdní práce buď vůbec nebo jen málo, ale používají soudobé zemědělské techniky. Je si třeba totiž uvědomit, že koncentrace výroby a kapitálu, podmíněná rozvojem výrobních sil, se zatím v zemědělství proti průmyslu liší. V průmyslu, má-li být uveden do pohybu systém strojů, je zapotřebí práce desítek a stovek dělníků. V zemědělství, v některých odvětvích lze uvést do chodu systém strojů pomocí malého počtu dělníků. Tato nová vrstva výrobců se skládá z bývalé zemědělské výroby. Co do své sociálně ekonomické povahy, představuje tutéž kategorii, jako byla vrstva kulaků, „Grossbauerů“, malokapitalistických rolníků. Toto sociálně ekonomické vymezení této skupiny v naší dřívější literatuře často chybělo. Jestliže dnes buržoazní ekonomové se snaží na základě toho křísit teorie o stálosti rodinných hospodářství, pak je to velmi snadno zranitelné. Předně proto, že tato hospodářství vznikla na troskách miliónů hospodářství drobných a střed-

ních rolníků a farmářů, která neměla jinou povahu než povahu rodinných hospodářství. Konečně — což je nejdůležitější — její pozice není stálá. V kapitalistických zemích, kde vývoj integrace a koncentrace pokročil nejdále (předně v USA), pozice těchto výrobců neustále klesá. Tento proces ovšem nespočívá pouze v postupném zbídačování. V konkurenčním boji mohou zřejmě obstát jenom tehdy, promění-li se ve výrobní buňky agrárního průmyslových seskupení.

Technické přeměny v zemědělství vedly k tomu, že jedna z nejdůležitějších tendencí kapitalistické výroby — zaostávání zemědělství za vývojem průmyslu — byla vystřídána ve vyvinutých kapitalistických státech tendencí relativně rychlého překonávání ekonomické zaostalosti zemědělství. Zemědělství se urychleně přibližuje průmyslu v úrovni technického vybavení, produktivity práce a organického složení kapitálu. Vyplňuje se Marxova předpověď, že „... na určitém stupni vývoje průmyslu se musí tato disproporce začít zmenšovat, tj. produktivita zemědělství se musí zvyšovat relativně rychleji než produktivita průmyslu“ (K. Marx, Teorie o nadhodnotě, část II., SNPL 1964, str. 112).

Prudký pokles počtu pracovních sil a vzrůst produktivity práce představuje důležitý faktor růstu národního důchodu na jednoho obyvatele ve vyspělých kapitalistických státech. Změny ve vývoji zemědělství se promítají i v tempech růstu zemědělské výroby. Rozpory kapitalistické reprodukce, vyplývající ze zaostávání zemědělství (což plně platilo ve vyspělých kapitalistických státech až do druhé poloviny nynějšího století), postupně ztrácejí svůj význam. To samozřejmě neznamená, že se zmírnily rozpory kapitalistické reprodukce — naopak, rozpory kapitalistické společnosti se prohloubily, avšak jejich těžiště se přemístilo. Vysoký stupeň zespolečenštění zemědělské výroby si vyžaduje plánovitou organizaci v měřítku jednotlivých odvětví i celých zemí.

Soukromé vlastnictví výrobních prostředků a z toho vyplývající konkurence a anarchie se nutně staví do cesty snahám po společenské regulaci, vyvolávají zostřování rozporů na vyšším stupni. Jediné společenskými rozpory lze vysvětlit stav, že spotřeba lidových mas zaostává za rostoucími možnostmi výrobních sil uspokojovat rostoucí spotřebu. Na tom byla založena i nadprodukce zemědělských výrobků koncem 50. a začátkem 60. let v USA a v některých dalších vyspělých kapitalistických státech.

2. *Státně monopolistická regulace zemědělství.* Státní regulace a strojové stadium zemědělství bezprostředně souvisejí a navzájem se podmiňují. Zespoličštění zemědělské výroby, změny v agrární struktuře si vyžádaly státní zášahy. Buržoazní stát se stal důležitou a mnohdy určující silou technické a ekonomické reorganizace zemědělství. Je to rozhodující, byť nikoli jediná stránka státně monopolistické regulace v zemědělství. Státní regulace se však nedotýká základů soukromokapitalistického vlastnictví výrobních prostředků. Konkurence a anarchie výroby je jenom pozměněna, nikoli však odstraněna. Hlavním směrem státní regulace je podpora a stimulace kapitalistické velkovýroby. To pochopitelně vyvolává rozpory v důsledku zániku milionů rolnických a farmářských hospodářství. Vzniká zde proto možnost vystoupení těchto výrobců proti kapitalistickému zřízení. Proto metody státní regulace jsou voleny tak, aby takováté vystoupení nedovolily. To vysvětluje, proč státní regulace ve všech kapitalistických zemích více či méně obsahuje i ekonomické a sociální ústupky těmto pracujícím vrstvám zemědělského obyvatelstva.

Soustava státní regulace je značně složitá, liší se podle zemí i vývojového období, má často i protikladnou povahu. Jenom velmi přibližně lze proto vyčlenit základní směry státní regulace. Patří sem rozličné metody státní podpory cen zemědělských výrobků, stimulace k technické rekonstrukci a vědeckotechnickému pokroku, agrární protekcionismus a agrární dumping, opatření k omezení zemědělské výroby. V zemích západní Evropy byl systém státní regulace ovlivněn takovými skutečnostmi, jako nedostatkem potravin po druhé světové válce a snahou po zbavení se závislosti (zejména na USA), rozdrobeností půdy a agrárním přelidněním, které vystoupilo na povrch technickým rozvojem. Značné prostředky plynou v západoevropských zemích na programy tzv. zdokonalení sociální struktury v zemědělství. Třídní podstata těchto programů spočívá v likvidaci malých nerentabilních hospodářství. V takových zemích jako je USA, Kanada, Austrálie apod., kde vzniká problém „přebytků“, má intervencionismus antikrizový charakter (cestou omezování výroby a rozšiřováním vývozu). Podobných rysů nabývá v poslední době intervenční politika i v některých západoevropských zemích. Výluka milionů hektarů půdy ze zemědělské výroby (např. v USA) svědčí o parazitismu státní regulace. Tento zásah státu měl podstat-

ný vliv na průběh poválečné agrární krize, pozměnil formy jejího projevu. Státní intervencionismus nemůže ovšem likvidovat hluboké rozpory, zejména rozpory mezi výrobními možnostmi na straně jedné a relativně pomalým růstem spotřeby na kapitalistickém základě na straně druhé.

Jedním z projevů intervencionismu v zemědělství je podpora cen zemědělských výrobků, vytvoření tzv. „zaručených cen“. Nebylo by správné tvrdit, že nemají pro zemědělství žádný význam. Jejich existence vedla k určité stabilizaci trhu, zmenšila amplitudu sezónních výkyvů a při rychlém technickém pokroku vytvořila podmínky pro akumulaci kapitálu ve velkých podnicích. Není však pravda, že tím farmáři nabýli stejného monopolu, jaký mají soukromovlastnické oligopol. V mnoha zemích tato podpora cen dokonce ani nezabránila monopolům, aby podstatně rozevřely v poválečném období monopolistické „cenové nůžky“. Zemědělské zboží se zpravidla prodává za ceny, které jsou nižší než hodnota, kdežto průmyslové výrobky se realizují za monopolně vysoké ceny (vyšší než hodnota).

Při zhodnocení současných sociálně ekonomických problémů zemědělství v soudobých vyspělých kapitalistických zemích je třeba mít na zřeteli, zda a nakolik různé zásahy v oblasti politiky státu odpovídají zájmům monopolistické buržoasie. Nadměrné olupování není v jejím zájmu, neboť ze vzestupu zemědělství plynou i pro ni výhody: rostoucí zemědělství vytváří trh pro odbyt průmyslových výrobků a vede ke snižování hodnoty zemědělských výrobků. Tím vytváří možnost zvyšování relativní nadhodnoty i pro monopolistickou buržoasii.

3. *Pozemková renta.* Je známo, že teorie pozemkové renty patří k nejsložitějším problémům politické ekonomie. Autorům však nejde o systematický výklad, ale pouze o nejobecnější poznámky v souvislosti se současnou etapou strojové výroby. Pozemková renta vytvořená v zemědělství patří k těm kategoriím, jejichž význam s vývojem kapitalismu klesá. Je to tím (a je to zákonité), že klesá podíl zemědělství na tvorbě národního důchodu a na počtu pracovních sil. Rozpor mezi průmyslovým kapitálem jako celkem a velkým pozemkovým zemědělským vlastnictvím, který byl kdysi osou ostrého ekonomického a politického boje, má nyní druhořadý význam.

Jednou z hlavních zvláštností výrobních sil v zemědělství a růstu organického složení zemědělského kapitálu je absolutní snižování variabilního kapitálu.

Snížení variabilního kapitálu v zemědělství je zřejmé — jak uvádějí autoři publikace — provázeno nejenom relativním, ale i absolutním poklesem národního důchodu v tomto odvětví (fyzický objem však roste).

Pozemková renta, zejména absolutní, se zakládala na zaostalosti zemědělství, na nízkém organickém složení kapitálu a v důsledku monopolu vlastnictví půdy na nemožnosti volného přílivu do kapitálu zemědělství. Avšak i nadále působí protikladné síly — probíhá slévání monopolu pozemkového vlastnictví s monopolním kapitálem, roste poptávka po půdě pro městské, průmyslové a ostatní účely včetně účelů zemědělských ze strany zemědělské velkovýroby.

Není sporu o to, že je zřejmá tendence k poklesu míry diferenciální renty I. V důsledku vzestupu úrovně agrotechniky se územním rozmístováním výroby stírá rozdílná účinnost vkládaných prostředků do různých půd, s rozvojem dopravy klesá význam polohy pozemků apod. Složitější je dynamika diferenciální renty II. Nelze ji však analyzovat odtrženě od diferenciální renty I., neboť ta je jejím základem i východiskem, historicky i v „každé dané chvíli“ (K. Marx). Autoři dospívají k závěru, že snížení diferenciální renty I. snižuje (znesnadňuje) možnosti, aby rostla diferenciální renta II. Toto zdůvodnění je zde probráno podrobněji (někteří jiní autoři se totiž domnívají, že diferenciální renta II. roste). Mimo jiné se zde uvádí, že vyrovnání nabídky a poptávky u zemědělských výrobků neumožňuje realizovat výsledky dodatečně vloženého kapitálu stejně, jako tomu bylo v minulosti.

Při rozboru absolutní renty autoři vycházejí z rozsáhlé diskuse v časopise „Mirová ekonomika i mezinárodně je otnošenija“ z let 1966, 1967, 1968 a 1969. Ze strany marxistických ekonomů byla vyslovena velmi odlišná stanoviska. V publikaci se dospívá k závěru, že absolutní renta se vývojem kapitalismu modifikovala, a to v zásadě působením těchto tendencí: posílením úlohy kapitálu a relativním oslabením monopolu pozemkového vlastnictví, sblížením úrovně organického složení kapitálu v zemědělství a v průmyslu, přeměnou tržní hodnoty zemědělských výrobků nejdříve v monopolně nízkou cenu, potom v monopolně nízkou, avšak státem „zaručenou“ cenu (což potom způsobilo pokles zisku agrárního kapitálu pod všeobecnou míru zisku z celkového společenského kapitálu).

Máme-li i nadále analyzovat problém absolutní renty, je třeba si uvědomit

známé skutečnosti. Příčinou vzniku absolutní renty je kapitalistické soukromé vlastnictví půdy. Její zdroj plyne z přebytku hodnoty zemědělských výrobků nad jejich společenskou výrobní cenou. Tento přebytek v období kapitalismu volné soutěže, jak ukázal K. Marx, vzniká jako důsledek nižšího organického složení agrárního kapitálu než v průmyslu. Proto je celkem logické, že rozbor organického složení kapitálu má pro pochopení modifikace absolutní renty rozhodující význam.

