



1007/23 b

(546) nov.
11.

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

6

ROČNÍK 18 (XLV)
PRAHA,
ČERVEN 1972
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc., (předseda), doc. ing. Milan Branický, CSc., ing. Emil Divila, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, CSc., 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 1972

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

Научный журнал ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA публикует обзоры, анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства. Издает чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7.

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

Die wissenschaftliche Zeitschrift ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der Ökonomik. Herausgegeben von der Tschechoslowakischen landwirtschaftlichen Akademie — Institut für wissenschaftlich-technische Informationen. Erscheint monatlich. Redaktion Prag 2, Slezská 7.

Le journal scientifique ZEMĚDĚLSKÁ 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 tchécoslovaque — l'Institut des informations scientifiques et techniques. Paraît une fois par mois. Rédaction Prague 2, Slezská 7.

NÁRODNÍ KNIHOVNA



100032490

Zemědělská ekonomika

6

СОДЕРЖАНИЕ -- CONTENT -- INHALT

J. Novák

Факторы рентабельности с.-х. производства

Factors Underlying the Profitability of Agricultural Production

Die die Rentabilität der landwirtschaftlichen Produktion beeinflussenden Faktoren

K. Burianová

Влияние явности специализации ЕСХК на молочную продукцию и на уровень личного потребления

The Effect of the Specificity of the Orientation of Farm Production in the Unified Agricultural Co-Operatives on the Level of Personal Consumption

Einfluß der Ausgeprägtheit der LPG-Ausrichtung auf Milchproduktion auf das Niveau des persönlichen Verbrauches

F. Kovář

К вопросу определения потребности в технико-экономических работниках в сельскохозяйственном первичном производстве

On the Determination of the Need for Technicians and Economists in Primary Farm Production

Beitrag zur Bestimmung des Bedarfes an wirtschaftstechnischen Arbeitern in der landwirtschaftlichen Urproduktion

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

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

Главный редактор — Editor-in-chief — Hauptredakteur

Ing. Hedvika Malíková

SYNOPSIS

И. Новак

Факторы рентабельности с.-х. производства

Вследствие резкого роста экстерных материальных затрат с.-х. производство попало в неблагоприятную ситуацию, которая в 1971 г. из-за неудовлетворительных климатических условий могла бы еще более ухудшиться.

В работе показано, что ухудшение эффективности затрат живого и мертвого труда привело к понижению рентабельности с.-х. производства, что оказало не малое влияние на менее интенсивные области.

Это неблагоприятное влияние вызвано как ростом расходности, так ухудшением реализационных условий. Для успешного развития сельского хозяйства надо найти способ помочь ему повысить свою эффективность и производительность общественного труда.

Для успешного развития сельского хозяйства при сохранении современных покупных цен потребуется, очевидно, вмешательство государства в продукты и услуги, поставляемые сельскому хозяйству. Надо уделять повышенное внимание также с.-х. предприятиям в плохих условиях, а также отстающим, у которых следует применять дополнительные формы возмещения. Сельское хозяйство не в состоянии решать эти проблемы без посторонней помощи, так как для выполнения главных задач — покрытия потребления пищевых продуктов за счет собственных источников — оно не может обойтись без помощи остальных отраслей, т. е. без развития услуг, без расширенной и комплексной механизации.

Повышение рентабельности с.-х. производства — один из путей повышения эффективности и, следовательно, улучшения возможностей для расширенного воспроизводства, которое, в свою очередь, является условием дальнейшего успешного развития.

J. Novák

Factors Underlying the Profitability of Agricultural Production

Due to the rapid growth of the external materials costs agricultural production got into an unfavourable situation which might be even worse as a result of the severe climatic conditions prevailing in the year 1971.

The paper demonstrates that the impairment of the effectivity of the input of live and materialized work resulted in a reduction of the profitability of agricultural production; this trend was even more apparent in regions with lower production intensity.

The unsatisfactory development arose from increased cost rate as well as from impaired chances for realization. Further successful development of agriculture requires new approaches to the problem of how to help agriculture increase the productivity and effectivity of social work.

The successful development of agriculture with purchase prices maintained at the present level will probably require state interventions connected with the products and services delivered and rendered to agriculture. Higher attention should be paid to agricultural enterprises farming under worse conditions and to the enterprises lagging behind the level of the others where additional recompense is needed to be granted in a suitable form. Agriculture in itself cannot cope with this problem if the future arduous tasks of this branch of national economy are to be carried out; these tasks, particularly the need for covering food consumption from our own resources, will call for help from other branches, i. e. for developed services and complex mechanization equipment.

The increase of the profitability of agricultural production is one of the ways to achieve higher efficiency and thereby to improve the conditions for extended reproduction which is a prerequisite underlying future development.

Die die Rentabilität der landwirtschaftlichen Produktion beeinflussenden Faktoren

Infolge des heftigen Anstiegs der externen Materialkosten gelang die landwirtschaftliche Produktion in eine ungünstige Lage, die sich im Jahre 1971 infolge von weniger günstigen klimatischen Bedingungen noch verschlechtern konnte.

Die Arbeit zeigt, daß die Effektivitätsverminderung der Einsätze lebendiger sowie toter Arbeit in der landwirtschaftlichen Produktion zur Abnahme deren Rentabilität führte, was sich auch stärker in Richtung auf die weniger intensiven Gebiete bemerkbar machte.

Die ungünstige Entwicklung wurde sowie durch die Steigerung der Kostenanfälligkeit, als auch durch die Verschlechterung der Realisationsbedingungen verursacht. Für eine weitere erfolgreiche Entwicklung der Landwirtschaft müssen daher Wege, wie mittels der Landwirtschaft die Effektivität und Produktivität der gesellschaftlichen Arbeit zu steigern, gesucht werden.

Eine erfolgreiche Entwicklung der Landwirtschaft bei Einhaltung der gegenwärtigen Ankaufspreise wird wahrscheinlich einen Staatsinterventionismus für die in die Landwirtschaft gelieferten Produkte und Dienste erfordern. Eine größere Aufmerksamkeit muß auch den landwirtschaftlichen Betrieben in schlechteren Bedingungen und den zurückbleibenden Betrieben, wo zusätzliche Deckungsformen gewählt werden müssen, gewidmet werden. Die Landwirtschaft allein kann dieses Problem nicht überwinden, da, wenn sie auch in der Zukunft anspruchsvolle Aufgaben, von denen vor allem die Aufgabe, den Lebensmittelverbrauch von eigenen Ressourcen zu decken, zu betonen ist, erfüllen soll, kann sie die Hilfe der sonstigen Zweige, d. i. der Entwicklung der Dienste und einer höheren und mehr komplexen Mechanisierungsausstattung nicht entbehren.

Die Rentabilitätssteigerung der landwirtschaftlichen Produktion ist einer der Wege zur Effektivitätssteigerung und dadurch auch zur Besserung der Möglichkeiten für eine erweiterte Reproduktion, die eine Voraussetzung für die weitere erfolgreiche Entwicklung ist.

SYNOPSIS

К Бурианова

Влияние явности специализации ЕСХК на молочную продукцию и на уровень личного потребления

Анализ всех ЕСХК ЧССР за 1970 год, разделенных на 240 групп, показал, что там, где функция покупной цены не ослаблена высоким процентом выручек из несельскохозяйственной производственной деятельности или повышенным процентом дополнительных форм погашения, с ростом доли молока в выручках из сельскохозяйственной деятельности понижается уровень личного потребления на среднего работника; установленную тенденцию необходимо связывать с производственным направлением и, очевидно, недостаточную высоту покупной цены молока по отношению к расходным и аккумуляционным потребностям производства молока. В группах с максимальной явностью производственного направления на молоко уровень личного потребления приближается уровню в нижесредних ЕСХК, однако, несмотря на это, влияние отставания и низкий уровень развития производства нельзя считать первоочередным с учетом возрастающей тенденции удойливости.

Принимая во внимание задачи государственного плана, главным образом потребность в импорте масла в последние годы за непосильно высокие цены (1300—1400 US \$ cif Evropa/t) и при постоянной напряженности в снабжении качественными молочными продуктами, необходимо будет из-за возникшего положения искать решение в рамках подготовляемых комплексных модификаций экономических условий управления сельским хозяйством, а именно:

- в концентрации материальных и финансовых ресурсов на ускоренную реконструкцию в интересах решения отставания производительности живого труда при производстве молока;
- в разгрузке статей расходов и накоплений покупной цены молока путем изменения субвенционной системы;
- в дополнительной плате на период вплоть до преодоления общего отставания этой отрасли;
- в повышении тарифов дифференциальных надбавок в результате их сосредоточения лишь на товарные продукты растениеводства, пригодные для возделывания в более плохих производственных условиях, и в животноводстве постепенно лишь на продукты типических потребителей местных кормов (молоко, крупный рогатый скот, овцы);
- в модификации реляции продажных цен на корма в интересах устранения существующей невыгодности цен на кормосмеси для дойных коров.

K. Buriánová

The Effect of the Specificity of the Orientation of Farm Production in the Unified Agricultural Co-Operatives on the Level of Personal Consumption

The analysis of all Czechoslovak co-operative farms for the year 1970 (the co-ops being analyzed in 240 groups) has demonstrated that where the function of purchase price is not detracted from by the high proportion of the proceeds from production activities other than agricultural or by a higher proportion of additional forms of reimbursement, there the increasing trend in the proportion of milk in the proceeds from farming is accompanied by a decrease of the level of personal consumption per average worker; the revealed trend must be considered in relation with the orientation of the farms' production and with the apparently insufficient level of the purchase price of milk as compared to the cost and accumulation requirements inherent in milk production. In the groups showing the highest specificity of the orientation of production to dairying, the level of personal consumption is close to that in co-ops which are below the average. Nevertheless, the effect of

lagging-behind and lower level of production development cannot be considered as the primary factor, due to the increasing trend in milk yield.

In view of the tasks to be carried out under the state plan, particularly the requirement for the importation of butter in recent years (for excessively high prices — 1,300—1,400 US dol. cif Europe/t) and constant tension in the supplies of good-quality dairy products, it will be necessary for the new-occurring situation and problems to seek solutions within the complex adjustment and improvement of the conditions of agricultural management now being prepared. These are namely:

- concentration of the material and financial resources on more rapid technical reconstruction for the purpose of the solution of problems entailed by low productivity of live work in milk production;

- detracting from the cost and accumulation component of purchase price by changing the system of subsidies;

- price bonus for the period up to the removal of the factors of underdevelopment from the branch of farm production under study;

- increase of the rates of differential bonuses as a result of their exclusive concentration on the market products of plant production suitable for growing under worse production conditions, and in animal production on the products from typical farm-forage-consuming animals (milk, beef and other cattle products, sheep products);

- adjustment of the relations of the selling prices of feeds aiming at the removal of the existing relative unfavourability of the prices of feed mixtures for dairy cattle.