Není sporu o to, že organické složení kapitálu v zemědělství rychle roste. Zemědělství se stává jedním z kapitálově nejnáročnějších odvětví. To však neznamená, že by již v průmyslu jako celku a v zemědělství bylo stejné. To však ještě není celá pravda. Autoři si všimají takových zvláštností, jako je proplétání přírodního růstu rostlin a zvířat se společenskou výrobou, sezónnost výroby, její prostorový charakter. V zemědělství se většina zařízení a strojů využívá po velmi omezený čas, což nelze srovnávat s využíváním v průmyslu. Je rozdílná struktura fixního kapitálu. V zemědělství v důsledku prostorové povahy je daleko větší podíl motorů a energosilových zařízení a menší podíl pracovních strojů. Ze skutečnosti, že např. v USA je energetická vybavenost práce v zemědělství pětikrát vyšší než ve zpracovatelském průmyslu ještě neplatí, že v zemědělství je vyšší i produktivita práce.

Sblížení zemědělství s průmyslem co do produktivity práce — v důsledku rychlejšího tempa — je reálnou perspektivou, nikoliv však již skutečností. V publikaci se dospívá k závěru, že při sblížení organické skladby kapitálu v zemědělství a v průmyslu klesá míra i masa absolutní renty (plynoucí z tohoto zdroje). Avšak odpověď na otázku, zda sblížení organické skladby agrárního a průmyslového kapitálu vede k automatickému odumírání absolutní renty, nelze potvrdit jednoznačně. Autoři — naopak — dospívají k závěru, že monopol soukromého vlastnictví půdy nejenže aktivně působí proti této tendenci, ale vytváří za podmínek soudobé tvorby možnost přeměňovat v absolutní rentu nový zdroj. Stručně řečeno: tímto zdrojem se jeví rozdíl mezi monopolně nízkou cenou a výrobní cenou.

Ekonomická síla monopolu soukromého vlastnictví půdy ve vyvinutých kapitalistických zemích se projevuje v posledním období růstem ceny půdy. Cena půdy je přeměněná forma existence pozemkové renty a současně je formou existence tohoto monopolu. Cena půdy se

tak jeví pozemkovému vlastníku (nezávisle na tom, zda půdu koupil nebo zdědil) jako kapitál. Kapitalistický podnikatel, vlastník půdy, se nemůže za normálních podmínek omezit na zisk ze svého výrobního kapitálu, neboť — podle zákonů kapitálu — by to znamenalo přímou ztrátu jeho kapitálu. Je skutečností, že cena půdy v kapitalistických státech má výraznou vzestupnou tendenci. Jak je tedy z předchozího zřejmé, síly působící na tvorbu pozemkové renty jsou protikladné a vyvolávají zostřování rozporů mezi kapitálem a pozemkovou rentou.

4. *Rolnictvo ve vyspělé kapitalistické společnosti.* Podíl rolnictva na pracujícím obyvatelstvu (stejně tak jako jeho ekonomické a sociální rysy) je v různých zemích různý. I když pokles podílu je všeobecný, jsou ještě země s podílem od jedné třetiny do jedné poloviny (Řecko, Portugalsko, Španělsko). Významný po-

díl má rolnictvo ve Francii a Itálii. V jiných vyspělých zemích je podíl poměrně nízký. Rozdíly mezi zeměmi jsou způsobené rozdíly v úrovni rozvoje výrobních sil a v úrovni rozvoje kapitalismu v zemědělství.

Na jiném místě jsme se zmínili o tom, že technický rozvoj a pronikání monopolního kapitálu do zemědělství vedl k prudkému poklesu počtu pracovníků v zemědělství. Statisíce drobných a středních rolníků jsou nuceni námezdně pracovat, neboť příjmy z vlastního hospodářství jim nestačí. Typ částečně zaměstnaného rolníka a farmáře se stal rozšířeným jevem v kapitalistických zemích. Rolnictvo představuje více či méně stejnorodou sociálně třídní skupinu pouze v zemích, kde se kapitalismus ještě dostatečně nerozvinul. Diferenciace rolnictva postupuje úměrně s rozvojem kapitalistických výrobních vztahů (tab. I).

I. Třídní soustava civilního pracujícího obyvatelstva USA v r. 1964

Třídy, třídní skupiny a přechodné vrstvy	% z pracujícího obyvatelstva	% z dané třídy či vrstvy
Buržoazie	3	100
městská		90
zemědělská		10
Proletariát	78	100
městský		97
zemědělský		3
Drobná buržoazie	11	100
městská		69
zemědělská		31
Přechodné vrstvy	8	100
střední vrstvy inteligence		76
poloproletářské vrstvy drobných vlastníků		24
Celkem	100	—

Závěrem bychom chtěli poznamenat, že publikace kolektivu Ústavu světové ekonomiky a mezinárodních vztahů Akademie věd SSSR, kterou operativně vydalo naše nakladatelství Svoboda, byf objemná, se současně vyznačuje úsporným výkladem problematiky. Autoři neobcházejí žádný ze závažných problémů a jejich vysvětlení se vyznačuje potřebnou „hloubkou“ pohledu. Autor tohoto

příspěvku si nekladal jiný cíl než upozornit na nejdůležitější myšlenky, související s ekonomickou a sociální problematikou současné etapy vývoje zemědělství vyspělých kapitalistických států. Z tohoto hlediska, ale i z hlediska ostatní problematiky soudobého monopolistického kapitalismu, bude proto publikace poučným zdrojem studia i pro zemědělské ekonomy.

Doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., Vysoká škola ekonomická, Praha

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomičeskije nauki (SSSR)

č. 4/73. Lavrentěv V.: Chozrasčotní vztahy v sovchozech v prvních letech NEPu.

Ekonomika selského chozjajstva (SSSR)

č. 4/73. Borisenko N.: Rezervy zvýšení výroby obilí na Ukrajině. — Gorjačenko N., Zilinskij N., Potapovič Z.: Kritéria výsledků soutěžení. — Zykov V.: Organizačně administrativní metody řízení. — Vitkovskij M., Kovalenko J., Tovstopjat V.: Chozrasčotní činnost kolchozů a sovchozů. — Chabačev M., Sidakov M.: Ukazatele využití oběžných prostředků. — Vasilenko V., Ivanov V.: Efektivnost intenzifikace v rajónech evropského severu. — Výroba hovězího masa na základě pokrokové technologie (překlad článku). — Kovtun N.: Normativní metoda plánování v živočišné výrobě. — Zurikov V.: Nové v premiování pracovníků sovchozů. — Komčenkova V.: Materiální stimulování ekonomie výrobních nákladů. — Zaričnyj F.: Soutěžení v podmínkách plného chozrasčotu. — Rozumnyj I.: Vědecké práce o ekonomickém oceňování půdy. — Kukis S., Michalčenko A.: Lesní pásy a ekonomika. — Kotěčnikov A.: Zdokonalit plánování zemědělské výroby. — Karpenko I.: Zkušenost s vypracováním napjatých plánů v NDR.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

č. 3/73. Dobrynin V.: Produktivita práce v živočišné výrobě. — Morozov V.: Strukturální problémy formování zemědělsko-průmyslového komplexu.

č. 4/73. Sdobnov S.: Rozvitá socialistická společnost — vítězství Leninova učení. — Kassirov L.: Rentové vztahy v ekonomickém mechanismu společenské výroby. — Douring F.: Umělé maso ze sóji. — Arakeljan A.:

Vědeckotechnická revoluce a reprodukce základních fondů.

Ikonomika na selskoto stopanstvo (BLR)

č. 1/73. Damjanov K.: Postupné zavádění ekonomického mechanismu do zemědělství. — Mišev V.: Systém nákupu — důležitý prvek ekonomického mechanismu v zemědělství. — Minčkov M.: Organizační předpoklady úplnějšího zavedení ekonomického mechanismu do zemědělství. — Lidži M., Atič D., Penev D.: Další zdokonalování struktury zemědělské výroby. — Ajkova R., Nikolov N.: Systém organizace strojního zpracování informací v zemědělsko-průmyslových kombinátech. — Jovčev J.: Ekonomická efektivnost rostlinné výroby v zemědělských výrobních družstvech. — Panicidis G.: Rozvoj zemědělství a zostření rozporů mezi imperialistickými zeměmi. — Panajotova G.: Proporce mezi materiálními náklady a čistou produkcí v Tolbuchinském kraji do roku 1975.

Kooperation (NDR)

č. 3/73. Scheunert R., Walda A., Weiswange Ch.: Socialistická soutěž podporuje iniciativu všech členů družstva. — Drews H., Schneider U., Skolinski K. H.: Závažná iniciativa v socialistické soutěži. — Seidler R.: Vliv orgánu státního řízení na intenzifikaci. — Haase K., Stöcker H.: Zásobování podle potřeby vyžaduje odpovídající produkci. Zkušenosti kooperačního svazu Elbtalgemüse. — Fischer H., Kaulitzki G.: Plánovitě zavádění vědeckotechnického pokroku — zkušenosti z Krajského masného kombinátu, n. p. Frankfurt/Oder. — Jürgel D., Müller P.: Každá skližeň krmiv je novou prověrkou i pro průmysl zemědělských strojů. — Mechnikowski H., Rothnauer A.: Zkušenosti s racionální organizací zemědělské dopravy při přechodu k výrobě prováděné průmyslovými metodami. — Bärwald K.: Co je plánovitě ří-

zení. — Produkt a technologie — základ organizace a důsledky plynoucí z ní pro orgány státního zřízení (diskuse). — Gotte G., Walther O., Wallas P.: Ze zkušeností kooperačního oddělení rostlinné výroby Grossgörs: Efektivní uspořádání řídicí činnosti.

Ekonomista (PLR)

č. 1/73. Runovič A.: Vnitřní trh a tempa růstu tržní produkce v zemědělství.

Wiśwspółczesna (PLR)

č. 4/73. Rajtar J.: Úroveň a dynamika zemědělské výroby v Polsku ve srovnání se světovým zemědělstvím. — Woś A.: Obrát pudy v soukromém zemědělském sektoru. — Stasiak A.: Prognóza rozvoje bytové výstavby na vesnici. — Bielecki J., Sarnicki J.: Aspekty vzdálenosti při výkupu a zpracování zemědělských produktů. — Jagiello-Lysiova E.: Vesnické obyvatelstvo a kultura. — Oleszek M., Rafalski H.: Směry zdokonalování zdravotnické péče na vesnici. — Golembowski B.: Procesy adaptace kovořolníků k práci v nezemědělském podniku. — Dudziuk W.: Kooperace v zemědělství v krakovském kraji.

č. 5/73. Gorzelak E.: Příjmy zemědělského obyvatelstva v letech 1955 až 1972. — Dusza J.: Ke změnám systémů poplatků v zemědělství. — Wiśniewski L.: Zemědělské kroužky a mechanizace. — Směry a formy mechanizace zemědělství v Polsku. — Bereżnicki M.: Prevence k zabránění zločinnosti na vesnici. — Wilgocka-Okoń B.: Vlivy prostředí na start dětí do školy. — Szafranek R., Stachel J.: Výzkum rozšíření zemědělských znalostí. — Luczak A.: Družstevnictví v koncepcích a činnosti lidového hnutí. — Zegar J.: Směry rozvoje zásobovacího a odbytového družstevnictví. — Kozakiewicz S.: Spolky mladých rolníků a jednoduché formy kooperace. — Krasucki Z., Socha T.: Potřeba investic do zemědělství do roku 1990. — Marchewska J.: Koncentrace služeb na úseku ochrany rostlin v Toruňském okrese.

Ekonomika poljoprivrede (SFRJ)

č. 3/73. Vadnal K.: Informace o zákonu o sdružování zemědělských výrobců ve Slovinsku. — Jovanović D.: Charakteristika ekonomické situace v zemědělství socialistické autonomní provincie Kosovo. — Kameneški F.:

Rozvoj vinohradnictví v Chorvatsku i v celé Jugoslávii. — Pejčin D., Ljesov D.: Zkoumání základních produkčních funkcí u mléka.

Agrarwirtschaft (NSR)

č. 3/73. Koester U.: Cíle sektorového řízení v makrosféře. — Köhne M.: Analýza vnitrosektorálního stavu příjmů jako informační základ pro zemědělskou politiku. — Schmitt G.: Plánování, provádění a kontrola koordinovaného řízení zemědělství v makro-, mikro- a strukturální oblasti. — Bremen L.: K trhu hnojiv. — Metzendorf J.: Využití pudy a sklizeň v NSR. — Hospodářská statistika.

Journal of Agricultural Economics (Anglie)

č. 1/73. Beresford J. T.: Příklad Uruli Kanchan — studie o rozvoji jedné vesnice v indických podmínkách. — Peart T. F.: Mezinárodní aspekty zemědělství. — Gould J.: Zemědělské poradenství — profese dvacátého století. — Boddington M. A.: Problém ocenění pudy při územně plánovacích rozhodnutích. — Ritson C.: Metodika analýzy příspěvku zemědělského sektoru k ekonomickému rozvoji. — Phillips A. A. C., Roberts M.: Rekreační hodnota a výhody života na venkově. — McClements L. D.: Některé aspekty tvorby ekonomických modelů. — Hodsdon D. F.: Problémy a kontrasty zemědělských dělnických organizací (odborů) pod vlivem různých kontinentů a typů zemědělství. — Schmidt S. C.: Rozšíření pozornosti EHS a zemědělského trhu na rozvojové země. — Joy L.: Plánování výroby potravin a výživy. — LeFevre A. J., Pickering J. F.: Ekonomické problémy kolem přestěhování tržnice v Covent Garden: odpověď na repliku.

Československo

Acta Universitatis Agriculturae (Fac. Agroeconomica) — Brno

č. 3-4/73. Kubíček J.: Použití náhodného výběru při odhadech početních stavů základních kategorií skotu. — Šuba S.: Vedoucí úloha KSČ při budování zemědělského družstevnictví. — Novák K.: Výzkum funkce organizačních struktur v JZD Jihomoravského kraje. Část 3. — Hruška J.: Vliv integračních procesů na koloběh výrobních fondů zemědělského podniku. — Navrátil M.: Příspěvek k racionalizaci dopravy siláže pro dojnice. — Budík V.: Rentabilita úvěru z hlediska země-

dělského podniku. — Slováková L.: Některé otázky kontroly v agrokomplesu. — Machala J., Králík O.: Některé možnosti využití celočíselného programování při plánování zemědělské výroby.

Mezinárodní zemědělský časopis

č. 4/72. Florentěv L. (SSSR): Rozvoj zemědělské Ruské federace. — Czizmadia Z. (MLR): Zkušenosti ze specializace a vertikální kooperace v maďarském zemědělství. — Stachurka R. (PLR): Úkoly zemědělské vědy v Polsku. — Kord F. (ČSSR): Základní směry koncentrace a specializace zemědělské výroby v ČSSR. — Tumurbator N. (MoLR): Cesta zemědělského sdružení „Ulan-Tug“ k úspěchu. — Crkva F. (ČSSR): Zdokonalování chozrasčotu v podmínkách rozvoje koncentrace a specializace výroby. — Grozev I., Gančev K. (BLR): Chozrasčot v zemědělsko-průmyslových komplexech. — Rusakov G. (SSSR): Rozvoj vnitropodnikového chozrasčotu v kolchozech a sovchozech. — Cerendorž B. (MoLR): Zkušenosti se zaváděním chozrasčotu. — Bělov N. (SSSR): Eviden-

ce nákladů zemědělské výroby ve vnitropodnikovém chozrasčotu. — Klencner A. (MLR): Metody organizace řízení státních statků. — Rojewski M. (PLR): Nová soustava financování státních statků. — Zacharias H., Ezoldova B. (NDR): Jednotná soustava účetnictví a statistiky v zemědělství NDR. — Gerdess G., Hessland F. (NDR): Technologie ošetřování cukrovky bez ruční práce v NDR. — Davaasuren T. (MoLR): Služba ochrany rostlin v Mongolské lidové republice. — Sovers E. (Lotyšská SSR): Organizace krmivové základny pro intenzivní chov dojníc. — Boudný J. (ČSSR): Rozvoj materiální technické základny zemědělství ČSSR v páté pětiletce. — Fleischer E. (NDR): Stanovení minimální velikosti skupin zemědělských strojů.

Plánované hospodářství

č. 4/73. Gardian L., Procházka M.: Priemyselné hnojiva ako výrobný faktor.

Politická ekonomie

č. 3/73. Priebe H.: Zemědělství ve světě zítřka (recenze).

ANOTACE

Mišev V.

Systém nákupu — důležitý prvek ekonomického mechanismu v zemědělství

— 1973, Ikonomika na selskoto stopanstvo, č. 1, str. 11–20

Teoretické a metodické otázky zdokonalení systému nákupu zemědělských produktů. Otázky organizace nákupu, systému smluv a systému prémiování tržní produkce. Návrhy na nová řešení v oblasti zdokonalení nákupu, jako využití pohyblivých cen, efektivnější využívání prostředků fondu „Ekonomické působení na výrobu“, vytvořeného k tomuto cíli při státních hospodářských sdruženích, radikálnější řešení otázky materiální odpovědnosti za nesplnění závazků podle smlouvy. Návrhy k upřesnění ukazatelů, spojených s počtem a kvalitou nakupované produkce, začleněných do smluv.

Koester U. *

Cíle sektorového řízení v makrošféře

— 1973, Agrarwirtschaft, č. 3, str. 81–87

Změněné cíle hospodářské politiky vyžadují přezkoumání cílů zemědělské politiky. Průzkum si klade za úkol odvodit cíle zemědělské politiky ze všeobecně přijatých národohospodářských cílů a hospodářského systému „sociální tržní hospodářství“ (Soziale Marktwirtschaft). Vedle slovní formulace cílů se klade zvláštní důraz na kvantifikaci cílových proměnných jako předpokladu adekvátní diagnózy, analýzy účinků a použití nástrojů i kontroly výsledků. Na hospodářském systému „Sociální tržní hospodářství“ by se mohlo požadovat, aby pomocí sektorálního řízení v makrošféře se zaměřil na tyto cíle: zajištění optimálního stupně soutěže, vyvarování se tvrdého sociálního postihu při strukturálních přeměnách a zajištění zásobování.

Köhne M.

Analýza vnitrosektorálního stavu příjmů jako informační základ pro zemědělskou politiku

— 1973, Agrarwirtschaft, č. 3, str. 88—95

Různé možnosti analýzy příjmů v zemědělském sektoru. Příjmové analýzy veškerých zemědělských podniků, určitých oblastí a skupin podniků. V každém případě se projednávají základní údaje, možnosti vyhodnocení a diskutuje se jejich informativní hodnota pro formulování zemědělské politiky. Tak se ukazují možnosti, ale i hranice různých způsobů vnitrosektorální analýzy příjmů. Podány návrhy na vyhodnocení údajů s ohledem na diferencovaná opatření v zemědělské politice.

Schmitt G.

Plánování, provádění a kontrola koordinovaného řízení zemědělství v makro-, mikro- a strukturální oblasti

— 1973, Agrarwirtschaft, č. 3, str. 95—107

Článek se zabývá uvedenými problémy v agrární politice EHS. Všímá si rozvoje, příčin a forem řídicích zásahů v makro-, strukturální a mikrosféře. Analyzuje problémy koordinace jejich plánování, provádění a kontroly navzájem jakož i globální opatření hospodářské politiky. Diskutují se speciální obtíže této kombinace ve vztahu k současnému stavu integrace v EHS. Dospívá k těmto závěrům: další sladování zemědělskopolitického tržního mechanismu musí záviset na pokroku v oblasti hospodářské a konjunkturální politiky; společenské orgány se mají omezit na rámcová ustanovení; jejich dodržování je nutno zaručit finančním vyrovnáváním mezi členskými státy v horizontální rovině; je nutno posílit kontrolní funkce společenských orgánů; je nutno racionalizovat proces plánování tím, že se větší měrou bude přihlížet k nejnovějším vědeckým poznatkům.

Podepsáno k tisku 9. 11. 1973.

Baran M., Bučín L.: Niektoré problémy riešenia vnútorných vzťahov v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe	509
Hrmo V. a kol.: Príspevok k metodike vyčíslenia prínosu vedeckotechnického pokroku v socialistickej poľnohospodárskej výrobe	515
Horváth E., Rapant V., Munková M.: Organizácia riadenia vo veľkých zlúčených poľnohospodárskych podnikoch	525
Jurenka R., Baran M.: Organizačná štruktúra poľnohospodárskeho podniku so zreteľom na systém vnútropodnikovej organizácie riadenia	537
Sobotka L.: Systematika viedného úseku „Ekonomika jednotlivých odvetví zemédelské výroby“	547
Novák J.: Zhodnocení současných stálých cen a návrhy na jejich úpravy	555
Nakládal J., Bartoš J., Křeček M.: Průzkum systémů stělivového ustájení mladého skotu se zaměřením na spotřebu živé práce	565
<i>Recenze</i>	
Choma D.: Ekonomické problémy soudobého kapitalistického zemědělství	575
<i>Bibliografie</i>	581
<i>Přílohy:</i>	
Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Vývoj půdního fondu)	
Použití ekonomicko-matematických metod při řízení zemědělství (Další možnosti pro řešení Steiner-Weberovy úlohy a její aplikace v zemědělství)	

СОДЕРЖАНИЕ

Baran M., Bučín L.: Некоторые проблемы решения внутренних отношений в агропищепромышленном комплексе (509). — Грмо В. и колл.: Статья о методике вычисления вклада научно-технического прогресса в социалистическое сельскохозяйственное производство (515). — Горват Е., Рапант В., Мункова М.: Организация управления в крупных объединенных сельскохозяйственных предприятиях (525). — Юренка Р., Баран М.: Организационная структура сельскохозяйственного предприятия с учетом хозрасчетной системы организации управления (537). — Сobotka Л.: Систематика научной области «Экономика отдельных отраслей сельскохозяйственного производства» (547). — Новак Я.: Оценка современных постоянных цен и проекты их регулирования (555). — Накладал Я., Бартош Я., Кржечек М.: Изучение систем содержания молодняка на подстилке с направлением на затрату живого труда (565). — Рецензия — Хома Д.: Экономические проблемы современного капиталистического сельского хозяйства (575). — Библиография (581). — Приложения: Статистический обзор о чехословацком и заграницном сельском хозяйстве (развитие земельного фонда). — Применение экономическо-математических методов при управлении сельским хозяйством (Дальнейшие возможности решения задания Стейнер-Вебера и их применение в сельском хозяйстве)

CONTENTS

Baran M., Bučín L.: Some Problems of Solving of Internal Relations in an Agricultural and Food Production Complex (509). — Hrmo V. a kol.: Contribution to the Methods of Determination of the Share of Scientifically-Technical Progress in Socialist Agricultural Production (518). — Horváth E., Rapant V., Munková M.: Organization of Management in Large Merged Agricultural Enterprises (528). — Jurenka R., Baran M.: Organizational Structure of an Agricultural Enterprise with Respect to the System of Internal Organization of the Management (537). — Sobotka L.: Systematics of the Sector of Science „Economics of Individual Branches of Agricultural Production“ (547). — Novák J.: Evaluation of Contemporary Stable Prices and Proposals of their Modification (555). — Nakládal J., Bartoš J., Křeček M.: Research of the Systems of Litter Housing of Young Cattle Aimed at Live Labour Consumption (565). — Reviews — Choma D.: Eco-

nomie Problems of the Present Capitalist Agriculture (575). — *Bibliographies* (581). — *Enclosures*: Statistic Surveys on the Czechoslovak and Foreign Agriculture (Soil Funds Development) — The Use of Economically-Mathematical Methods in the Management of Agriculture (Further Possibilities for the Solution of Steiner-Weber's Problem and its Application in Agriculture)