K. Buriánová

Einfluß der Ausgeprägtheit der LPG-Ausrichtung auf Milchproduktion auf das Niveau des persönlichen Verbrauches

Die Analyse sämtlicher LPG der ČSSR für das Jahr 1970, die in 240 Gruppen eingeteilt wurden bewies, daß dort, wo die Ankaufspreisfunktion nicht durch den hohen Anteil der Erlöse von nicht landwirtschaftlicher Produktionstätigkeit oder durch einen höheren Anteil der Deckungsergänzungsformen geschwächt wird, das Niveau des persönlichen Verbrauches auf einen durchschnittlichen Arbeiter mit dem Anstieg des Milchanteils in Erlösen von der Landwirtschaft abnimmt; die festgestellte Tendenz muß mit der Produktionsorientierung und mit der offenbar unausreichenden Höhe des Milchankaufspreises mit Hinsicht auf den Kosten- und Akkumulationsbedarf der Milchproduktion in Verbindung gesetzt werden. In Gruppen mit der höchsten Ausgeprägtheit der Produktionsausrichtung auf Milch naht das Niveau des persönlichen Verbrauches dem Niveau in unterdurchschnittlichen LPG, trotzdem kann jedoch mit Rücksicht auf die steigende Milchleistungstendenz der Einfluß des Zurückbleibens und des niedrigeren Niveaus der Produktionsentwicklung nicht als primär betrachtet werden.

Mit Rücksicht auf die Aufgaben des Staatsplans, vor allem auf die Notwendigkeit der Buttereinfuhr in letzten Jahren zu untragbar hohen Preisen (1300—1400 US \$ CIF Europa/t) und der ständigen Spannung in der Versorgung mit Milchprodukten guter Qualität wird es notwendig sein, für die entstandene Situation eine Lösung im Rahmen der in Vorbereitung befindlichen komplexen Regelungen der ökonomischen Bedingungen zu suchen, vor allem:

- durch eine Konzentration der materiellen sowie finanziellen Ressourcen auf eine beschleunigte technische Rekonstruktion zwecks Lösung des Zurückbleibens der Produktivität der lebendigen Arbeit bei der Milchproduktion;

- durch Entlastung der Kosten- sowie Akkumulationskomponente des Milchankaufspreises durch eine Änderung des Subventionssystems;

- durch einen Preiszuschlag für den Zeitabschnitt bis zur Überwindung des allgemeinen Zurückbleibens dieses Fachzweiges;

- durch eine Erhöhung der Differenzialzuschlägensätze infolge deren Konzentration nur auf die für den Anbau in schlechteren Produktionsbedingungen geeigneten Marktprodukt der pflanzlichen Produktion und in der tierischen Erzeugung schrittweise nur auf Produkte der typischen Konsumenten wirtschaftseigener Futter (Milch, Rindvieh, Schafe);

- durch Regelung der Relationen der Futtermittelverkaufspreise zwecks Beseitigung der existierenden Relationsverungünstigung der Milchkuhmischfutterpreise.

SYNOPSIS

Ф. Коварж

К вопросу определения потребности в технико-экономических работниках в сельскохозяйственном первичном производстве

При определении потребности в технико-экономических работниках в сельскохозяйственном первичном производстве можно пользоваться либо синтетическими показателями, по которым определяется общее число технико-экономических работников, либо самостоятельными показателями, отличными для данной технико-экономической области.

Решающим моментом при выборе показателя является не только число объектов, размер территории, для которой определяется потребность в технико-экономических работниках, но и период, если же речь идет о краткосрочном или долгосрочном прогнозе будущего числа.

При применении синтетического показателя (как например, площадь сельскохозяйственной земли, число подчиненных работников одному технико-экономическому работнику) расчет потребности весьма упрощается и исходит из предпосылок, которые легко достижимы. Этот способ особо пригоден для определения потребности в технико-экономических работниках для более крупных территориальных единиц или для общегосударственного проекта.

При применении самостоятельных показателей, отличных для каждой технико-экономической области, хотя и можно лучше выразить объем и трудоемкость руководящей работы, однако расчет становится более сложным, необходимые данные не всегда бывают в распоряжении в желаемом объеме для более крупной территории (район, область), и следовательно, этот методический прием расчета применим только для отдельных предприятных или для меньшей группировки объектов.

Следует и впредь усовершенствовать методические приемы определения необходимого числа, структуры профессии и квалификации технико-экономических работников. Новые способы расчета должны были бы отличаться простотой, применимостью, не должны были быть обусловлены колебанием производимой продукции или колебанием реализационных цен и должны были бы исходить из легко определяемых предпосылок.

F. Kovář

On the Determination of the Need for Technicians and Economists in Primary Farm Production

The determination of the requirement for technicians and economists in primary farm production can be based either on the synthetic indices by which the total number of the technicians and economists is determined, or on independent indices different for the given technical and economic department.

In the selection of the index the crucial point is not only the number of the farms and the size of the territory for which the requirement for technicians and economists is to be determined but also the period: whether short-term or long-term prognoses of the future number are pursued.

When the synthetic index (such as, for instance, the acreage of farm land, number of workers led by one technician or economist) is used, the calculation of the requirement is speeded up and simplified — easily accessible data serve as the initial materials. This method is particularly advantageous if used for the determination of the requirement for technicians and economists for larger territorial units or for nation-wide projects.

Although the use of independent indices different for each technical and economic department well expresses the range and the difficulties appertaining to

managerial work, the calculation becomes more difficult, the data not being always available in the desired extent; thereby the mentioned method of the calculation can be used only for individual enterprises or for smaller conglomerations of farms.

It is still necessary to improve the methods of the determination of the required number of the workers in technical and economic functions and the structure of their professions and training. The new methods of calculation should be simple, widely applicable, should not be exposed to the effect of fluctuation in farm output or fluctuation of the realization prices, and should be based on readily available data.

F. Kovář

Beitrag zur Bestimmung des Bedarfes an wirtschaftstechnischen Arbeitern in der landwirtschaftlichen Urproduktion

Bei der Bestimmung des Bedarfes an wirtschaftstechnischen Arbeitern (WTA) in der landwirtschaftlichen Urproduktion können entweder synthetische Kennziffern, nach denen die Gesamtanzahl der WTA bestimmt wird, oder selbständige, für den gegebenen wirtschaftstechnischen Abschnitt unterschiedliche Kennziffern benutzt werden.

Der Entscheidungsmoment bei der Wahl der Kennziffer ist nicht nur die Anzahl der Objekte, die Größe der Gebiete, für die der Bedarf an wirtschaftstechnischen Arbeitern bestimmt werden soll, sondern auch der Zeitabschnitt, ob es sich um kurzfristige oder langfristige Prognosen der zukünftigen Anzahl handelt.

Bei der Benützung der synthetischen Kennziffer (wie z. B. der Ausmaß des landwirtschaftlichen Nutzbodens, die Anzahl der von einem TWA geleiteten Kräfte) wird die Errechnung des Bedarfes sehr beschleunigt, erleichtert, und es wird von Unterlagen, die leicht zu erreichen sind, ausgegangen. Dieser Vorgang ist besonders für die Bestimmung des TWA-Bedarfes für größere Gebietsganzen oder gesamtstaatliche Vorschläge vorteilhaft.

Bei der Benützung von selbständigen, für jeden wirtschaftstechnischen Abschnitt unterschiedlichen Kennziffern kann zwar der Umfang und Ansprüche der Leitungsarbeit besser dargelegt werden, jedoch die Errechnung wird mehr kompliziert, die notwendigen Daten sind nicht immer in dem notwendigen Umfang für größere Gebiete (Kreise, Bezirke) zur Verfügung und demnach ist dieser methodische Errechnungsvorgang nur für einzelne Betriebe oder kleinere Objektgruppen benützbar.

Weiterhin ist es notwendig die methodischen Vorgänge für die Bestimmung der notwendigen Anzahl, des Professionengefüges und der Qualifikation der wirtschaftstechnischen Arbeiter zu vervollkommen. Neue Errechnungsmethoden sollten sich mit einer Einfachheit, einer weitgehenden Benützbarkeit auszeichnen, sollten von der Schwankung der erzeugten Produktion oder der Schwankung der Realisationspreise nicht beeinflußt werden und sollten von Unterlagen, die leicht festzustellen sind, ausgehen.

Úkolem zemědělské výroby je maximální uspokojování potřeb obyvatelstva levnými potravinami a potřeb průmyslu surovinami. Aby zemědělská výroba mohla tento úkol plnit a aby v příštích letech kryla předpokládanou zvýšenou spotřebu potravin z vlastních zdrojů, musí být její rozvoj zajišťován tak, aby se v maximální míře využilo všech činitelů výroby, nutných k zabezpečení rozšířené reprodukce. Rozvoj by měl být zajišťován s maximální efektivností. Jedním z měřítek efektivnosti zemědělské výroby je rentabilita.

Rentabilita zemědělské výroby je ovlivňována:

- a) objemem produkce,
- b) vlastními náklady,
- c) strukturou výroby,
- d) realizačními podmínkami.

V této studii krátce ukáží na vývoj těchto činitelů a na jejich vliv na rentabilitu zemědělské výroby, která bude měřena nejběžnějším ukazatelem, tj. mírou rentability, která je vyjádřena jako poměr čistého důchodu k vlastním nákladům:

$$r = \frac{\text{čistý důchod}}{\text{vlastní náklady}} \cdot 100$$

Čistý důchod je vypočten tak, že od hrubé produkce v běžných cenách jsou odečteny vlastní náklady.

Výsledky v práci uváděné jsou za soubor družstev, zjišťujících vlastní náklady pro účely MZVŽ, které jsou každoročně publikovány VÚEZVŽ v několika sestavách. Především bylo za rok 1967, 1968 a 1969 využito publikací: Základní ukazatele pro rozbor produktivity společenské práce a efektivnosti vynaložené živé práce v JZD a za rok 1970 publikace Výsledky hospodaření a rentabilita hlavních úseků výroby v JZD ČSR.

Zastoupení JZD (počet sledovaných družstev) v souboru bylo následující:

	1967	1968	1969	1970
vybraný soubor	636	539	542	530
všechna JZD	4736	4343	4351	4317
%	14,5	12,4	12,5	12,3

V jednotlivých výrobních oblastech bylo v roce 1970 následující zastoupení (počet sledovaných družstev):

	K	Ř	B	BO	H
vybraný soubor	22	194	188	88	38
všechna JZD	110	1394	1739	830	244
%	20,0	13,9	10,8	10,6	15,6

V minulých letech bylo zastoupení v jednotlivých výrobních oblastech podobné.

Pro srovnatelnost pracovních nákladů byly za rok 1967 a 1968 pracovní náklady přepočteny na skutečnou výši, protože v těchto letech byly uváděny ve výkazech vlastních nákladů pracovní náklady normativně.

OBJEM PRODUKCE

Objem produkce je vyjádřen hrubou produkcí ve stálých i běžných cenách (tab. I). Uvedené roky lze charakterizovat stagnací rostlinné výroby a růstem živočišné výroby, zvláště u hrubé produkce v běžných cenách, jež se projevilo hlavně v r. 1970, kdy došlo u prasat ke zvýšení cen a u skotu byly zavedeny prémie za zvýšení porážkových vah u výkrmu a v horských a podhorských oblastech došlo ke zvýšení diferenciálních příplatků.