INHALT

Baran M., Bučin L.: Einige Probleme der Lösung der inneren Beziehungen im Agrar-Nahrungsmittel-Komplex (509). — Hrm o V. a kol.: Bericht über die Methodik der Bestimmung des Beitrags des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der sozialistischen landwirtschaftlichen Produktion (515). — Horváth E., Rapant V., Munková M.: Die Organisation der Leitung in großen zusammengeschlossenen Landwirtschaftsbetrieben (525). — Jurenka R., Baran M.: Organisationsstruktur eines Landwirtschaftsbetriebes im Hinblick auf das System der innerbetrieblichen Leitung (537). — Sobotka L.: Systematik des wissenschaftlichen Abschnittes „Ökonomik der einzelnen landwirtschaftlichen Produktionszweige“ (547). — Novák J.: Bewertung der derzeitigen Festpreise und Vorschläge zu deren Regulierung (555). — Nakládal J., Bartoš J., Křeček M.: Untersuchung der Einstreuhaltung von Jungvieh im Hinblick auf den Aufwand an lebendiger Arbeit (565). — *Rezenzionen* — Choma D.: Ökonomische Probleme der gegenwärtigen kapitalistischen Landwirtschaft (575). — *Bibliographien* (581). — *Beilagen*: Statistische Übersicht über die tschechosl. und ausländische Landwirtschaft (Bodenfondsentwicklung) — Anwendung der ökonomisch-mathematischen Methoden bei der Leitung der Landwirtschaft (Weitere Möglichkeiten für die Lösung der Steiner-Weberschen Aufgabe und ihrer Applikation in der Landwirtschaft)

TABLE DES MATIÈRES

Baran M., Bučin L.: Certains problèmes concernant la solution des relations internes du complexe agro-alimentaire (509). — Hrm o V.: Méthodes d'énumération de la contribution du progrès scientifico-technique dans la grosse production agricole (515). — Horváth E., Rapant V., Munková M.: Organisation de la gestion de grandes entreprises agricoles unifiées (525). — Jurenka R., Baran M.: Structure d'organisation d'une entreprise agricole en égard à l'organisation interne de la gestion de l'entreprise (537). — Sobotka L.: Systématique de la branche scientifique „Economie des branches particulières de la production agricole“ (547). — Novák J.: Evaluation des prix actuels stables et projet de leur modification (555). — Nakládal J., Bartoš J., Křeček M.: Recherche portant sur la stabulation des jeunes bovins à litière par rapport spécial à la consommation du travail humain (565). — *Comptes rendus* — Choma D.: Problèmes économiques de l'agriculture actuelle dans le monde capitaliste (575). — *Bibliographies* (581). — *Annexes*: Aperçus statistiques de l'agriculture tchécoslovaque et de l'agriculture à l'étranger (Développement du fonds foncier) — Application des méthodes économiques et mathématiques à la gestion de l'agriculture (Possibilités de solution de la tâche de Steiner-Weber et de son application dans l'agriculture)

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 8 - 1973



DALŠÍ MOŽNOSTI PRO ŘEŠENÍ STEINER-WEBEROVY ÚLOHY A JEJÍ APLIKACE V ZEMĚDĚLSTVÍ

Úloha Steiner-Weberova je v literatuře, zabývající se aplikací metod operační a systémové analýzy, podrobně popsána a uvádějí se četné aplikace (např. Mañas 1965 a tam uvedená literatura). Všichni autoři, kteří s ní přišli v praxi do styku, si ale stěžují na výpočetní obtíže, které v případě velkých úloh jsou tak výrazné, že v některých aplikacích byla volena pro řešení úlohy raději jiná, méně efektivní metoda z hlediska výsledné informace, ale vhodnější pro řešení na samočinném počítači.

Ve Výpočetním ústavu Vysoké školy zemědělské v Praze byly vyvinuty dva programy, které poměrně rychle úlohu řeší a jsou úspěšné i v případě úloh velkých rozměrů. První z nich je přibližný algoritmus a je založen na aplikaci tzv. čtverců k -té sítě. Druhý z nich kombinuje metodu čtverců k -té sítě s pravděpodobnostním a deterministickým způsobem řešení a řadí se tedy do skupiny tzv. heuristických algoritmů. Oba přístupy k řešení byly ověřeny a jednoznačně prokázaly efektivnost výpočtu.

V tomto krátkém článku popíšeme základní schéma heuristického algoritmu a pro informaci uvedeme popis prakticky řešené úlohy a výsledků. Pro nedostatek místa není možno uvést podrobný rozpis algoritmu, a proto odkazujeme případné zájemce na konzultaci s autory.

Pro nezavěšené čtenáře ještě uvedeme krátce formulaci Steiner-Weberovy úlohy: V rovině je dáno n bodů $A_1, \dots, A_n$ o souřadnicích $A_j = (x_j, y_j)$; máme najít takový bod $X = (x, y)$, pro jehož polohu v rovině platí, že součet všech vzdáleností od bodu X k bodům $A_1, \dots, A_n$ je minimální. Jestliže si v rovině zavedeme souřadnicové osy, dá se formálně úloha zapsat takto: máme najít minimum funkce $F(x, y)$

$$F(x, y) = \sum_{j=1}^n w_j \sqrt{(x - x_j)^2 + (y - y_j)^2} ;$$

zde w_j a x jsou čísla, o jejichž interpretaci se zmíníme při popisu aplikace modelu.

Model řeší typické problémy optimálního umístění určitých objektů. Jako příklady můžeme uvést optimální umístění centrálního skladu, optimální umístění centra služeb, optimální umístění opraven, optimální umístění hasicích prostředků a jiných záchranných zařízení atp. V našem článku popíšeme jako ilustraci problém optimálního umístění centrálního hnojiště v JZD.

Pro čtenáře bude vhodné, představí-li si rovinu s body A_j jako mapu s vyznačenými místy našeho zájmu. Na mapě zvolíme libovolný souřadnicový systém a ke každému vyznačenému bodu připsáme jeho souřadnice v tomto zvoleném souřadnicovém systému.

Vedle popsané úlohy existují ještě další četné modifikace, jako např. optimální umístění více bodů $X_1, \dots, X_m$, nebo umístění bodu X , které splňuje ještě nějaké další podmínky. Pro podrobnější seznámení s problematikou odkazujeme čtenáře na studium výše uvedené literatury.

Metoda čtverců k -té sítě je velmi jednoduchá a názorná a je vhodná zejména pro řešení úloh, ve kterých jsou body A_j nerovnoměrně rozmístěny v terénu. Je zajímavé, že nebyla dosud popsána v přístupné literatuře. Princip metody je následující:

Na mapě, v níž jsou vyznačeny body $A_1, \dots, A_n$, zavedeme pravoúhlý souřadnicový systém (x, y) . V souřadnicovém systému definujeme funkci $\varphi(x, y)$ takto:

$$\varphi(x, y) = \begin{cases} b + \beta k, & \beta \in I_\beta, \text{ je-li } x = a + \alpha k, \text{ kde } \alpha \in I_\alpha, \\ 0, & \text{je-li } x \neq a + \alpha k. \end{cases}$$

Zde a, b jsou konstanty, k udává délku kroku sítě, a a β jsou celá čísla, I_α a I_β jsou nějaké podmnožiny množiny celých čísel.

Na obr. 1a je znázorněna síť pro $a = 2, b = 1, I_\alpha = \{0, 6\}, I_\beta = \{0, 4\}$ a délku kroku $k = 1,3$; na obr. 1b je stejně zadaná síť s délkou kroku $k = \frac{1}{2}$.

V mapě vyznačíme tzv. perspektivní oblast, tj. prostor, ve kterém se nalézá většina bodů A_j , a definujeme síť, tj. určíme čísla a, b a množiny I_α a I_β tak, aby pokryla celou perspektivní oblast mapy. Pro první orientaci zvolíme délku kroku k dosti velkou a spočteme hodnoty funkce $F(x, y)$ ve všech bodech sítě, tj. určíme hodnoty

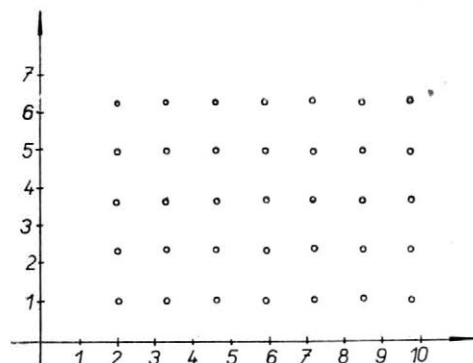
$$F[\varphi(x, y)] = F(a + \alpha k, b + \beta k).$$

Tímto způsobem je přiřazeno každému bodu sítě číslo, které charakterizuje jeho polohu z hlediska řešené úlohy: udává celkový součet vzdáleností od všech bodů A_j .

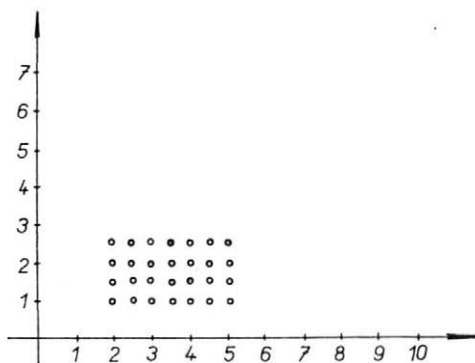
V síti vyhledáme další perspektivní oblast tak, že na mapě vyznačíme prostor s relativně nejnižšími hodnotami $F[\varphi(x, y)]$. V této nové perspektivní oblasti definujeme novou síť s menší délkou kroku tak, aby ji celou pokryla a postup opakujeme (obr. 2).

Po konečném počtu kroků se nám podaří aproximovat minimální bod $X[x_{\min}, y_{\min}]$ do některého čtverce s libovolnou přesností; přesnost můžeme zadat např. velikostí k strany čtverce, ve kterém se má minimální bod X nalézat. Takový čtverec budeme nazývat „minimální čtverec k -té sítě“; na obr. 2 je minimální čtverec znázorněn plně.

Celý postup se dá naprogramovat do samočinného počítače, který nakonec vytiskne souřadnice minimálního čtverce pro zadané číslo k , v němž hledaný minimální bod X leží. Má-li úloha více jak jedno řešení, projeví se to tím, že v některém kroku je třeba vyznačit více perspektivních oblastí. Jinak je postup analogický a počítač určí všechny minimální čtverce se zadanou přesností.



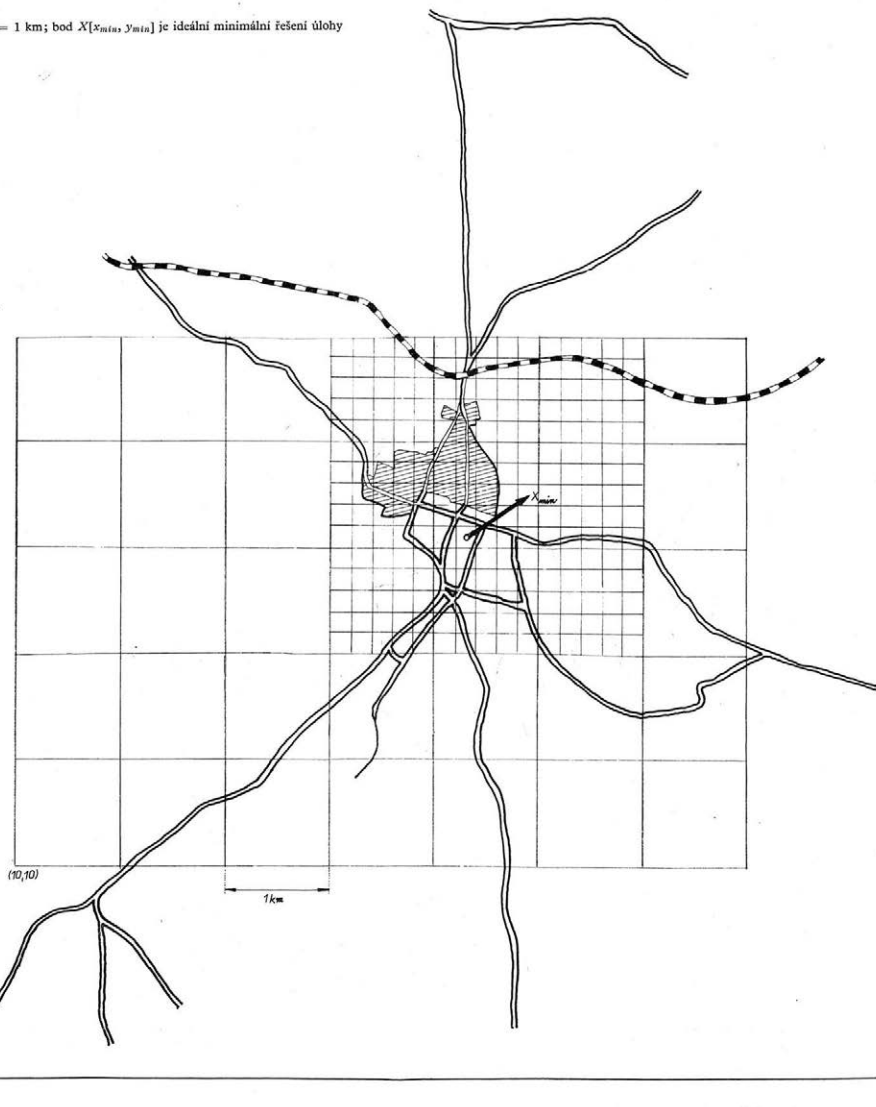
a



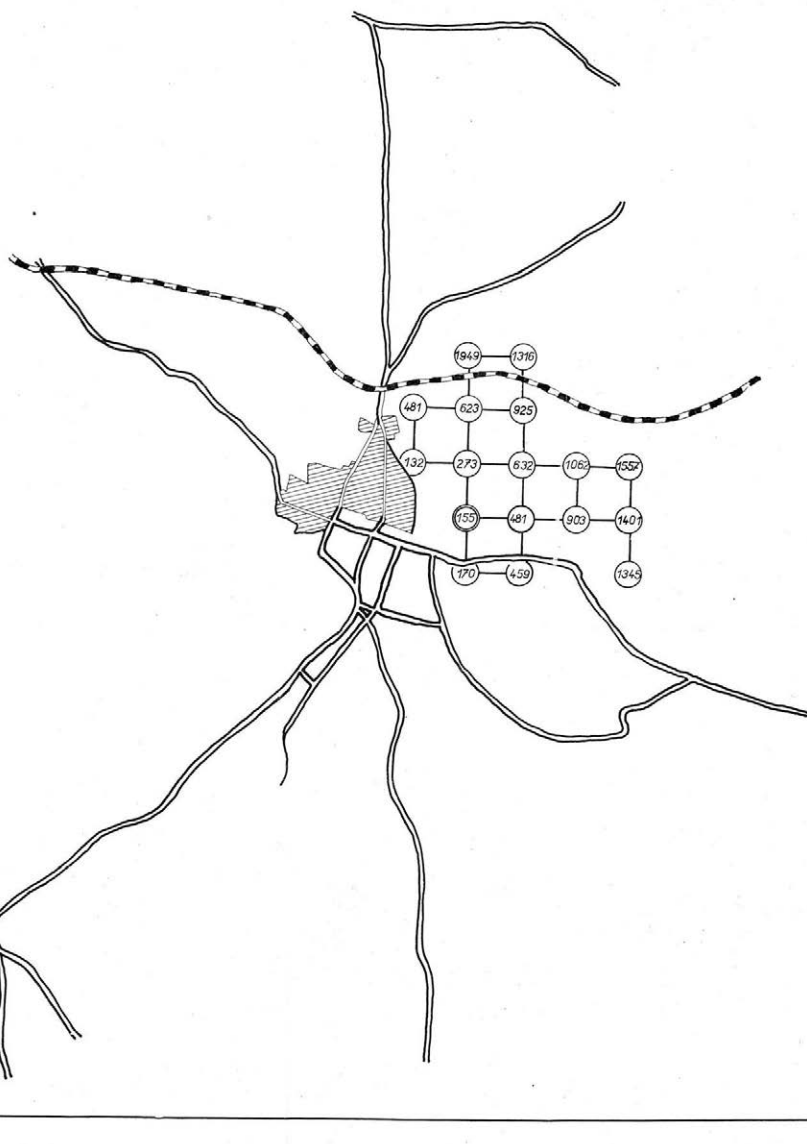
b

 1. Síť čtverců k -tého řádu

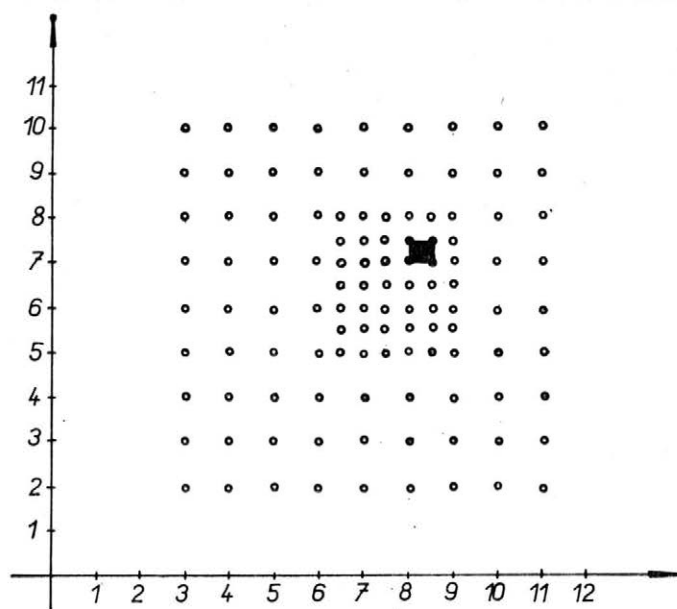
5. Odhad řešení pomocí sítě pro $h = 1$ km; bod $X[x_{min}, y_{min}]$ je ideální minimální řešení úlohy







2. Perspektivní oblast v síti a minimální čtverec sítě



HEURISTICKÝ ALGORITMUS PRO ŘEŠENÍ STEINER-WEBEROVY ÚLOHY

Výpočet minima funkce n proměnných $f(\mathbf{x})$, $\mathbf{x} = (x_1, \dots, x_n)$ převádíme obvykle na úlohu, spočívající v řadě minimalizací funkcí jedné proměnné. Zvolíme nějakým vhodným způsobem počáteční řešení $\mathbf{x}^0$ (např. pomocí metody čtverců k -té sítě, popsané v předchozím odstavci) a konstruujeme posloupnost

$$\mathbf{x}^{i+1} = \mathbf{x}^i + a_i \mathbf{v}^i \quad i = 0, 1, 2, \dots,$$

kde $\mathbf{v}^i$ jsou tzv. minimalizační směry (právě jejich volbou se liší jednotlivé metody) a a_i jsou reálná čísla taková, že platí

$$f(\mathbf{x}^i + a_i \mathbf{v}^i) < f(\mathbf{x}^i) \quad i = 0, 1, 2, \dots$$

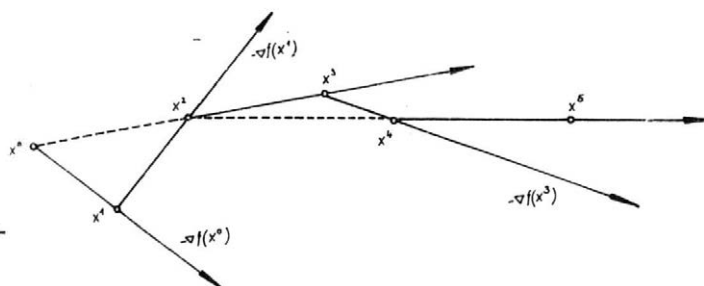
Minimální vektor $\mathbf{x}$, pro který platí $f(\mathbf{x}) \rightarrow \min!$ pak nalezneme jako limitu posloupnosti $\{\mathbf{x}^i\}$.

Minimalizační algoritmus, vypracovaný ve Výpočetním ústavu Vysoké školy zemědělské v Praze, sestává ze tří poněkud odlišných částí:

A) Počáteční řešení úlohy $\mathbf{x}^0$ vyhledáme pomocí metody čtverců k -té sítě. Čím přesnější je počáteční odhad řešení, tím dříve nalezneme minimum funkce $f(\mathbf{x})$. Zároveň orientačně zjistíme, zda má úloha jedno nebo více řešení.

B) Po nalezení řešení $\mathbf{x}^0$ proběhne $2n$ kroků metody PARTAN (viz např. FABIAN 1965). Tato metoda je již typu

$$\mathbf{x}^{i+1} = \mathbf{x}^i + a_i \mathbf{v}^i.$$



3. Schematický průběh metody PARTAN

Vektory $\mathbf{v}^i$ jsou voleny takto: $\mathbf{v}^0$ je záporný gradient funkce $f(\mathbf{x})$ v bodě $\mathbf{x}^0$, $\mathbf{v}^1$ záporný gradient funkce $f(\mathbf{x})$ v bodě $\mathbf{x}^1$, $\mathbf{v}^2 = \mathbf{x}^2 - \mathbf{x}^0$, $\mathbf{v}^3$ je záporný gradient funkce $f(\mathbf{x})$ v bodě $\mathbf{v}^4 = \mathbf{x}^4 - \mathbf{x}^2$, $\mathbf{v}^5$ je záporný gradient funkce $f(\mathbf{x})$ v bodě $\mathbf{x}^5$ atd. Na obr. 3 je znázorněn schematicky celý průběh druhého kroku algoritmu.

Konstanty a_i jsou voleny tak, aby funkce $f_i(a) = f_i(\mathbf{x}^i + a_i \mathbf{v}^i)$ nabývaly v bodech a_i minima.

C) Třetí část algoritmu sestává z konstrukce dalších členů posloupnosti $\{\mathbf{x}^i\}$ Newtonovou metodou:

$$\mathbf{x}^{i+1} = \mathbf{x}^i + a_i \mathbf{H}^{-1}(\mathbf{x}^i) \Delta f(\mathbf{x}^i),$$

kde $\mathbf{H}$ je matice druhých partiálních derivací funkce $f(\mathbf{x})$, $\Delta f(\mathbf{x})$ je gradient $f(\mathbf{x})$, a_i je reálné číslo, které volíme analogicky jako v kroku B.

Limita posloupnosti $\lim \{\mathbf{x}^i\} = \mathbf{x}_{\min}$ určuje hledaný minimální vektor, ve kterém funkce $f(\mathbf{x})$ dosahuje minima. Počet členů posloupnosti je určen stupněm přesnosti, s jakou chceme řešení aproximovat, a počátečním odhadem $\mathbf{x}^0$.

Algoritmus byl úspěšně vyzkoušen při minimalizaci značně nelineárních funkcí až devíti proměnných.

PRAKTICKÁ APLIKACE – ILUSTRAČNÍ PŘÍKLAD

Jako ilustraci uvádíme zjednodušený praktický příklad. Zemědělský podnik chce racionalizovat dopravu chlévské mrvy. V současné době se vyváží chlévská mrva denně z několika středisek na polní hnojiště, a to tak, že se vždy vyváží na jedno místo ze všech stájí. Polní hnojiště zabírají značnou část orné půdy, což zavinuje ztráty rostlinné produkce a kromě toho se obtížně organizuje nasazení výkonné mechanizace při podzimním rozmetání hnoje. Potíže by bylo možno řešit vybudováním centrálního hnojiště, na kterém by se mrva ukládala, byla kvalitně ošetřována a odkud by se hnůj na podzim pomocí výkonné mechanizace rozvážel. Tento způsob vede k omezení ztrát při ukládání mrvy, ale vyžaduje vyšší náklady na investice a pravděpodobně vyšší náklady na dopravu.

Zemědělský podnik samozřejmě zajímá, zda by toto řešení bylo také ekonomicky výhodnější než stávající organizace. To by bylo možno prověřit komplexně např. pomocí modelu lineárního programování, ve kterém by se vymodelovaly jako aktivity obě technologie hospodaření s chlévskou mrvou a vybrala ta z nich, která je z perspektivního a dlouhodobého hlediska hospodaření celého podniku výhodnější. Aby bylo možno takový model lineárního programování sestavit, musíme umět obě technologie dobře popsat. Stávající technologii známe a máme k dispozici údaje z minulých let. O nové technologii ale toho mnoho nevíme a je proto nutné napřed ji vymodelovat jako dílčí samostatný model a z něho čerpat potřebné informace pro globální model lineárního programování.