I. Vývoj hrubé produkce na 1 ha z. p. v Kčs

Rok	HP — stálé ceny						HP — běžné ceny					
	RV		ŽV		ZV		RV		ŽV		ZV	
	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index
1967	5246	100,0	5077	100,0	10 323	100,0	5548	100,0	5510	100,0	11 058	100,0
1968	5388	102,7	5215	102,7	10 603	102,7	5673	102,3	5732	104,0	11 405	103,1
1969	5387	102,7	5217	102,7	10 604	102,7	5707	102,9	5749	104,3	11 456	103,6
1970	5344	101,9	5424	106,8	10 768	104,3	5597	100,9	6179	112,1	11 776	106,5

VLASTNÍ NÁKLADY

V období let 1967—1970 dochází k růstu pracovních a materiálních nákladů (tab. II). Je to důsledek probíhající intenzifikace zemědělské výroby, přestavby materiálně technické základny, rozvoje dělby práce mezi zemědělstvím a ostatními odvětvími národního hospodářství, širšího uplatnění vědeckých poznatků v praxi a postupného vyrovnávání důchodové parity pracovníků v JZD jako základního předpokladu pro řešení otázky reprodukce pracovních sil v sektoru JZD. Značný vliv na růst nákladů mají i zvyšované ceny výrobních prostředků, dodávaných do zemědělství jinými odvětvími národního hospodářství.

Vlastní náklady v celé zemědělské výrobě ve vybraném souboru JZD v ČSR v posledních letech pravidelně rostly a byly v roce 1970 proti r. 1967 o 13,3 % vyšší.

II. Vývoj pracovních a materiálových nákladů na 1 ha z. p. v KČS

Rok	Pracovní náklady						Materiálové náklady					
	RV		ŽV		ZV		RV		ŽV		ZV	
	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index	na 1 ha z. p.	index
1967	1206	100,0	1294	100,0	2500	100,0	2269	100,0	3906	100,0	6175	100,0
1968	1267	105,1	1394	107,7	2661	106,4	2342	103,2	4130	105,7	6472	104,8
1969	1263	104,7	1468	113,4	2731	109,2	2493	109,9	4177	106,9	6670	108,0
1970	1313	108,9	1525	117,8	2838	113,5	2642	116,4	4347	111,3	6989	113,2

Na tomto zvýšení se pracovní i materiálové náklady podílely zhruba stejnou výší.

a) V rostlinné výrobě rostly rychleji materiálové náklady, z nichž nejvyšší vzrůst vykazovaly náklady na odpisy základních prostředků (proti roku 1967 o 70,8 %). Jde o nové technologie (u cukrovky, brambor, píce), vyžadující nové jednoúčelové stroje, které se v poslední době zavádějí. Na druhém místě byl zaznamenán nejvyšší index růstu nákladů u chemických ochranných prostředků a ostatního materiálu pro rostlinnou výrobu.

Pracovní náklady z hlediska struktury vlastních nákladů se podílejí na celkovém vzestupu vlastních nákladů (13,8 %) zhruba pětinou, tj. 3,1 %. Ve snaze vyrovnat odměňování v zemědělské výrobě na úroveň odměňování ostatních výrobních odvětví nelze považovat tuto skutečnost za negativní jev, obzvláště přihlídneme-li k tomu, že produktivita práce stoupla o 23,4 %, převážně vlivem snížené spotřeby hodin živé práce na 1 ha z. p. o 17,4 %.

Na tomto problému závisí další rozvoj zemědělské výroby, neboť přes rostlinnou výrobu jsou podstatně ovlivňovány výsledky výroby živočišné. Pracovní podmínky v rostlinné výrobě jsou obtížné a se zaváděním nových progresivních strojů vyžadují kvalifikované pracovníky, což se opět odráží v úrovni odměňování — tedy ve zvýšení odměny za hodinu. Základním ukazatelem při hodnocení pracovních nákladů musí však být produktivita práce, která přímo ovlivňuje možnosti odměňování v JZD a která je jedním ze závažných ukazatelů úrovně hospodaření.

Na druhém místě z hlediska závažnosti vzestupu nákladů na výrobu jsou nakoupená průmyslová hnojiva, která z celkového zvýšení vlastních nákladů o 13,8 % představují 3,0 %. Intenzita rostlinné výroby je ovlivňována množstvím čistých živin na 1 ha, dodávaných ve strojených hnojivech.

Z dalších nákladových druhů jsou nejzávažnější položkou náklady na nakupovaná osiva — v pořadí závažnosti z celkového zvýšení na čtvrtém místě. V r. 1970 dochází ke zvýšení podílu vlastních osiv na 1 ha o 4,4 % a především k prudkému růstu nákladů na osiva nakoupená (o 13,3 % proti r. 1967).

Dalším závažným nákladovým druhem jsou chemické ochranné prostředky a ostatní materiál pro rostlinnou výrobu. Index růstu tohoto nákladového druhu proti roku 1967 vzrostl o 62,1 %. Tento vývoj je zcela přirozený, neboť je v souvislosti se změnami v technologii pěstování zemědělských plodin. Podle pořadí závažnosti jde v tomto nákladovém druhu zhruba o 5.—6. místo u jednotlivých plodin. Srovnáme-li však tuto situaci z hlediska indexu růstu těchto nákladů na

l ha z. p., vidíme, že u obilovin rostou tyto náklady až o 50 % proti srovnávanému období, u cukrovky a brambor je tento vzrůst daleko vyšší (kolem 200 %). Tento vývoj ovlivnila změna agrotechniky (chemické postřiky — herbicidy, fungicidy, defoliace, desikace apod.).

Ke zvýšení materiálových nákladů došlo převážně ve sféře externích nákladů. Jsou to zejména náklady na průmyslová hnojiva, osiva, ochranné prostředky a reži. Růst materiálových nákladů strojových prací je poměrně malý, vzestup činí jen 5,6 %.

b) V živočišné výrobě naopak rostly rychleji pracovní náklady, které činily asi čtvrtinu z vlastních nákladů a jejich růst byl způsoben hlavně zvyšováním průměrné hodinové odměny, která se zvýšila o 25,5 %. Růst odměn v živočišné výrobě je žádoucí, protože práce na tomto úseku je dosud obtížná, jde o práce s živými organismy, která je ještě stále částečně společensky podceňována. Růst pracovních nákladů možno kladně hodnotit a zdůvodnit jeho oprávněnost jednak růstem produktivity práce o 13,8 % (měřeno hrubou produkcí živočišné výroby na 1 hodinu) a jednak tím, že pracovní náklady na 100 Kčs HP živočišné výroby vzrostly jen o 10,3 % vlivem růstu produkce, která se zvýšila o 6,8 %.

Materiálové náklady vzrostly o 11,3 % a toto zvýšení se týká také především externích nákladů. Nejpodstatnější složku tvoří krmiva. V roce 1967 ve struktuře materiálových nákladů zaujímaly 78,4 % a v r. 1970 78,2 %, ale došlo zde k přesunu na nakoupená krmiva, která v r. 1967 činila z nákladů na krmiva 33,6 % a ve struktuře materiálových nákladů 26,4 %, kdežto v roce 1970 činila nakoupená krmiva 40,1 % z celkových krmiv a ve struktuře již téměř třetinu materiálových nákladů (31,4 %).

Nejzávažnější byl vzestup krmiv nakoupených, jejichž náklad během sledovaných let vzrostl o 32,4 % a ze zvýšených vlastních nákladů (o 12,8 %) tvoří plnou polovinu — 6,4 %.

Pomocí cenového indexu je možno rozlišit zvýšení nakoupených krmiv na cenovou složku a na složku množství. Podle údajů Federálního statistického úřadu byl vypočten cenový index nakoupených krmiv, který činí 104,2 %, tzn. že složka cen se podílí na indexu zvýšení 132,4 jen indexem 104,2 a množství 127,1. I když cenový index 104,2 pravděpodobně plně neodpovídá skutečnosti, lze konstatovat, že zvýšení nákladů na nakoupená krmiva bylo především způsobeno zvyšováním jejich objemu. Zde má rozhodující podíl stále se zvyšující výroba krmných směsí a v menší míře i stupeň specializace a kooperace a změny v technologii. Např. u prasat ubývá krmení bramborami, které jsou nahrazovány krmnými směsí. Používání krmných směsí znamená racionalizaci krmné techniky z hlediska potřeby živin, rozšíření používání služeb a v neposlední řadě zpravidla znamená pro zemědělské podniky i snížení pracnosti výroby. Z tohoto hlediska je nutno vyšší používání krmných směsí hodnotit kladně. Přitom je nutno dosáhnout toho, aby průmyslově vyráběná krmiva znamenala i zvýšení efektivnosti živočišné výroby, aby krmné směsi vyhovovaly požadavkům krmné techniky, obsahovaly optimální poměr vysoce hodnotných živin, které budou mít pronikavý vliv na zvýšení užitkovosti a tím i když jsou nejpodstatnější složkou materiálových nákladů, mělo by docházet i ke snižování jednicových vlastních nákladů.

Současná účinnost nakoupených krmiv tomuto požadavku neodpovídá, protože z vývoje tohoto ukazatele na 100 Kčs HP živočišné výroby vyplývá, že došlo ke zvýšení o 23,9 % proti zvýšení produkce o 6,8 % a působí tak na zhoršení ukazatele účinnosti materiálových nákladů. Přitom je nutno si uvědomit, že ná-

klady na výrobu krmných směsí jsou vyšší než jejich velkoobchodní ceny a jsou státem intervenovány. Je proto třeba vyžadovat od krmivářského průmyslu nej-jakostnější výrobek. Často tomu tak není, neboť není k dispozici požadovaný sor-timent, nebo jsou chybějící komponenty do krmných směsí nahrazovány jinými, které mnohdy mohou znamenat snížení účinnosti krmných směsí. Na druhé straně je nutno zajistit u zemědělských podniků racionální používání těchto krmiv podle užítkovosti apod. Je to další cesta ke zvýšení jejich účinnosti a tím potom mohou přispět k zajištění dalšího rozvoje živočišné výroby a snížení jedni-cových vlastních nákladů. Dále je třeba zajistit i vyhovující plemena, která mohou produkční schopnost dodávaných živin plně využít.

Z dalších složek materiálových nákladů vzrostly během sledovaných let ve značné míře náklady na chemické ochranné prostředky a ostatní nakoupený materiál (o 47,8 %), kde jsou v živočišné výrobě zahrnuta hlavně léčiva a dezinfekční prostředky. Váha této položky je vcelku malá, protože ve struktuře materiálových nákladů činily v r. 1970 jen 0,8 %.

Vývoj živočišné výroby byl ve sledovaných letech příznivější než v rostlin-né výrobě jak z hlediska růstu produkce, tak i efektivnosti vkladů živé a mrtvé práce, což se projevilo ve zvýšení hrubého důchodu tohoto odvětví zvláště v roce 1970. V dalším vývoji je třeba věnovat pozornost výrobě mléka, kde by mělo dojít k větší úspoře živé práce vhodnými stáji a mechanizací a zvýšením ceny mléka k zlepšení efektivnosti zvýšených materiálových nákladů.

STRUKTURA VÝROBY

V rostlinné výrobě došlo k poklesu sklizňových ploch plodin, které z 1 ha poskytují vysokou produkci (cukrovka, brambory), což bylo také jednou z příčin stagnace hrubé produkce (tab. III).

III. Struktura sklizňových ploch na orné půdě v %

Rok	1967	1968	1969	1970
Pšenice	19,4	20,5	21,2	22,5
Index	100,0	105,7	109,3	116,0
Žito	8,1	8,3	6,9	5,3
Index	100,0	102,5	85,2	65,4
Ječmen	12,1	12,7	14,6	15,2
Index	100,0	104,9	120,7	125,6
Cukrovka	6,0	6,0	5,7	5,7
Index	100,0	100,0	95,0	95,0
Brambory	7,8	7,1	6,0	6,1
Index	100,0	91,0	76,9	78,2
Víceleté píceiny	19,3	19,0	20,7	20,5
Index	100,0	98,4	107,2	106,2
Ostatní plodiny	27,3	26,4	24,9	24,7
Index	100,0	96,7	91,2	90,5

Došlo tedy k úbytku „intenzivních plodin“ s vysokými pracovními a materiálovými náklady, a proto též plodin méně rentabilních proti např. obilovinám. I přes tuto skutečnost (úbytek méně rentabilních plodin) došlo k poklesu rentability v rostlinné výrobě v důsledku velkého růstu materiálových nákladů a malého růstu produkce. Při stejné struktuře výroby jako v roce 1967 by byl pravděpodobně pokles rentability rostlinné výroby ještě větší.