Cílem dílčího modelu je najít optimální místo pro umístění centrálního hnojiště a zjistit, s jakými náklady bude spojena doprava mrvy v případě takového jeho umístění. Pro řešení byla zvolena aplikace Steiner-Weberovy úlohy.

Na katastrálním plánu pozemků JZD byl zvolen souřadnicový systém a byly vyznačeny body A_j (celkem jich je 360), které reprezentují stáje, ve kterých se mrva produkuje, a pozemky, které mají být mrvou vyhnojeny (obr. 4). Bod reprezentující stáj je topografický bod mapy, bod reprezentující pozemek byl zvolen jako těžiště plochy daného pozemku. Každému bodu A_j byla přiřazena váha w_j ; je to počet tun mrvy, která je vyprodukovaná, resp. spotřebována v každém místě A_j za čtyři roky. Cyklus čtyř let byl zvolen proto, aby váhy respektovaly nutnou zásadu hnojit pozemky jedenkrát za čtyři roky chlévskou mrvou a následnost plodin na jednotlivých pozemcích.

Koeficient α udává poměr mezi skutečnou délkou cest v kraji a teoretickou aproximační úsečkou, se kterou Steiner-Weberova úloha pracuje. Koeficient byl zjištěn empiricky

proměřením třiceti zvolených cest o průměrné délce 2,5 km; byl zjištěn poměr $\kappa = 1,6$.

Souřadnice bodů A_j ve zvoleném souřadnicovém systému (x, y) , váhy w_j a číslo κ byly zadány pro výpočet na počítači ve formě tabulek hodnot.

Počítač volil výchozí řešení pomocí metody čtverců k -té sítě s krokem $k = 1$ km; minimální bod X byl nalezen heuristickým algoritmem. Na obr. 5 je vyznačena síť pro určení odhadu minimálního řešení x° .

Ideální minimální řešení má souřadnice $x_{\min} = 3,201$, $y_{\min} = 2,674$. Bude-li centrální hnojiště umístěno v tomto bodě, bude počet ujetých tunokilometrů za čtyři roky roven $F(x_{\min}, y_{\min}) = 3635,188$; je to jediné možné řešení a při každém jiném umístění centrálního hnojiště se celkový počet ujetých tunokilometrů zvýší.

Ideální minimální řešení $X[x_{\min}, y_{\min}]$ není zpravidla vhodné pro praxi a téměř vždy musíme vyhledat nějakou vhodnou suboptimální variantu. V našem případě je minimální bod X na okraji vsi v prostoru mezi dvěma frekventovanými silnicemi. To není pro centrální hnojiště místo vhodné. Proto byl JZD předán zároveň s ideálním řešením i výběr vhodných suboptimálních variant. Ve vhodném okolí minimálního bodu je vyznačena síť s délkou kroku 0,1 km a u každého bodu sítě je zapsáno číslo, které charakterizuje rozdíl mezi ideálním řešením úlohy a případem, že by se centrální hnojiště umístilo do tohoto bodu. Na obr. 6 jsou tato čísla zapsána v kroužcích; místo označené dvojitým kroužkem si JZD zvolilo jako nejvhodnější pro umístění centrálního hnojiště. Dopravní náklady za čtyři roky se v něm liší od ideálního řešení pouze o 155 tunokilometrů.

SOUHRN

V článku se popisují dva přístupy k řešení Steiner-Weberovy úlohy, která spočívá v minimalizaci nelineární funkce $F(x, y)$ dvou proměnných a má četné aplikace, jako jsou optimální umístění skladů, služeb, opraven atd.

První metoda spočívá v aplikaci tzv. čtverců k -té sítě. Sítí se zde rozumí soustava bodů, kterou se pokryje definiční obor úlohy. V každém bodě sítě se počítá hodnota $F(x, y)$. Pomocí takto vypočtených hodnot se zmenší definiční obor úlohy a celý postup se opakuje. Po konečném počtu kroků aproximujeme minimum funkce $F(x, y)$ do čtverce s předem zadanou velikostí strany k .

Druhá metoda kombinuje popsaný způsob řešení s pravděpodobnostním řešením metodou MONTE CARLO, metodou PARTAN a Newtonovou metodou. Je konstruována jako heuristický algoritmus.

Pomocí heuristického algoritmu se dají řešit i úlohy velkých rozměrů a s větším počtem proměnných. Algoritmus byl ověřen i pro případ minimalizace značně nelineárních funkcí s devíti proměnnými.

V závěru se uvádí ilustrační příklad aplikace Steiner-Weberovy úlohy na případě optimálního umístění centrálního hnojiště JZD.

Programy obou algoritmů jsou k dispozici ve Výpočetním ústavu Vysoké školy zemědělské v Praze.

Literatura

- MAŇAS M., 1965, Steiner-Weberova úloha a její použití při řešení lokačních problémů. EML ČSAV, výzkumná publikace č. 8.
FABIAN V., 1965, Přehled deterministických a stochastických metod pro minimalizaci funkcí. Kybernetika I, 6 : 500-523.

RNDr. Jaroslav Havlíček, ing. Vlasta Jančová, CSc., František Burda, prom. mat., Marie Rybová, provozně ekonomická fakulta VŠZ, Praha

ROZVOJ SPOLUPRÁCE ZEMÍ RVHP PŘI ZAVÁDĚNÍ MATEMATICKÝCH METOD A ELEKTRONICKÉ VÝPOČETNÍ TECHNIKY DO ZEMĚDĚLSTVÍ

Spolupráce mezi zeměmi socialistického tábora v oblasti vědy a výzkumu znamenala v posledních letech velký rozvoj. Významným mezníkem z tohoto hlediska bylo pověření Mezinárodního koordinačního centra, kterým je Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy v Praze, koordinací vědy a výzkumu v oblasti „Vypracování a zavádění matematických metod a elektronické výpočetní techniky v zemědělství“. Mezinárodní koordinační centrum svolává dvakrát ročně zasedání Rady zmocněnců, která je nejvyšším orgánem při rozhodování další spolupráce a dělby práce mezi členskými zeměmi RVHP, které se podílejí na plnění společného Programu vědeckých a technických výzkumů.

Ve dnech 24.–29. září t. r. proběhlo ve Varně, v Bulharské lidové republice, zasedání Rady zmocněnců zemí RVHP, týkající se koordinace v uvedené oblasti. Zasedání se zúčastnili zmocněnci zemí RVHP spolu s pracovníky Mezinárodního koordinačního centra. Rada zmocněnců se zabývala řadou významných otázek koordinace a posoudila činnost koordinačního centra za období, které uplynulo od únorového zasedání Rady zmocněnců v Budapešti. V tomto období specialisté Mezinárodního koordinačního centra zaměřili svou činnost především na plnění jednotlivých bodů usnesení minulého zasedání Rady zmocněnců. Zmocněnci zúčastněných zemí konstatovali, že Program vědeckých a technických výzkumů v koordinované oblasti „Vypracování a zavádění matematických metod a elektrické výpočetní techniky v zemědělství“ je plněn podle plánu, řada úkolů již došla praktického uplatnění, takže na některých úlohách byl výzkum ukončen. Při hodnocení účasti jednotlivých zemí RVHP na plnění Programu vědeckých a technických výzkumů se ukázalo, že československá účast na řešení jednotlivých úloh patří vedle sovětské mezi nejrozsáhlejší.

Cílem tohoto příspěvku je uvést některé závažné úkoly, které koordinace plní. Významnou činností Mezinárodního koordinačního centra je vydávání mezinárodního bulletinu s průběžnými informacemi o výsledcích výzkumu a vědy v oblasti vypracování a využití matematických metod a elektrické výpočetní techniky v zemědělství. Bulletin je rozesílán zmocněncům zemí RVHP podílejících se na koordinaci, tj. do BLR, MLR, NDR, MoLR, PLR, RSR a SSSR a jimi dále na příslušné instituce v jednotlivé zemi.

Specialisté Mezinárodního koordinačního centra vypracovali projekt klasifikace jednotlivých etap vědeckovýzkumných prací s cílem jednotného postupu při řešení výzkumných úkolů, obsažených v Programu vědeckých a technických výzkumů v koordinované oblasti. Jedná se o čtyři etapy:

— První z nich je etapa plánování a organizace práce, jejímž výsledkem je formulace úkolu a určení pracovišť odpovídajících za splnění daného úkolu.

— Druhá je tzv. metodická etapa, která bude obsahovat závěrečná sdělení, návrhy a metodiky, na jejichž základě budou práce pokračovat.

— Třetí etapou je etapa realizace, kam patří vypracování konkrétních ekonomických modelů (systémů modelů), realizace návrhů, jejich prověřování, vypracování programu a metodik pro praktické využití. Cílem této etapy je již předání výsledků výzkumu pro praktické užívání.

— Poslední, čtvrtá etapa, se týká využití systému modelů a programů v praxi, což je zároveň konečnou проверkou výsledků výzkumné práce.

Z uvedené klasifikace je zřejmé, že je v podstatě obecná. Tato obecnost je záměrná, protože jde o první pokus sjednotit různé národní charakteristiky etap vědeckovýzkumných prací a vytvořit tak prostředek pro jednotné vyjadřování zúčastněných stran při zpracovávání mezinárodních plánů vědy a výzkumu.

K vybraným tématům Programu vědeckých a technických výzkumů byly zorganizovány v květnu 1973 pracovní porady, a sice k tématům „Modely prognózování a plánování rozvoje, rozmístění a specializace zemědělské výroby — teritoriální rozmístění“ a „Vypracování integrovaného systému zpracování dat v živočišné výrobě“. Kromě těchto dvou porad byly Mezinárodním koordinačním centrem připraveny konzultace s mezinárodní účastí k přípravě plánu výzkumu a smluv zabezpečujících jejich plnění a k vypracování prognózy koordinovaného oboru. Velmi důležitým úsekem činnosti Mezinárodního koordinačního centra je vytváření tzv. Katalogu modelů, jehož účelem je soustřeďovat v zájmu racionalizace výzkumu mezi zeměmi RVHP v Mezinárodním koordinačním centru v Praze informace o mode-

lech, které byly již v jednotlivých zemích vytvořeny, aby se tak zabránilo duplicitě prací na výzkumných úkolech. Předpokládá se, že při zahájení prací na tvorbě dalších modelů a projektů by kterékoliv pracoviště v jednotlivých zemích zúčastněných na Programu vědeckotechnických výzkumů mohlo dotazem v Mezinárodním koordinačním centru v Praze získat informace o dosavadních zkušenostech a výsledcích na příslušném zkoumaném úseku, čerpat z těchto informací a tak zefektivnit vlastní výzkumnou práci.

Pro zasedání Rady zmocněnců ve Varně připravili specialisté Mezinárodního koordinačního centra návrh smluv o spolupráci na provedení vědeckovýzkumných prací a jejich konkrétní rozdělení podle jednotlivých zúčastněných zemí. Smlouvy byly připraveny pro práce na úkolu „Metodické otázky modelování se zřetelem na faktor času“ a na úkol „Modely prognózování a plánování rozvoje, rozmístění a specializace zemědělské výroby — teritoriální rozmístění“. Obsah smluv byl přijat a v konečné podobě bude připraven k podpisu.

Velmi významnou činností, kterou byl pracovní aparát Mezinárodního koordinačního centra pověřen, je vypracování prognózy koordinovaného oboru v rámci RVHP do roku 1990. V zájmu společného postupu při plnění tohoto závažného úkolu připravili specialisté Mezinárodního koordinačního centra návrh metodických principů vypracování prognózy a požádali vybrané odborníky z SSSR, NDR, ELR a MLR o konzultaci, která se uskutečnila koncem června t. r. Metodické principy byly za účasti pozvaných odborníků doplněny a přepracovány tak, že se v podstatě dělí na šest částí:

a) prognóza sociálně ekonomických, organizačních a technologických změn v zemědělství;

b) matematické zabezpečení;

c) informační zabezpečení;

d) technické zabezpečení;

e) kádrové zabezpečení;

f) rozvoj vědeckotechnických výzkumů a koordinace.

Každá z uvedených částí obsahovala podrobné téze, podle kterých bylo třeba rozpracovat prognózu koordinovaného oboru v každé jednotlivé zemi a tuto národní prognózu zaslat Mezinárodnímu koordinačnímu centru v Praze. Z národních prognóz byla vytvořena první varianta prognózy koordinované oblasti v rámci RVHP, její hlavní rysy a tendence, a byla pod názvem „Zdokonalení plánování a řízení zemědělství na základě využívání výpočetní techniky a matematických metod“ předložena k posouzení Radě zmocněnců. Tato varianta byla přijata a bylo stanoveno, že její zpracování bude pokračovat tak, aby mohla být dána ke schválení následujícímu zasedání Rady zmocněnců zemí RVHP. Za tímto účelem byl pracovní kolektiv Mezinárodního koordinačního centra pověřen prohloubením předložené prognózy a jejím dopracováním za účasti vybraných specialistů jednotlivých zemí RVHP. Proto bude Mezinárodním koordinačním centrem zorganizována v prosinci t. r. konzultace s mezinárodní účastí, jejímž výsledkem bude prognóza oboru v konečné podobě.

Důležitým úkolem v rámci koordinace bylo vytvoření návrhu Programu vědeckých a technických výzkumů na období 1976—1980. Na zasedání Rady zmocněnců ve Varně bylo konstatováno, že základní rozdělení Programu musí vycházet z nezbytnosti postihnout jak věcnou problematiku, tak i jí odpovídající informační, matematické, kádrové a technické zabezpečení jako jeden celek. Z tohoto důvodu byl Program vědeckých a technických výzkumů za léta 1976—1980 rozdělen v podstatě do čtyř hlavních částí:

1. Systémy modelů na řešení problematiky plánování a řízení zemědělství.

2. Matematické a programové zabezpečení.

3. Informační zabezpečení.

4. Využití vědeckovýzkumných výsledků v praxi.

Uvedené části Programu tak představují základní oblasti koordinované činnosti na poli mezinárodní spolupráce jak v samotném výzkumu, tak i při uplatňování jeho výsledků v zemědělské praxi.

Radou zmocněnců byla projednána struktura a rozdělení Programu a posouzen návrh rozdělení jeho jednotlivých částí podle témat. Návrh Programu vědeckotechnických výzkumů v roce 1976—1980 byl přijat s tím, že pracovníci Mezinárodního koordinačního centra ho společně s odborníky jednotlivých členských zemí rozpracují a upřesní návrh Programu předloží následujícími zasedání Rady zmocněnců.

Současně byl zmocněnci posouzen návrh plánu na vypracování programového zabezpečení jednotného systému elektronické výpočetní techniky v zemích RVHP, který byl pracovníky Mezinárodního koordinačního centra zpracován především podle připomínek sovětské a československé strany. Na jejich základě byl návrh programového zabezpečení rozdělen na programy všeobecného použití a speciální programové zabezpečení. Do skupiny programů všeobecného charakteru jsou zahrnuty programy vztahující se k řešení různých typů matematického programování (lineární a nelineární programování, celočíselné programování, dynamické programování atd.) a **programy pro řešení úloh matematické statistiky**. Sem patří programy obecného charakteru, jejichž využití se týká úloh koordinovaného Programu vědeckotechnických výzkumů. Dá se předpokládat, že většina programů tohoto typu bude dodávána již společně s počítači. Úkolem koordinace bude zajistit společný postup na vypracování těch programů, které nebudou s počítači jednotného systému elektronické výpočetní techniky dodávány, využít možností rozdělení práce a zajistit předávání dokončených programů.

Druhou skupinu programů tvoří speciální programové zabezpečení, které se ve většině případů vztahuje k podmínkám určité země, souvisí s konkrétním systémem zpracování dat v účetní evidenci a statistice a odpovídá určitému systému plánování kontroly apod. U takového typu programů se pravděpodobně ve větší míře uplatní dvoustranná spolupráce mezi zeměmi.

Za účelem získání přesné informace o stavu prací na tvorbě programů pro jednotný systém elektronické výpočetní techniky v mezinárodním měřítku bylo Mezinárodní koordinační centrum pověřeno, aby zjistilo potřebné informace u příslušných orgánů Stálé komise RVHP. Zároveň do konce listopadu 1973 obdrží Mezinárodní koordinační centrum přehled prací na programech jednotného systému elektronické výpočetní techniky od jednotlivých zemí RVHP spolu s návrhy na možnosti a formy spolupráce při tvorbě programů obecného i speciálního charakteru. Na základě uvedených podkladů zpracují pracovníci Mezinárodního koordinačního centra pro následující zasedání Rady zmocněnců zprávu o možnostech společného vypracování soustavy programů pro jednotný systém elektronické výpočetní techniky.

Uvedený stručný přehled nejdůležitějších úkolů spadajících do mezinárodní koordinace v oblasti „Vypracování a zavádění matematických metod a elektronické výpočetní techniky do zemědělství“ svědčí o jejím výrazném rozvoji. Dosavadní zasedání Rady zmocněnců ukázala zájem členských zemí na dalším prohlubování spolupráce a dělby práce při plnění Programu vědeckotechnických výzkumů. Činnost Rady zmocněnců a Mezinárodního koordinačního centra k této spolupráci vytváří všechny předpoklady.

Ing. Magdalena Ulčáková, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, Praha 2

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLA 8 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

číslo

8

1973

VÝVOJ PŮDNÍHO FONDU

I. Vývoj půdního fondu (bez půdy nepatřící k zemědělským závodům) v ha

Rok	Zemědělská půda			Orná půda			Stupeň zornění		
	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR	ČSSR	ČSR	SSR
1936	7 750 173	4 989 619	2 760 554	5 604 565	3 835 750	1 768 815	72,3	76,9	64,1
1948	7 417 485	4 658 909	2 758 576	5 199 249	3 480 079	1 719 170	70,1	74,7	62,3
1950	7 368 886	4 579 796	2 789 090	5 083 090	3 351 995	1 731 095	69,0	73,2	62,1
1955	7 298 837	4 567 785	2 731 052	5 130 274	3 395 990	1 734 284	70,3	74,3	63,5
1960	7 264 954	4 524 393	2 740 561	5 123 249	3 364 859	1 758 390	70,5	74,4	64,2
1961	7 228 318	4 511 416	2 716 902	5 112 019	3 362 745	1 749 274	70,7	74,5	64,4
1962	7 171 785	4 491 102	2 680 683	5 100 875	3 354 712	1 746 163	71,1	74,7	65,1
1963	7 146 960	4 480 005	2 666 955	5 097 934	3 357 162	1 740 772	71,3	74,9	65,3
1964	7 124 910	4 476 446	2 648 464	5 080 573	3 251 548	1 729 025	71,3	74,9	65,3
1965	7 103 113	4 466 932	2 636 181	5 063 103	3 345 762	1 717 341	71,3	74,9	65,1
1966	7 087 116	4 456 737	2 630 379	5 044 991	3 337 131	1 707 860	71,2	74,9	64,9
1967	7 097 311	4 451 948	2 627 363	5 030 633	3 329 768	1 700 865	71,1	74,8	64,7
1968	7 062 846	4 439 901	2 622 945	5 016 790	3 322 939	1 693 851	71,0	74,8	64,6
1969	7 048 902	4 430 103	2 618 799	5 001 771	3 314 986	1 686 785	71,0	74,8	64,4
1970	7 031 946	4 416 814	2 615 132	4 988 430	3 308 898	1 679 532	70,9	74,9	64,2
1971	7 019 798	4 413 796	2 606 002	4 979 244	3 305 685	1 673 559	70,9	74,9	64,2
1972	7 007 420	4 408 261	2 599 159	4 969 503	3 304 724	1 664 779	70,9	75,0	64,1
Indexy:									
1972/1936	90,4	88,3	94,2	88,7	86,2	94,1	98,1	97,5	100,0
1972/1948	94,5	94,6	94,2	95,6	95,0	96,8	101,1	100,1	102,9
1972/1960	96,5	97,4	94,8	97,0	98,2	94,7	100,6	100,8	99,8

II. Vývoj výměry luk trvalých a pastvin (vč. půdy nepatřící k zemědělským závodům)

Rok	ČSSR				ČSR				SSR			
	louky		pastviny		louky		pastviny		louky		pastviny	
	tis. ha	podíl na zem. půdě %	tis. ha	podíl na zem. půdě %	tis. ha	podíl na zem. půdě %	tis. ha	podíl na zem. půdě %	tis. ha	podíl na zem. půdě %	tis. ha	podíl na zem. půdě %
1936	1123	14,5	895	11,5	744	14,9	318	6,4	379	13,7	577	20,9
1948	1153	15,3	932	12,3	726	15,3	367	7,7	427	15,2	565	20,1
1950	1122	14,9	973	13,0	710	15,2	376	8,0	412	14,6	597	21,1
1955	1110	15,0	856	11,5	738	15,8	302	6,5	372	13,5	554	20,2
1960	1079	14,7	821	11,2	697	15,2	302	6,6	382	13,9	519	18,8
1961	1068	14,6	809	11,1	692	15,1	304	6,7	376	13,8	505	18,5
1962	1040	14,4	785	10,8	681	15,0	298	6,6	359	13,3	487	18,1
1963	1021	14,2	779	10,8	670	14,8	294	6,5	351	13,1	485	18,1
1964	1002	13,9	785	10,9	663	14,6	297	6,6	339	12,7	488	18,4
1965	992	13,9	781	10,9	657	14,6	291	6,4	335	12,7	490	18,5
1966	984	13,8	788	11,0	652	14,5	293	6,5	332	12,6	495	18,8
1967	980	13,7	790	11,1	648	14,4	293	6,5	332	12,6	497	18,8
1968	976	13,7	789	11,1	645	14,4	290	6,5	331	12,6	499	18,9
1969	971	13,7	790	11,1	642	14,4	290	6,5	329	12,5	500	19,0
1970	966	13,6	792	11,2	639	14,3	289	6,5	327	12,4	503	19,2
1971	961	13,6	787	11,1	637	14,3	286	6,4	324	12,4	501	19,1
1972	955	13,5	793	11,2	633	14,2	289	6,5	322	12,3	504	19,3
Indexy:												
1972/1936	85,0	93,1	88,6	97,4	85,1	95,3	90,9	101,6	85,0	89,8	87,3	92,3
1972/1948	82,8	88,2	85,1	91,1	87,2	92,8	87,7	84,4	75,4	80,9	89,2	96,0
1972/1960	88,5	91,8	96,6	100,0	97,8	93,4	95,7	98,5	84,3	88,5	97,1	102,7

III. Vývoj půdního fondu podle sektorů v ČSSR (vč. půdy nepatřící k zemědělským závodům) v tis. ha

Stav koncem roku	Zemědělská půda					Orná půda				
	celkem	z toho			podíl soc. sektoru na celkové zem. půdě	celkem	z toho			podíl soc. sektoru na celkové zem. půdě
		státní sektor	družstevní sektor (bez záhu- menků)	IHR			státní sektor	družstevní sektor (bez záhu- menků)	IHR	
1955	7414	1149	1842	4139	41,9	5156	736	1399	2881	43,1
1956	7377	1234	2115	3735	47,2	5119	801	1603	2566	49,0
1957	7336	1266	3242	2457	64,6	5119	840	2462	1601	67,9
1958	7389	1347	4021	1620	76,9	5153	888	3029	985	80,5
1959	7362	1426	4443	1063	84,5	5143	940	3328	605	88,0
1960	7327	1490	4548	861	87,3	5131	996	3403	463	90,8
1961	7296	1613	4451	816	87,7	5120	1089	3346	433	91,3
1962	7237	1726	4356	769	88,3	5109	1175	3307	399	92,0
1963	7213	1847	4247	743	88,7	5107	1263	3242	379	92,4
1964	7188	2035	4060	719	89,1	5089	1389	3109	361	92,7
1965	7160	2117	3974	706	89,3	5072	1447	3047	351	92,9
1966	7144	2112	3977	698	89,4	5054	1443	3045	343	93,0
1967	7132	2113	3979	695	89,5	5039	1439	3047	338	93,1
1968	7117	2105	3971	693	89,4	5025	1433	3040	337	93,1
1969	7103	2093	3964	705	89,3	5011	1426	3033	339	93,1
1970	7093	2083	3954	706	89,2	4998	1423	3022	337	93,1
1971	7077	2083	3955	695	89,4	4989	1422	3022	331	93,2
1972	7071	2102	4024	591	90,8	4980	1431	3057	275	94,3
Indexy: 1972/1955	95,4	182,9	218,5	14,3	216,7	96,6	194,4	218,5	9,5	218,8
1972/1960	96,5	141,1	88,5	68,6	104,0	97,1	143,7	89,8	59,4	103,9