REALIZAČNÍ PODMÍNKY

Pod využitím realizačních podmínek rozumíme existenci příznivých cen zemědělských výrobků včetně doplňkových cenových nástrojů, které by umožnily vytvářet čistý důchod pro potřeby podniku, tj. hlavně pro akumulaci a rozšířenou reprodukci.

Realizační podmínky vyjádříme indexem cen tržní produkce, ve kterém se promítá výše realizačních cen a cenových nástrojů tržní produkce.

Během sledovaných let došlo jak k růstu tržní produkce ve stálých cenách, tak i tržeb, které v celé zemědělské výrobě rostly rychleji. V rostlinné výrobě se rychleji zvyšovala tržní produkce ve stálých cenách a v živočišné výrobě tomu bylo opačně (tab. IV).

IV. Vývoj tržní produkce, tržeb a cen tržní produkce v indexním vyjádření

Ukazatel	1967	1968	1969	1970
Tržní produkce				
ZV	100,0	105,9	108,6	111,4
RV	100,0	103,5	111,5	113,9
ŽV	100,0	107,5	106,8	109,8
Tržby				
ZV	100,0	106,2	109,3	113,8
RV	100,0	102,6	110,9	111,0
ŽV	100,0	108,5	108,2	115,4
Index cen tržní produkce				
ZV	100,0	100,3	100,6	102,2
RV	100,0	99,1	99,5	97,5
ŽV	100,0	100,9	101,3	105,1

V. Průměrné realizační ceny v Kčs v řepařské oblasti ČSR

Realizační ceny	Rok	Pšenice	Žito	Ječmen	Cukrovka	Brambory
Bez cenových nástrojů	1967	169,69	168,27	175,77	25,16	65,84
	1970	165,44	156,86	159,01	25,12	67,75
Včetně cenových nástrojů	1967	175,46	174,05	183,58	27,27	68,01
	1970	165,59	156,86	159,01	25,12	68,01

Za celou zemědělskou výrobu došlo k nepatrnému zlepšení realizačních podmínek. V rostlinné výrobě došlo ke zhoršení realizačních podmínek a v živočišné výrobě, zvláště v r. 1970, nastalo zlepšení.

Zhoršení realizačních podmínek v rostlinné výrobě nastalo jednak docilováním nižších realizačních cen hlavních rostlinných produktů, jednak snížením cenových nástrojů během sledovaných let, jak je patrné z tab. V. Výsledky v této tabulce jsou pouze za řepářskou oblast, protože celostátní výsledky za soubor JZD v r. 1967 nejsou k dispozici.

Z toho vyplývá, že realizační podmínky zemědělských podniků se ve sledovaných letech vyvíjely vcelku nepříznivě.

Nepříznivý byl též vývoj vlastních nákladů, kde ale zvýšení pracovních nákladů bylo podmíněno růstem produktivity živé práce a přispělo k vyrovnání odměn v zemědělství a odměn v průmyslu. Šlo tedy o skutečnost společensky žádoucí.

Hlavním činitelem, ovlivňujícím růst pracovních nákladů, byl vzestup výše odměn na 1 hodinu. Tento vzestup nastal vlivem náhrady práce ruční kvalifikovanou prací traktoristů, kombajnérů a řidičů a byl oprávněn jednak z hlediska postupného vyrovnávání důchodové parity s pracovníky ostatních odvětví, jednak zvyšováním produktivity práce.

Druhým závažným činitelem, ovlivňujícím pracovní náklady, je snižování pracovních, docilované zejména novými mechanizačními prostředky, novou technologií výroby, přechodem na méně pracovní náročné plodiny a racionálním řízením práce. K podstatnému snížení pracovních nákladů došlo v rostlinné výrobě (na 82,6 % v r. 1970 proti r. 1967, např. u žita na 76,4 %). Nejmenší pokles pracovních nákladů u brambor, které dosud vyžadují mnoho práce, spočívá v nevyřešené mechanizaci pracovních procesů. Zde mají zemědělci oprávněné požadavky na zvýšení jakosti a vhodnosti mechanizačních prostředků a služeb, souvisejících s plynulými výkony dodávaných strojů. Naproti tomu v živočišné výrobě dosud značné procento ustájených krav ve starších typech kravínů a ne zcela vyhovující výstavba nových kravínů po skončení kolektivizace nedává možnost k podstatnějšímu snížení lidské práce. Zde proti rostlinné výrobě zvýšení hodinových odměn vedlo k prudkému růstu pracovních nákladů především u krav, ostatního skotu a prasat.

Neefektivní byl ale růst materiálových nákladů, které se zvyšovaly hlavně v rostlinné výrobě, přičemž produkce stagnovala. To způsobilo snižování rentability celé zemědělské výroby. V roce 1967 byla rentabilita rostlinné výroby poměrně na dobré úrovni, ale od té doby dochází k jejímu neustálému poklesu. Rentabilita živočišné výroby byla v porovnání s rostlinnou výrobou velmi nízká, docházelo také k jejímu snižování od r. 1969 a v r. 1970 byl zaznamenán vzestup, který ale nedosáhl úrovně roku 1967 (tab. VI).

VI. Míra rentability zemědělské výroby v ČSR v ‰

Ukazatel	1967	1968	1969	1970
Zemědělská výroba	33,2	24,9	21,9	19,8
Rostlinná výroba	59,7	57,2	51,9	41,5
Živočišná výroba	6,0	3,8	1,8	5,2

RENTABILITA

Pokles rentability zemědělské výroby je závažnou skutečností zvláště v rostlinné výrobě, kde docházelo k neustálému poklesu a je předpoklad, že v r. 1971 nastal další pokles. Hlavní příčinou je neúměrné zvyšování externích materiálových nákladů, které přicházejí do zemědělství z jiných odvětví národního hospodářství, a úhrada poskytovaná zemědělství je proti tomu nízká.

Pokles míry rentability v rostlinné výrobě byl způsoben poklesem míry rentability nejdůležitějších úseků rostlinné výroby, jak je patrné z tab. VII.

Přestože během sledovaných let došlo k úbytku plodin pracovní i materiálně náročnějších (brambory, cukrovka), tedy plodin méně rentabilních, ve prospěch plodin rentabilnějších (obilovin), nastal prudký pokles míry rentability za celou rostlinnou výrobu vlivem značného růstu nákladů a malého růstu hektarových výnosů.

Na zvýšení rentability živočišné výroby měl hlavně v posledním roce vliv chov prasat a ostatního skotu. U krav došlo v posledním roce jen k nepatrnému zvýšení.

Tab. VIII ukazuje vývoj míry rentability hlavních živočišných výrobků.

VII. Míra rentability rostlinných výrobků

Plodina	1967	1968	1969	1970
Pšenice	109,4	128,7	76,3	82,7
Žito	65,5	63,8	65,1	27,8
Cukrovka	57,7	65,2	13,3	26,6
Brambory	19,0	20,2	11,2	9,0
Víceleté píce	76,2	24,2	55,3	26,4

VIII. Míra rentability živočišné výroby

Skupina zvířat	1967	1968	1969	1970
Dojnice	9,2	8,9	0,6	2,3
Ostatní skot	-4,5	-9,8	-3,6	0,7
Ostatní prasata	13,9	17,7	11,3	21,8

Ke zlepšení rentability v chovu prasat přispělo v r. 1970 zvýšení cen a u skotu prémie za zvýšení porážkových vah u výkrmu a zvýšení diferenciálních příplatků v horských a podhorských oblastech. Přitom také v těchto dvou odvětvích byly poměrně neefektivnější vynakládány pracovní a materiálové náklady.

Na úroveň zemědělské výroby a tím i na výši důchodů plynoucích ze zemědělské výroby a samozřejmě i na rentabilitu mají podstatný vliv i přírodní podmínky, a proto uvádíme i přehled míry rentability ve vybraných výrobních oblastech (tab. IX).

Zhoršující se situaci JZD směrem k horším přírodním podmínkám dokumentuje i vývoj míry rentability v jednotlivých výrobních oblastech. V horské

IX. Míra rentability u vybraných výrobních oblastí

Oblast		1967		1968		1969		1970	
		%	index	%	index	%	index	%	index
Řepařská	ZV	32,7	100,0	30,6	93,6	25,9	79,2	24,6	75,2
	RV	73,1	100,0	72,6	99,3	62,0	84,8	53,9	73,7
	ŽV	5,5	100,0	2,9	52,7	1,1	20,0	4,3	78,2
Bramborářská	ZV	23,3	100,0	22,4	96,1	19,9	84,4	16,5	70,8
	RV	51,5	100,0	53,1	103,1	48,1	93,4	33,2	64,5
	ŽV	5,3	100,0	4,0	75,5	2,7	50,9	6,1	115,1
Horská	ZV	15,1	100,0	13,7	90,7	9,0	59,6	8,4	55,6
	RV	23,8	100,0	21,1	88,7	17,8	74,8	9,5	39,9
	ŽV	9,3	100,0	8,9	95,7	3,5	37,6	7,7	82,8

oblasti v zemědělské výrobě byla zhruba o polovinu nižší než v řepařské oblasti již v základním roce 1967. Za celou zemědělskou výrobu nastal během sledovaných let v horské oblasti výraznější pokles rentability o 54,4 % než v řepařské oblasti (o 24,8 %). Na poklesu míry rentability se ve všech oblastech větší mírou podílí rostlinná výroba, a zase zvláště v méně intenzivních oblastech.

Přestože v méně intenzivních oblastech rostla rychleji hrubá zemědělská produkce, tržní produkce a tržby, relativně vyšší růst vlastních nákladů přispěl k poklesu míry rentability.

V méně intenzivních oblastech spočívá prudší pokles míry rentability hlavně ve velkém zvyšování vlastních nákladů zemědělských výrobků, neboť realizační podmínky se tu příznivěji vyvíjely než v intenzivnějších oblastech.

Pokles rentability ze zemědělské výroby může znamenat zhoršení podmínek pro další rozšířenou reprodukci zemědělských družstev.

Pokles rentability a hrubého zisku se nejvíce projevil v dotaci rezervního fondu ve všech oblastech. K tomu, aby nedošlo k poklesu dotací i ostatním fondům, pomohla hlavně nezemědělská činnost, kde došlo v průběhu sledovaných let k podstatnému vzestupu hrubého důchodu.

Nezemědělská činnost pomohla v podstatné míře krýt celkem nepříznivý vývoj hrubého důchodu a zvláště hrubého zisku ze zemědělské činnosti, takže nedošlo k velkému poklesu dotace fondu pracujících.

ZÁVĚR

Zemědělská výroba v důsledku prudkého růstu externích materiálových nákladů se dostala do nepříznivé situace, která se v roce 1971 méně příznivými klimatickými podmínkami mohla ještě zhoršit.

Práce dokumentuje, že zhoršování efektivnosti vkladů živé i mrtvé práce vedlo v zemědělské výrobě k poklesu její rentability, což se také silněji projevilo směrem k méně intenzivním oblastem.

Nepříznivý vývoj byl způsoben jak zvyšováním nákladovosti, tak i zhoršováním realizačních podmínek. Pro další úspěšný vývoj zemědělství je nutno hle-

dat cesty, jak pomoci zemědělství zvýšit efektivnost a produktivitu společenské práce.

Úspěšný rozvoj zemědělství při zachování současných nákupních cen bude asi vyžadovat státní intervencionismus pro výrobky a služby, dodávané do zemědělství. Větší pozornost je třeba věnovat i zemědělským podnikům v horších podmínkách a podnikům zaostávajícím, kde je nutno volit dodatečné formy úhrady. Zemědělství samo se nemůže s tímto problémem vyrovnat, protože má-li i v budoucnu plnit náročné úkoly, z nichž zvláště je nutno vyzdvihnout úkol krýt zvýšenou spotřebu potravin z vlastních zdrojů, neobejde se bez pomoci ostatních odvětví, tj. bez rozvoje služeb a větší a komplexnější mechanizační vybavenosti.

Zvýšení rentability zemědělské výroby je jednou z cest ke zvýšení efektivnosti a tím i zlepšení možností pro rozšířenou reprodukci, která je předpokladem dalšího úspěšného vývoje.

Došlo dne 3. 2. 1972

Adresa autora:

Ing. Jaroslav Novák, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy,
Mánesova 75, Praha 2

Náročné úkoly ve zvyšování výroby mléka a stavu krav vyžadují soustředit pozornost na vytváření věcných, ale i ekonomických předpokladů rozvoje tohoto základního odvětví živočišné výroby.

Z centrálně ovlivňovaných ekonomických podmínek je pro úspěšné plnění úkolů státního plánu rozhodující především úroveň hmotné zainteresovanosti. Nízká rentabilita výroby mléka patří proto mezi živě diskutované problémy. Úroveň nákupní ceny je sice v současné době doplňována premiemi za přírůstek tržní produkce, avšak tento nástroj nečerpají všechny zemědělské podniky rovnoměrně s ohledem na doznívání narušeného reprodukčního cyklu v minulých letech a na postupující specializaci. I tak však realizační cena ztěžuje pokrývá vlastní náklady.

Na druhé straně stát v zájmu udržení stability maloobchodní ceny mléka jako základní složky racionální výživy uhrazuje mlékárenskému průmyslu intervenční formou plnou čtvrtinu nákladů na mléčnou surovinu ($VC = NC - 25\%$ intervence). Požadavek na další zvyšování nákupní ceny by tedy znamenal stupňování státních intervencí na těžko únosnou míru.

Trvalé řešení vzniklé situace je značně náročné na hmotné i finanční prostředky, neboť spočívá vedle zabezpečení růstu doживosti zejména v překonání zaostávání produktivity živé i celkově vynakládané práce, což nutno považovat za poměrně dlouhodobou záležitost. Vzniká proto otázka, zda je nutné a do jaké míry řešit hmotnou zainteresovanost zemědělských podniků na výrobě mléka pro období do realizace cílového řešení. Vypovídací schopnost kalkulací vlastních nákladů je v tomto směru do určité míry omezena šetřením pouze ve výběrovém souboru a metodikou, skrývajícím řadu nepřesností ve vymezení kalkulační jednotky, v klíčování nepřímých nákladů, v oceňování meziprojektu apod.

V zemědělských podnicích hospodařících na půdě existuje totiž při víceodvětvové struktuře výroby přílišná četnost vzájemných a zpětných vazeb výrobních odvětví, což spolu s rostoucí výrazností podílu nezemědělské výrobní činnosti působí teprve ve výsledném souhrnu na konkrétní důchodovou situaci zemědělského podniku. S ohledem na sezónní charakter zejména rostlinné výroby nemusí vždy odvětví s vysokou mírou rentability zabezpečovat ještě celoročně uspokojivé důchody družstevníků, naopak hlavní masa důchodů plyne obvykle z odvětví s nižší mírou rentability, avšak velkou pracností a velkým objemem realizace.

Hmotná zainteresovanost zemědělských podniků se proto vyvíjí diferencovaně podle situace v pracovních silách; při schopném vedení se snaží podniky s nedostatkem pracovních sil svou výrobní strukturu orientovat k maximalizaci zisku, zatímco v oblastech s relativně nižší nabídkou pracovní příležitosti mimo zemědělství jsou zemědělské podniky zejména při hustším osídlení (typická je kukuřičná výrobní oblast) spíše zainteresovány na maximalizaci hrubého důchodu. Dokladem jsou vysoké náklady na živou práci v přepočtu na jednotku výrobku v kukuřičné výrobní oblasti.

Pokud nízká míra rentability těchto důchodotvorných odvětví omezuje pouze možnosti akumulace a nesnižuje úroveň osobní spotřeby, postačila by k nápravě situace pouze úprava systému subvencování investic; jestliže však růst výroby takového odvětví působí na pokles osobní spotřeby, nutno pokládat opatření cenového charakteru za nezbytná.

Typickým odvětvím, podílejícím se výrazně na tvorbě hrubého důchodu, je výroba mléka a skotu, která v některých případech dosahuje až 70 % z tržeb za zemědělské výrobky. Přes nízkou výrobovou rentabilitu výroba těchto produktů v posledních deseti letech nejplynuleji rostla, a to i přes výrazné zaostávání v řešení technické rekonstrukce tohoto odvětví.

Cílem předložené stati je přispět k řešení opodstatněnosti zvýšení realizační ceny mléka v přechodném období, než bude dosaženo parametrů užítkovosti a produktivity živé práce, zabezpečujících snížení výrobních nákladů.

K vyjasnění problematiky potřeby cenového řešení u mléka byl proto zpracován rozbor vlivu podílu mléka v tržbách za zemědělské výrobky na úroveň osobní spotřeby v JZD za rok 1970; výchozí přetřídění údajů ze všech 6157 JZD ČSSR a zpracování nápočtových ukazatelů bylo provedeno pomocí samočinného počítače typu Minsk.

Třídění JZD bylo provedeno v každém z 20 stanovištních pásem, charakterizujících přírodní podmínky v obou republikách; tato pásma jsou agregací několika stanovištních jednotek, pro něž jsou stanoveny sazby diferenciálních příplatků a pozemkové daně. JZD byla prvotně rozčleněna podle podílu nezemědělské výrobní činnosti z tržeb za výrobní činnost celkem, neboť vliv nákupních cen na výsledky hospodaření JZD je v podnicích s rozvinutější nezemědělskou výrobou oslaben. Rozčlenění bylo provedeno do tří skupin s rozmezím do 15 %, od 15,1 % do 25 % a nad 25 % podílu tržeb z nezemědělské výrobní činnosti.

V každé ze tří skupin s rozdílným podílem nezemědělské výrobní činnosti byla JZD druhotně rozčleněna podle podílu mléka v tržbách za zemědělské výrobky*) do čtyř skupin s rozmezím do 7 %, 7,1 % až 15 %, 15,1 % až 23 % a nad 23 %, takže 36 vybraných ukazatelů bylo propočteno celkem pro 240 skupin JZD.

V našich podmínkách chováme skot se smíšenou užítkovostí, a proto ve většině JZD produkce skotu zahrnuje jak mléko, tak i jatečný, eventuálně chovný dobytek. Vzhledem k prolínání nákladů obou výrob byly stejnou metodou provedeny propočty na základě třídícího znaku „podíl mléka a skotu na tržbách za zemědělské výrobky“. Stať vzhledem k omezenému rozsahu neobsahuje rozbor ukazatelů z tohoto třídění, lze však předestlat, že výsledky vcelku jen potvrdily závěry zjištěné při třídění podle podílu mléka, spíše jejich platnost ještě rozšířily i na oblasti s diferenciálními příplatky.

*) Propočet byl proveden přes průměrné nákupní ceny, takže nebyl zcela zohledněn vliv kvality výrobků.

I. Osobní roční spotřeba v Kčs na průměrného pracovníka v JZD ČSR a SSR

Stanovištní pásmo	JZD s podílem nezemědělské výrobní činnosti na tržbách z výrobní činnosti											
	do 15 %				15—25 %				nad 25 %			
	podíl mléka na tržbách ze zemědělství v procentech											
	do 7	7—15	15—23	nad 23	do 7	7—15	15—23	nad 23	do 7	7—15	15—23	nad 23
ČSR												
1	22 061	19 442	17 778	16 957	21 821	16 994	17 373	17 993	—	15 565	18 756	21 845
2	21 571	19 928	18 024	16 445	20 622	19 634	17 322	15 733	26 664	19 397	19 258	18 285
3	17 918	19 662	16 810	16 533	18 529	18 898	16 978	16 102	21 042	19 878	17 974	18 752
4	18 620	18 313	16 662	16 460	15 280	16 861	16 329	16 091	—	17 858	18 466	17 044
5	19 793	17 632	16 727	16 789	18 620	17 325	16 712	16 464	—	21 490	19 071	18 401
6	15 640	16 490	16 023	16 493	14 520	14 802	15 664	16 090	—	—	19 666	20 092
7	13 793	15 892	15 985	16 880	—	19 627	18 488	16 459	—	—	17 514	19 642
8	17 750	15 451	15 586	15 104	—	17 064	15 494	16 341	30 079	21 922	17 639	18 694
9	—	15 938	15 517	15 452	16 583	17 256	15 911	15 783	—	15 019	17 369	18 674
10	9 286	14 568	14 847	14 878	—	9 708	15 168	15 602	—	—	17 744	18 688
11	13 158	—	15 363	13 429	—	—	14 888	14 944	15 817	18 476	15 976	17 574
SSR												
2	18 048	18 248	17 060	21 263	19 327	18 300	18 997	20 111	—	20 869	18 705	—
3	19 178	17 597	17 416	19 685	22 525	19 070	19 056	18 857	—	23 648	15 422	—
4	17 943	16 769	17 916	17 330	17 723	17 631	17 655	20 684	20 260	18 659	19 259	20 696
5	15 112	16 218	17 937	—	15 485	16 306	15 278	—	19 867	19 791	19 950	20 727
6	14 888	15 200	15 175	14 667	21 510	15 746	16 087	15 174	—	18 622	16 889	19 153
7	15 902	15 286	15 278	15 338	14 976	14 599	15 825	15 333	—	15 167	16 683	16 445
8	14 224	14 851	14 731	15 067	14 949	16 960	15 444	14 764	17 665	18 703	17 647	16 600
9	13 550	15 680	14 716	14 918	14 019	15 460	15 388	15 746	15 726	18 768	16 851	16 222
10	13 371	12 965	12 979	13 694	14 528	14 909	14 753	15 312	16 098	15 236	16 608	16 657



II. Četnost skupin JZD rozeskupených prvotně podle podílu nezemědělské výrobní činnosti a v tom podle podílu mléka na tržbách ze zemědělství