IV. Vývoj půdního fondu podle sektorů v ČSR (vč. půdy nepatřící k zemědělským závodům) v tis. ha

Stav koncem roku	Zemědělská půda					Orná půda				
	celkem	z toho			podíl soc. sektoru na celkové zem. půdě	celkem	z toho			podíl soc. sektoru na celkové zem. půdě
		státní sektor	družstevní sektor (bez záhu- menků)	IHR			státní sektor	družstevní sektor (bez záhu- menků)	IHR	
1955	4667	830	1148	2475	43,9	3418	544	919	1859	44,3
1956	4640	914	1377	2127	51,2	3387	602	1097	1586	52,0
1957	4612	944	2177	1226	70,8	3383	632	1718	886	72,8
1958	4613	998	2644	697	83,2	3387	670	2092	464	85,8
1959	4594	1037	2846	431	89,2	3376	702	2243	262	91,9
1960	4573	1087	2885	328	91,5	3370	745	2274	187	94,2
1961	4570	1177	2820	301	91,9	3369	816	2232	167	94,8
1962	4547	1261	2761	274	92,5	3361	878	2197	147	95,4
1963	4535	1337	2695	263	92,8	3363	937	2157	138	95,7
1964	4529	1468	2576	250	93,2	3357	1026	2070	128	96,0
1965	4513	1528	2517	244	93,5	3352	1070	2027	123	96,1
1966	4502	1526	2515	242	93,6	3343	1068	2026	120	96,2
1967	4493	1528	2512	241	93,7	3335	1066	2024	119	96,3
1968	4481	1522	2505	243	93,7	3328	1062	2021	118	96,3
1969	4472	1517	2498	247	93,5	3321	1059	2017	120	96,2
1970	4465	1509	2494	248	93,4	3315	1058	2014	119	96,2
1971	4458	1511	2494	245	93,5	3312	1058	2015	117	96,3
1972	4457	1516	2497	232	93,7	3312	1062	2019	108	96,5
Indexy:										
1972/1955	95,5	182,7	217,5	9,4	213,4	96,9	195,2	219,7	5,8	217,8
1972/1960	97,5	139,5	86,6	70,7	102,4	98,3	142,6	88,8	57,8	102,4

V. Vývoj půdního fondu podle sektorů v SSR (vč. půdy nepatřící k zemědělským závodům) v tis. ha

Stav koncem roku	Zemědělská půda					Orná půda				
	celkem	z toho			podíl soc. sektoru na celkové zem. půdě	celkem	z toho			podíl soc. sektoru na celkové zem. půdě
		státní sektor	družstevní sektor (bez záhu- menků)	IHR			státní sektor	družstevní sektor (bez záhu- menků)	IHR	
1955	2747	319	694	1664	38,6	1738	192	479	1022	40,9
1956	2737	320	738	1608	40,5	1732	199	506	980	43,0
1957	2724	322	1071	1231	54,0	1736	208	744	715	58,4
1958	2776	349	1377	923	66,4	1766	218	937	521	70,3
1959	2768	389	1597	632	76,7	1767	238	1085	343	80,5
1960	2754	403	1663	533	80,1	1761	251	1129	276	84,2
1961	2726	436	1631	515	80,7	1751	273	1114	266	84,7
1962	2690	465	1595	495	81,2	1748	297	1110	252	85,5
1963	2678	510	1552	480	81,6	1744	326	1085	241	86,0
1964	2659	567	1484	469	81,9	1732	363	1039	233	86,3
1965	2647	589	1457	462	82,1	1720	377	1020	228	86,6
1966	2642	586	1462	456	82,2	1711	375	1019	223	86,7
1967	2639	585	1467	454	82,3	1704	373	1023	219	86,9
1968	2636	583	1466	455	82,2	1697	371	1019	219	86,9
1969	2631	576	1466	458	82,1	1690	367	1016	219	86,9
1970	2628	574	1460	458	82,1	1683	365	1008	218	86,9
1971	2619	572	1461	450	82,3	1677	364	1007	214	87,0
1972	2614	586	1527	359	85,7	1668	369	1038	167	89,8
Indexy:										
1972/1955	95,2	183,7	220,0	21,6	222,0	96,0	192,2	216,7	16,3	219,6
1972/1960	94,9	145,4	91,8	67,4	107,0	94,7	147,0	91,9	60,5	106,7

VI. Vývoj průměrné zemědělské a orné půdy celkem v ha

Rok	ČSSR		ČSR		SSR	
	zemědělské	orné	zemědělské	orné	zemědělské	orné
1936	7 756 458	5 604 000	4 995 904	3 835 185	2 760 554	1 768 815
1948	7 411 652	5 243 083	4 653 178	3 499 042	2 758 474	1 744 041
1950	7 345 818	5 098 193	4 584 388	3 381 122	2 761 430	1 717 071
1955	7 233 377	5 101 873	4 544 433	3 382 741	2 688 944	1 719 132
1956	7 279 702	5 111 192	4 554 291	3 380 603	2 725 411	1 730 589
1957	7 245 616	5 093 260	4 532 940	3 364 193	2 712 676	1 729 067
1958	7 279 494	5 119 157	4 543 009	3 371 542	2 736 485	1 747 615
1959	7 313 715	5 139 127	4 552 264	3 374 810	2 761 451	1 764 317
1960	7 282 031	5 128 800	4 533 994	3 367 282	2 748 037	1 761 518
1961	7 246 636	5 117 634	4 517 904	3 363 802	2 728 732	1 753 832
1962	7 200 051	5 106 447	4 501 259	3 358 729	2 698 792	1 747 718
1963	7 159 372	5 099 404	4 485 553	3 355 937	2 673 819	1 743 467
1964	7 135 935	5 089 254	4 478 226	3 354 355	2 657 709	1 734 899
1965	7 114 011	5 071 838	4 471 689	3 348 655	2 642 322	1 723 183
1966	7 095 114	5 054 047	4 461 834	3 341 447	2 633 280	1 712 600
1967	7 083 214	5 037 812	4 454 343	3 333 450	2 628 871	1 704 362
1968	7 071 078	5 023 712	4 445 924	3 326 354	2 625 154	1 697 358
1969	7 055 874	5 009 280	4 435 002	3 318 962	2 620 872	1 690 318
1970	7 040 424	4 995 100	4 423 458	3 311 942	2 616 966	1 683 158
1971	7 025 872	4 983 837	4 415 305	3 307 292	2 610 567	1 676 545
1972	7 013 609	4 974 374	4 411 030	3 305 206	2 602 579	1 669 168
Indexy:						
1972/1936	90,4	88,8	88,3	86,2	94,3	94,4
1972/1948	94,6	94,9	94,8	94,5	94,3	95,7
1972/1960	96,3	97,0	97,3	98,2	94,7	94,8

VII. Vývoj průměrné zemědělské a orné půdy v ČSSR (podle sektorů) v ha

Rok	Státní statky		JZD vč. výpasů		Záhumenky		IHR	
	zemědělské	orné	zemědělské	orné	zemědělské	orné	zemědělské	orné
1956	843 474	616 909	2 059 279	1 559 777	125 173	98 762	3 867 121	2 678 407
1957	899 029	658 808	2 209 768	1 671 422	136 786	107 342	3 636 923	2 500 401
1958	948 435	700 419	3 684 434	2 758 496	258 895	203 866	2 022 894	1 300 533
1959	992 505	743 045	4 236 121	3 157 862	318 612	247 501	1 390 268	838 095
1960	1 050 766	782 455	4 534 030	3 381 138	359 950	273 049	964 778	536 925
1961	1 166 674	864 846	4 525 019	3 382 551	350 853	258 277	822 136	441 501
1962	1 190 336	876 623	4 411 026	3 326 389	330 235	238 908	777 514	405 859
1963	1 029 019	737 713	4 343 478	3 293 586	317 966	234 861	770 949	396 048
1964	1 195 146	847 693	4 184 908	3 195 259	309 169	228 768	741 848	370 953
1965	1 408 107	999 676	4 045 851	3 100 203	308 187	225 375	700 620	340 886
1966	1 463 144	1 039 864	3 971 225	3 044 494	301 827	221 322	702 187	346 789
1967	1 475 507	1 048 952	3 973 562	3 040 953	293 952	209 363	700 165	343 520
1968	1 473 840	1 044 612	3 969 767	3 036 713	289 980	205 842	696 265	337 298
1969	1 466 199	1 039 132	3 965 035	3 035 245	288 351	204 585	700 912	338 067
1970	1 440 718	1 021 635	3 956 791	3 025 594	288 238	204 718	704 872	338 316
1971	1 446 854	1 022 423	3 949 346	3 017 248	288 344	205 216	700 334	334 266
1972	1 426 705	1 007 534	3 960 725	3 022 015	289 388	205 588	643 039	303 026
Indexy: 1972/1956	169,1	163,3	192,3	193,7	231,2	208,2	16,6	11,3
1972/1960	135,8	128,8	87,4	89,4	80,4	75,3	66,7	56,4

VIII. Vývoj průměrné zemědělské půdy v krajích v ha

Kraj	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Praha hl. m.	5 834	5 647	5 509	5 392	5 274	4 915	4 704	4 660	4 557
Středočeský	718 323	718 607	718 128	715 296	713 162	711 308	709 838	708 700	707 700
Jihočeský	623 913	623 137	622 570	618 442	616 376	613 956	609 931	606 952	606 703
Západočeský	536 962	542 792	545 622	540 600	537 534	537 126	536 730	539 365	541 223
Severočeský	428 165	425 083	424 408	423 412	422 773	419 946	417 022	415 654	413 669
Východočeský	692 612	696 227	698 871	697 150	695 298	693 426	691 807	691 123	690 499
Jihomoravský	937 229	940 190	941 976	939 378	937 409	934 717	932 188	930 621	929 012
Severo- moravský	589 902	591 326	595 180	594 324	590 084	585 864	583 333	580 951	578 325
Západo- slovenský	1 017 076	1 023 375	1 023 420	1 023 320	1 019 884	1 014 557	1 009 761	1 006 953	1 001 881
Středo- slovenský	841 254	855 528	867 931	861 735	852 211	836 914	825 383	819 434	813 533
Východo- slovenský	854 346	857 582	863 100	862 982	856 631	847 322	838 675	831 322	826 908
Kraj	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	Index	
								1972/1957	1972/1960
Praha hl. m.	4 444	4 322	5 454	6 122	6 112	6 866	6 396	109,6	118,6
Středočeský	706 768	706 463	704 599	702 427	700 861	698 815	698 295	97,2	97,6
Jihočeský	605 741	603 710	602 584	601 182	599 704	597 029	596 266	95,6	96,4
Západočeský	540 056	539 203	537 971	536 072	531 922	531 262	531 850	99,0	98,4
Severočeský	410 947	410 030	409 510	408 352	407 294	406 450	405 615	94,7	95,8
Východočeský	689 755	687 935	685 711	684 081	682 551	681 555	680 986	98,3	97,7
Jihomoravský	927 790	926 733	925 718	924 869	923 888	923 016	922 020	98,4	98,2
Severo- moravský	576 333	575 946	574 377	571 897	571 126	570 312	569 602	96,6	95,8
Západo- slovenský	997 440	996 516	995 463	993 490	992 025	990 794	991 558	97,5	96,9
Středo- slovenský	810 592	808 324	806 390	805 384	804 130	802 535	798 053	94,9	92,6
Východo- slovenský	825 248	824 031	823 301	821 998	820 811	817 238	812 968	95,2	94,2