Stanovištní pásmo	JZD s podílem nezemědělské výrobní činnosti v tržbách z výrobní činnosti															Počet JZD v pásmu
	do 15 %					15—25 %					nad 25 %					
	rozeskupení podle podílu mléka v zemědělských tržbách v %															
	do 7	7—15	15—23	nad 23	celkem	do 7	7—15	15—23	nad 23	celkem	do 7	7—15	15—23	nad 23	celkem	
ČSR																
1—4	34	263	695	139	1131	9	44	126	32	211	2	15	54	15	86	1428
5—7	6	151	745	306	1208	2	17	120	67	196	—	3	31	44	78	1482
8—11	4	101	525	255	885	1	16	104	97	218	4	9	51	177	241	1344
SSR																
2—4	33	199	83	4	319	8	63	33	5	109	8	21	14	3	46	474
5—7	7	47	24	1	79	2	13	10	1	26	5	14	13	3	35	140
9—12	49	82	128	108	367	37	55	136	146	374	47	37	175	289	289	1289
Celkem																
ČSR	44	515	1965	700	3224	12	77	350	206	625	6	27	136	236	405	4254
SSR	89	328	235	113	765	47	131	179	152	509	60	72	202	295	629	1903
ČSSR	133	843	2200	813	3989	59	208	529	358	1134	66	99	338	531	1034	6157

Úroveň osobní spotřeby na průměrného pracovníka JZD měla v roce 1970 v rozhodujících skupinách v závislosti na růstu podílu tržeb za mléko v tržbách ze zemědělství klesající tendenci (tab. I). Za rozhodující považujeme především skupiny s méně rozvinutou nezemědělskou činností a bez výrazné doplňkové úhrady, kde tržby za zemědělské výrobky v nákupních cenách jsou téměř výlučnou složkou úhrady. Tyto skupiny JZD jsou soustředěny převážně v ČSR, kde je též intenzita produkce mléka z hektaru zemědělské půdy vyšší než v SSR (744 l/ha z. p. a 479 l/ha z. p.). Ze všech 4254 JZD ČSR lze u skupin zahrnujících 67 % JZD, tj. v 1., 2., 3., 4., 5., 8. a 9. pásnu vystopovat sestupnou tendenci úrovně osobní spotřeby na průměrného pracovníka v závislosti na rostoucím podílu tržeb za mléko z celkových tržeb za zemědělské výrobky. Při posuzování skupin JZD, nejdříve rozdělených ve stanovištních pásmech podle stupně rozvinutí nezemědělské výrobní činnosti, je tato tendence nejvýraznější ve skupinách JZD s nejméně rozvinutou nezemědělskou činností (do 15 %), které zahrnují 76 % všech JZD ČSR (tab. II). Zcela jednoznačnou tendenci vykazují skupiny JZD s méně rozvinutou nezemědělskou činností zejména v prvním až čtvrtém stanovištním pásnu, která hospodaří prakticky bez diferenciálních příplatků.

V SSR zahrnuje skupina JZD s podílem nezemědělské činnosti do 15 % celkových tržeb z výrobní činnosti pouze 40 % JZD, u většiny JZD je tento podíl vyšší. Rovněž podíl JZD v pásmech s výraznými diferenciálními příplatky (8. až 12. stanovištní pásmo — tab. II) je v SSR podstatně vyšší. Oba tyto faktory oslabují sice působení kritériální funkce ceny, avšak přispívají k větší vyrovnanosti úrovně osobní spotřeby na průměrného pracovníka, což spolu s nižší intenzitou výroby mléka způsobuje, že sledovaná závislost není výrazněji patrná.

JZD ČSR s podílem nezemědělské výrobní činnosti z výrobní činnosti celkem do 25 % představují 95 % všech JZD ČSR; z nich pouze u necelých 9 % není patrná tendence poklesu osobní spotřeby při růstu podílu mléka a skotu, tj. nízkorentabilních odvětví zemědělské výroby. V JZD SSR v těchto skupinách je závislost nepoměrně menší, v podstatě neprůkazná; jednak skupiny do 25 % podílu nezemědělské výrobní činnosti z výrobní činnosti celkem zahrnují jen 67 % JZD a z nich sestupnou tendenci v osobní spotřebě s růstem podílu tržeb za skot a mléko mají jen 3—4 pásma, zahrnující 35 % JZD. Další rozbor bude proto zaměřen na ověření vlivů a vztahů zejména v pásmech, kde byla zjištěna závislost růstu podílu mléka, případně mléka a skotu s poklesem osobní spotřeby; tuto závislost tedy považujeme za výchozí.

Z hlediska absolutní výše osobní spotřeby na průměrného pracovníka lze říci, že úroveň tohoto ukazatele při stejné výraznosti podílu mléka, příp. mléka a skotu v tržbách ze zemědělství je nejvyšší ve skupině s nejvyšším podílem nezemědělské výrobní činnosti (nad 25 % z výrobní činnosti celkem). Ve skupinách JZD s podílem nezemědělské výrobní činnosti do 25 %, zejména tam, kde byla zjištěna zkoumaná závislost, je úroveň osobní spotřeby spíše nižší než ve skupině do 15 % nezemědělské výrobní činnosti.

Průměrná úroveň osobní spotřeby v jednotlivých pásmech odpovídá ve skupinách, kde byla zjištěna zkoumaná závislost, podílu mléka kolem 20 % a mléka vč. skotu kolem 35 % z tržeb ze zemědělství. Vyšší podíl snižuje průměrnou výši osobní spotřeby na úroveň podprůměrných JZD, jak je patrné z tab. III.

III. Osobní spotřeba v Kčs ročně na průměrného pracovníka v JZD ČSR

Stanovištní pásmo	Průměr všech JZD	Podprůměrná JZD	JZD s nezemědělskou výrobní činností			
			do 15 %		od 15–25 %	
			třídění: mléko	mléko + skot	mléko	mléko + skot
			skupina: nad 23 %	nad 43 %	nad 23 %	nad 43 %
1	18 093	16 572	16 957	15 505	*)	*)
2	18 647	16 981	16 445	17 746	15 733	—
3	17 656	15 869	16 533	16 313	16 102	13 428
4	17 091	15 526	16 460	15 269	16 091	15 634
5	17 001	15 477	16 789	16 912	16 464	16 096

*) Ve skupině nebyla zjištěna výchozí tendence poklesu důchodů s růstem podílu mléka, příp. mléka a skotu v zemědělských tržbách.

IV. Výkony a zemědělské tržby na 1 ha zemědělské půdy v JZD ČSR

Stanovištní pásmo	Průměr všech JZD		Průměr podprůměrných JZD		JZD s podílem mléka nad 23 % ze zem. tržeb			
					s nezem. výrobní činností do 15 %		s nezem. výrobní činností 15–25 %	
	výkony	tržby ze zem.	výkony	tržby ze zem.	výkony	tržby ze zem.	výkony	tržby ze zem.
1	14 784	12 061	11 916	10 003	12 802	11 072	12 779	9356
2	13 996	11 313	10 818	9 253	11 064	9 649	12 599	9691
3	12 999	10 257	9 927	8 245	10 906	9 706	11 952	8458
4	11 946	9 604	9 101	7 823	9 727	8 678	11 998	9075
5	10 130	8 229	8 233	7 000	8 964	7 881	9 724	7641
Index pásem 5/1	68,6	68,2	69,1	70,0	70,1	71,2	76,2	71,5

VZTAH VÝRAZNOSTI TRŽNÍ MLÉČNÉ PRODUKCE JZD K EKONOMICKÉMU ZAOSTÁVÁNÍ

Nižší než podprůměrná úroveň osobní spotřeby na průměrného pracovníka v JZD s nejvyšším podílem mléka v tržbách za zemědělské výroby může vzbudit domněnku, že zaostávání osobní spotřeby vyplývá z celkově nízké úrovně hospodaření v těchto JZD. Posouzení některých dalších ukazatelů umožní zjistit, zda nižší úroveň osobních důchodů navazuje na nízké výrobní ukazatele, či zda příčina spočívá v nízké rentabilitě rozhodujícího odvětví.

Výkony a tržby ze zemědělství na 1 ha z. p. mají s nárůstem podílu mléka v tržbách za zemědělské výrobky klesající tendenci, jednoznačnou zejména v pásmech se zjištěnou výchozí závislostí.

Výkony na 1 ha z. p. se v JZD s relativně nejvyšším podílem tržeb za mléko pohybují mezi ukazateli průměrných a podprůměrných JZD, a to ve skupině s nejnižším podílem nezemědělské výrobní činnosti blíže k úrovni podprůměrných a ve skupině se středním podílem nezemědělské výrobní činnosti blíže k úrovni průměrných JZD (tab. IV).

V. Tržby v rostlinné a živočišné výrobě na 1 ha zemědělské půdy v JZD ČSR

Stanovištní pásmo	Průměr JZD		Podprůměrná JZD		JZD s podílem mléka nad 23 %			
					s nezem. výrobní činností do 15 %		s nezem. výrobní činností 15–25 %	
	RV	ŽV	RV	ŽV	RV	ŽV	RV	ŽV
1	5153	6908	4137	5866	4333	6738	3788	5567
2	5237	6076	4044	5210	3500	6149	3710	5980
3	4461	5797	3294	4951	3517	6189	3046	5411
4	3897	5707	2819	5003	2756	5922	2792	6283*
5	2773	5456	2198	4801	2241	5640	2191	5451
Index pásem 5/1	53,8	79,0	53,2	81,9	51,8	83,8	57,9	98,0

*) nebyla zjištěna výchozí tendence

VI. Podíl živočišné výroby na tržbách ze zemědělství v ‰ a roční dojivosti krav v JZD ČSR

Stanovištní pásmo	Průměr JZD		Podprůměrná JZD		JZD s podílem mléka nad 23 %			
					s nezem. výrobní činností do 15 %		s nezem. výrobní činností 15–25 %	
	podíl tržeb ŽV ze zem.	dojivost v l	podíl tržeb ŽV ze zem.	dojivost v l	podíl tržeb ŽV ze zem.	dojivost v l	podíl tržeb ŽV ze zem.	dojivost v l
1	57,4	2688	58,7	2455	60,9	2817	59,5	2547
2	53,8	2611	56,3	2442	63,7	2748	61,7	2849
3	56,5	2557	60,1	2355	63,8	2842	63,9	2866
4	59,5	2487	64,0	2317	68,3	2675	69,2	2754
5	66,4	2491	68,6	2324	71,5	2742	71,5	2671

VII. Roční dojvost krav v litrech v JZD ČSR a SSR

Stanovištní pásmo	JZD s podílem nezemědělské výrobní činnosti na tržbách z výrobní činnosti											
	do 15 %				15–25 %				nad 25 %			
	podíl mléka na tržbách ze zemědělství v procentech											
	do 7	7–15	15–23	nad 23	do 7	7–15	15–23	nad 23	do 7	7–15	15–23	nad 23
ČSR												
1	2490	2529	2705	2817	2852	2619	2666	2547	—	2004	2705	3313
2	2412	2555	2581	2748	2859	2617	2741	2849	2844	2313	2735	3384
3	1951	2424	2554	2842	2476	2593	2545	2866	2575	2201	2527	2717
4	2220	2409	2419	2675	2680	2535	2525	2754	—	2461	2518	2598
5	2244	2173	2407	2742	2069	2108	2425	2671	—	2332	2442	2427
6	—	2024	2256	2568	1907	1956	2452	2656	—	—	2387	2574
7	2800	1989	2200	2605	—	2292	2316	2681	—	—	2090	2410
8	—	1913	2196	2560	—	2150	2275	2528	1857	2496	2374	2606
9	—	1901	2222	2433	—	2027	2274	2484	—	1591	2135	2697
10	—	1831	2090	2413	—	1909	1784	2520	—	—	2084	2531
11	—	—	2199	2166	—	—	2075	2554	—	3122	2265	2366
SSR												
2	3057	3070	3140	3810	—	3072	3067	3000	—	3044	2933	—
3	2229	2944	3311	3870	3020	2974	3137	2323	—	2821	2861	—
4	2310	2760	3010	2974	—	2732	2863	3083	1864	2501	3030	3890
5	2683	2693	3367	—	—	2429	3007	—	2235	2902	3242	3186
7	2267	2598	2674	2901	—	2418	2836	3068	—	2670	2965	2570
9	2571	2461	2623	2707	2632	2589	2548	2730	—	2567	2690	2578
10	2500	2438	2478	2489	3056	2330	2670	2887	2560	2214	2642	2810
11	—	2283	2512	2669	1333	2257	2479	2673	3000	2541	2445	2778
12	1241	2198	2215	2351	1600	2156	2344	2486	1000	2242	2345	2402

Tržby ze zemědělství na 1 ha z. p. se v obou skupinách, ne však zcela důsledně ve všech zkoumaných pásmech, pohybují mírně nad úrovní podprůměrných JZD.

Tržby z rostlinné výroby na 1 ha z. p. ve skupinách se zjištěnou výchozí závislostí s růstem podílu mléka v zemědělských tržbách soustavně klesají, zatímco tržby ze živočišné výroby jednotnou tendenci nevykazují. Úroveň a váha tržeb rostlinné a živočišné výroby je patrná z tab. V.

Tržby z rostlinné výroby na 1 ha z. p. jsou v JZD s podílem mléka nad 23 % zemědělských tržeb zhruba na úrovni podprůměrných JZD, zatímco u živočišné výroby na úrovni průměrných JZD, z toho vyšší, nepatrně nadprůměrné jsou ve skupině s nejnižší nezemědělskou výrobní činností. Výrazný je však pokles tržeb z rostlinné výroby mezi pásmy, neboť 5. pásmo dosahuje zhruba jen poloviny úrovně 1. pásma. Tento rozdíl zčásti plyne z nižší tržnosti rostlinné výroby vlivem stoupající potřeby krmného meziprojektu pro skot, zbytek by měl být v podstatě odčerpán pozemkovou daní.

V živočišné výrobě je pokles od 1. k 5. pásmu relativně nízký a ve skupině se střední úrovní nezemědělské činnosti lze spíše hovořit o kolísavé tendenci.

Podíl živočišné výroby na tržbách ze zemědělství v procentech a dojivost krav jsou patrné z tab. VI.

Podíl živočišné výroby na tržbách ze zemědělství je v podprůměrných JZD o 1,3–4,5 bodů vyšší než v průměru všech JZD a v JZD s nejvyšším podílem tržeb za mléko tento podíl dále roste, takže ve srovnání s průměrem je o 2,1 až 9,9 bodů vyšší.

Dojivost krav je ve skupinách s nejvyšším podílem mléka v zemědělských tržbách vyšší než nadprůměrná, což svědčí o tom, že nejde o ryze podprůměrné podniky. Tendence růstu dojivosti s růstem podílu mléka, případně skotu a mléka v tržbách ze zemědělství je zcela jednoznačná ve všech pásmech, republikách i skupinách JZD (tab. VII) a výrazná je i obdobná tendence v přírůstku skotu; to svědčí o tom, že zaměření na živočišnou výrobu, zejména na mléko a skot, je cílevědomé; nelze proto růst podílu tržeb ze živočišné výroby spojit výhradně

VIII. Vybavení základními prostředky a pracovními silami v JZD ČR

Stanovištní pásmo	Průměr JZD		Podprůměrná JZD		JZD s podílem mléka nad 23 %			
					s nezem. výrobní činností do 15 %		s nezem. výrobní činností 15–25 %	
	základní výrobní prostředky na 1 ha z. p.	počet $\varnothing$ pracovníků na 100 ha z. p.	základní výrobní prostředky na 1 ha z. p.	počet $\varnothing$ pracovníků na 100 ha z. p.	základní výrobní prostředky na 1 ha z. p.	počet $\varnothing$ pracovníků na 100 ha z. p.	základní výrobní prostředky na 1 ha z. p.	počet $\varnothing$ pracovníků na 100 ha z. p.
1	18 937	25,1	17 425	21,7	18 683	23,4	17 978	23,7
2	18 289	23,8	16 317	20,2	16 520	23,0*	14 587*	26,6*
3	17 902	23,0	15 035	19,4	16 743	21,3	17 389	23,8
4	17 340	21,5	15 287	18,1	15 769	19,1	16 923	23,0
5	15 783	19,2	14 224	16,7	15 066	17,7	14 860	19,5

* tendence vzestupná

s celkově málo rozvinutou výrobou a nižší úrovni hospodaření, jak by vyplývalo ze spíše podprůměrné úrovně výkonů a tržeb ze zemědělství, ale nutno připustit i vliv úrovně jednotlivých nákupních cen.

Druhá stránka, působící na výslednou úroveň osobní spotřeby, je nákladovost výroby a potřeba akumulace; proto posoudíme úroveň vybavenosti a materiálových nákladů.

Ve vybavení základními prostředky a pracovními silami na hektar zemědělské půdy převládá s růstem podílu mléka v zemědělských tržbách klesající tendence, která je opět výraznější v pásmech, kde byla zjištěna závislost s klesáním úrovně osobní spotřeby (tab. VIII).

Vybavenost základními prostředky v JZD s nejvyšším podílem mléka v zemědělských tržbách se pohybuje mezi průměrem a podprůměrem. S ohledem na vysokou fondovou náročnost výroby mléka je zřejmé, že zabezpečení investiční vybavenosti výroby mléka nebyla věnována dostatečná pozornost.

Vybavenost pracovními silami je vyšší v JZD s rozvinutější nezemědělskou činností, jinak se opět pohybuje mezi průměrem a podprůměrem; spíše však blíže průměru. Poněvadž výroba mléka je u nás vzhledem k zaostávání produktivity práce pracovně nejnáročnějším odvětvím živočišné výroby, znamená rozvinutí této výroby vyšší potřebu pracovních sil jak v zaostávajících, tak i v konsolidovaných JZD. Proto vybavenost pracovními silami při zaostávající investiční výstavbě není patrně v těchto JZD příliš uspokojivá.

Pracnost výroby mléka působí na relativně pomalejší tempo poklesu pracovních sil v JZD s rostoucím podílem mléka v zemědělských tržbách a nižší podíl zisku v nákupní ceně mléka naopak zrychluje pokles tržeb ze zemědělství a výkonů, takže výkony na průměrného pracovníka mají klesající tendenci; klesající je i tendence tržeb ze zemědělství a materiálových nákladů v přepočtu na průměrného pracovníka (tab. IX).

Úroveň výkonů i materiálových nákladů v přepočtu na průměrného pracovníka je v JZD s nejvyšším podílem mléka v zemědělských tržbách vesměs nižší než podprůměrná. Projevuje se zde určité ředění ukazatelů vlivem poněkud lepší než podprůměrné situace v pracovních silách. Při přepočtu pořizovací ceny základních výrobních prostředků a aktiv na průměrného pracovníka je úroveň značně kolísavá bez výraznější tendence.

IX. Výkony a materiálové náklady v přepočtu na průměrného pracovníka v JZD ČSR

Stavovíšní pásmo	Průměr JZD		Podprůměrná JZD		JZD s podílem mléka nad 23 %			
					s nezem. výrobní činností do 15 %		s nezem. výrobní činností 15–25 %	
	výkony	mater. náklady	výkony	mater. náklady	výkony	mater. náklady	výkony	mater. náklady
1	58 917	27 486	54 896	26 985	54 714	25 254	53 962	24 685
2	58 881	27 490	53 492	26 195	48 177	22 143	47 435	21 396
3	56 604	27 381	51 282	26 896	51 141	23 487	50 265	23 954
4	55 680	27 658	50 300	26 618	50 934	24 548	52 061	25 677
5	52 823	26 853	49 303	27 670	50 623	24 965	49 966	26 233

X. Hrubý důchod na 1 ha zemědělské půdy a na průměrného pracovníka v JZD ČSR

Stanovištní pásmo	Průměr JZD		Podprůměrné JZD		JZD s podílem mléka a skotu nad 43 %			
					při podílu nezem. výrobní činnosti do 15 %		při podílu nezem. výrobní činnosti 15–25 %	
	na 1 ha z. p.	na Ø pracovní sílu	na 1 ha z. p.	na Ø pracovní sílu	na 1 ha z. p.	na Ø pracovní sílu	na 1 ha z. p.	na Ø pracovní sílu
1	7887	31 431	6059	27 911	6321	26 467	6421	31 274*
2	7462	31 391	5520	27 297	6547	30 345	—	—
3	6711	29 223	4721	24 386	5917	27 036	4836	22 211
4	6012	28 022	4285	23 682	4605	25 274	5450	25 055
5	4981	25 970	3612	21 633	4374	25 646	4679	23 278

* není klesající tendence

XI. Zisk na 1 ha zemědělské půdy bez dotací a s dotacemi v JZD ČSR

Stanovištní pásmo	Průměr JZD		Podprůměrné JZD		JZD s podílem mléka nad 23 %			
					s nezem. výrobní činnosti do 15 %		s nezem. výrobní činnosti 15–25 %	
	bez dotací	včetně dotací	bez dotací	včetně dotací	bez dotací	včetně dotací	bez dotací	včetně dotací
1	2820	2875	1895	1959	2381	2433	2121	2176
2	2564	2657	1525	1603	1635	1695	2404	2528
3	2182	2318	1161	1365	1932	2054	1946	2097
4	1822	1966	949	1136	1353	1481	1682	1773
5	1275	1425	551	793	1155	1299	951*	1198

* není tendence

Téměř jednoznačně ve skupinách JZD v ČSR i SSR s málo a středně rozvíjenou nezemědělskou činností (do 25 % tržeb) se projevuje s růstem podílu mléka, případně mléka a skotu, klesající tendence hrubého důchodu, a to jak v přepočtu na 1 ha z. p., tak i na průměrného pracovníka (tab. X).

Úroveň hrubého důchodu v JZD s nejvyšším podílem mléka a skotu v zemědělských tržbách se pohybuje opět mezi průměrem a podprůměrem.

Klesající tendenci s růstem podílu mléka v zemědělských tržbách má i zisk na 1 ha z. p., a to jak bez dotací, tak i včetně dotací. Tendence je opět méně výrazná s růstem nezemědělské výrobní činnosti a v SSR.

Úroveň zisku se opět pohybuje v JZD s nejvyšším podílem mléka v zemědělských tržbách (tab. XI) mezi průměrem a podprůměrem, přičemž úprava zisku o dotace (stabilizační a jiné k hrubému důchodu) spíše ukazatele těchto JZD zhoršuje. Je zajímavé, že diferenciální příplatky na 1 ha z. p. nevykazují

XII. Míra zisku a míra rentability včetně dotací v JZD ČSR

Stanovištní pásma	Průměr JZD		Podprůměrná JZD		Míra zisku JZD s podílem a) mléka nad 23 % b) mléka vč. skotu nad 43 %			
	míra zisku	míra rentability včetně dotací	míra zisku	míra rentability včetně dotací	při podílu nezemědělské výrobní činnosti do 15 %		při podílu nezemědělské výrobní činnosti nad 15 %	
					a	b	a	b
1	8,7	23,1	5,8	19,1	8	6	7	6
2	9,0	22,2	5,5	16,8	6	7	11	—
3	8,5	20,6	5,2	15,2	7	7	8	6
4	7,8	18,8	4,7	13,7	6	6	6	6
5	6,7	15,6	4,0	10,2	5	5	5	5
průměr								
ČSR	7,3	17,3	4,3	12,2				
SSR	7,8	15,2	3,8	8,9				
ČSSR	7,4	16,6	4,2	10,9				

ve všech pásmech s růstem podílu mléka a skotu stoupající tendenci, i když s ohledem na vysoký podíl této produkce by tomu tak mělo být; poněvadž jde převážně o pásma, kde s růstem podílu těchto výrobků osobní spotřeba na průměrného pracovníka stoupala, působí zde patrně zohlednění ekonomických výsledků již v sazbě diferenciálních příplatků.

Míra zisku měřená k aktivům vykazuje jak s růstem podílu mléka, tak i mléka a skotu klesající tendenci, která s výjimkou skupiny JZD s nejrozvinutější nezemědělskou výrobní činností (nad 25 % tržeb) a některých pásmech s diferenciálními příplatky v SSR je velmi výrazná, v pásmech se zjištěnou výchozí závislostí zcela jednoznačná.

Úroveň míry zisku leží opět mezi průměrem a podprůměrem, a to jak u mléka, tak u mléka a skotu (tab. XII).

Vcelku tedy klesající tendence je patrná u ukazatele úrovně osobní spotřeby na průměrného pracovníka, dále u výkonů, tržeb ze zemědělství, tržeb z rostlinné výroby, vybavenosti pracovními silami a základními fondy, hrubého důchodu a zisku, a to i v přepočtu na 1 ha z. p., dále též u míry zisku.

ZÁVĚR

Rozbor všech JZD ČSSR za rok 1970, přetříděných do 240 skupin prokázal, že tam, kde funkce nákupní ceny není oslabena vysokým podílem tržeb z nezemědělské výrobní činnosti nebo vyšším podílem doplňkových forem úhrady, klesá s růstem podílu mléka v tržbách ze zemědělství úroveň osobní spotřeby na průměrného pracovníka; zjištěnou tendenci nutno spojit s výrobním zaměřením

a zřejmě nedostačující výši nákupní ceny mléka ve vztahu k nákladovým a akumulacním potřebám výroby mléka. Ve skupinách s nejvyšší výrazností výrobního zaměření na mléko se úroveň osobní spotřeby blíží úrovni v podprůměrných JZD, přesto však vliv zaostávání a nižší úrovně rozvoje výroby nelze pokládat za prvotní s ohledem na vzestupnou tendenci dojivosti.

Vzhledem k úkolům státního plánu, zejména k potřebě dovozu másla v posledních letech za neúnosně vysoké ceny (1300—1400 US \$ cif Evropa/t) a stále napjatosti v zásobování kvalitními mléčnými výrobky bude třeba pro vzniklou situaci hledat řešení v rámci připravovaných komplexních úprav ekonomických podmínek řízení zemědělství, zejména:

- koncentrací materiálových i finančních zdrojů na urychlenou technickou rekonstrukci v zájmu řešení zaostávání produktivity živé práce při výrobě mléka;

- odlehčením nákladové i akumulací složky nákupní ceny mléka změnou subvenčního systému;

- cenovým příplatkem pro období do překonání celkového zaostávání tohoto odvětví;

- zvýšením sazeb diferenciálních příplatků v důsledku jejich soustředění pouze na tržní výrobky rostlinné výroby, vhodné pro pěstování v horších výrobních podmínkách, a v živočišné výrobě postupně jen na výrobky typických konzumentů statkové píce (mléko, skot, ovce);

- úpravou relací prodejních cen krmiv v zájmu odstranění existujícího relačního znevýhodnění cen krmných směsí pro dojnice.

Došlo dne 28. 10. 1971

Adresa autorky:

Ing. Květa Burianová, CSc., Federální výbor pro ceny, Nábřeží kpt. Jaroše 7, Praha 1

Stanovení potřeby technicko-hospodářských pracovníků (THP) v celostátním měřítku i pro jednotlivé podniky je složitým problémem, neboť je podmíněno řadou činitelů, kteří působí různou mohutností a odlišnými směry. Jde o objektivní i subjektivní činitele, mající v jednotlivých výrobních podmínkách rozdílnou závažnost. Jsou to zejména velikost zemědělského podniku nebo kooperačního celku, jeho specializace a intenzita výroby, výrobní oblast, organizační skladba, úroveň výrobních sil, rozvoj služeb pro zemědělství, kvalifikace a technické vybavení pracovníků a další. Některé činitele ovlivňující potřebu THP nelze přesně kvantifikovat nebo převést na společný ukazatel.

Stanovení potřeby THP by se mělo provádět s dostatečným předstihem, neboť odborná příprava THP je několikaletou záležitostí.

Při určování potřeby technicko-hospodářských pracovníků je třeba vycházet z účelných a zdůvodněných ukazatelů. Jiné ukazatele bude účelné používat pro stanovení potřeby THP v jednotlivém podniku, jiné pro větší územní celky nebo pro celostátní výpočty.

Při volbě ukazatelů je zejména nutno uvážit, zda je účelné používat jeden společný, syntetický ukazatel, podle něhož se vypočte potřeba všech profesí THP, nebo je nutno projekt vypracovat na základě samostatných ukazatelů, zcela specifických vždy pro danou profesi. Jeden a tentýž ukazatel může být u jedné profese hlavním rozhodujícím ukazatelem a u druhé pomocným, popřípadě nepodstatným.

Při použití samostatných ukazatelů pro každou profesi je možno zvolit ukazatel, který nejlépe vyjadřuje rozsah a složitost řídicí práce v daném úseku. Tím se však stane celkový výpočet potřeby THP složitějším a vyžaduje velké množství výchozích údajů. Prakticky by bylo nutno zkoumat výrobní podmínky každého podniku individuálně a podle nich stanovit zdůvodněný počet profesí a jejich potřebnou kvalifikaci. Tento metodický postup je tedy použitelný při výpočtu potřeby THP v jednotlivých podnicích i v seskupeních závodů, kde jsou potřebné údaje k dispozici.

U státních statků se využívá ke stanovení potřeby THP tzv. „měrných jednotek“, což je kombinace dvou ukazatelů (redukováná výměra a dobytčí jednotky). Jde tedy o nesourodé komponenty. Teprve podrobný rozbor by mohl prokázat, do jaké míry 1 ha redukováné výměry je stejně úměrný 1 DJ a zda specializované podniky na rostlinnou výrobu nejsou podhodnoceny nebo nadhodnoceny proti podnikům zaměřeným na živočišnou výrobu. Ani kombinace dvou ukazatelů neposkytuje možnost výpočtu potřeby všech profesí THP, nýbrž pouze těch

úseků, ke kterým se ukazatele vztahují. To je např. u měrných jednotek — agronomický a zootechnický úsek.

Využití syntetických ukazatelů při výpočtu potřeby THP je proto vhodné pro větší územní celky a pro výpočty celostátní, kde je omezený počet výchozích údajů. Výhodou tohoto postupu je jednoduchost výpočtu a srovnatelnost všech profesí pro návrh požadované kvalifikace.

V následujících statích je analyzována vhodnost použití různých ukazatelů pro stanovení potřeby technicko-hospodářských pracovníků agronomického, zootechnického, mechanizačního a ekonomického úseku. Není posuzován úsek zásobovací a odbytový, jakož i ostatní ojediněle se vyskytující technicko-hospodářské funkce, jako například THP pomocných a vedlejších výroby.

STANOVENÍ POTŘEBNÉHO POČTU VEDOUČÍCH ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ

Vedoucími zemědělských podniků se zde rozumí předsedové JZD, ředitelé státních statků, vedoucí hospodářství, vedoucí středisek a vedoucí pomocných provozů. Počet těchto vedoucích bude vždy shodný s počtem objektů.

Pokud jde o potřebnou kvalifikaci uvedených profesí, je žádoucí, aby vedoucí těchto objektů měli vyšší kvalifikaci než pracovníci, kteří jsou jim podřízeni.

STANOVENÍ POTŘEBY THP V AGRONOMICKÉM ÚSEKU

K vyjádření potřeby THP agronomického úseku lze teoreticky použít několik ukazatelů, a to: výměru zemědělské půdy, redukovanou výměru, hrubou produkci v rostlinné výrobě a tržní produkci v rostlinné výrobě, popřípadě další.

Výměra zemědělské půdy

je použitelná jak pro výpočet potřeby THP v jednotlivých podnicích, tak i pro úvahy celostátní. Vychází se z předpokladu, že na jednotku výměry zemědělské půdy při určité velikosti podniku a zařazení do příslušné výrobní oblasti (čímž se částečně bere zřetel i na intenzitu výroby) je nutný určitý normativní počet THP.

Předností tohoto ukazatele je jednoduchost výpočtu, dostupnost potřebných výchozích dat o velikosti podniku, případně i počtu a velikosti hospodářství (středisek). Výpočet lze diferencovat podle velikostních skupin a s ohledem na zařazení do výrobních oblastí. Pro zjišťování potřebné kvalifikace má tento ukazatel výhodu, neboť poskytuje srovnatelný základ pro určení potřebné kvalifikace pro všechny profese THP.

Redukovaná výměra

bere v úvahu rozsah potřeby práce jen tehdy, bylo-li při stanovení přepočítacích koeficientů použito jako kritéria skutečné spotřeby práce na jednotku plochy u jednotlivých kultur. U přepočítacích koeficientů nejsou však uvedena kritéria, podle kterých byla redukce stanovena (např. spotřeba práce, vlastní náklady, objem hrubé produkce atd.).

Okolnost, že různí autoři uvádějí velmi odlišné přepočítací koeficienty nasvědčuje, že jsou u nich brána v úvahu odlišná kritéria.

Jestliže pro stanovení přepočítacích koeficientů bylo použito jiných měřítek než spotřeby vynaložené práce, pak nelze podle redukované výměry určovat potřebu THP.

Nevýhodou ukazatele redukovaná výměra je, že nepřihlíží k různé provozní intenzitě jednotlivých kultur, k použité technologii, k dosaženým hektarovým výnosům apod. I kultury označené jako extenzivní (louky, pastviny) mohou při intenzivním ošetřování vyžadovat zvýšenou potřebu práce a poskytovat vysokou produkci z jednotky plochy.

Další nevýhodou ukazatele redukovaná výměra je, že orná půda se hodnotí jednotně bez ohledu na to, jaké plodiny a v jakém zastoupení se na ní pěstují. Například podstatně nižší potřebu práce vyžadují jednoleté píce pěstované na zeleno než zelenina. Dále redukovaná výměra nepřihlíží k následným plodinám, k zavlažovaným plochám, k produkci osiv a dalším důležitým momentům, které zvyšují nároky na celkovou potřebu práce a kladou vyšší požadavky na potřebu THP. Pro vyjádření různé potřeby práce u pěstovaných plodin by bylo možné použít tzv. jednotek pracnosti, kde srovnávací základnou je pracnost pěstovaných plodin a kultur.

Hrubá produkce rostlinné výroby

má proti ukazateli redukovaná výměra tu přednost, že podchycuje i intenzitu výroby. Při nižší intenzitě výroby je třeba nižší počet THP a naopak podniky s vyšší intenzitou výroby vyžadují i vyšší potřebu THP. Na potřebu THP však působí současně i další vlivy, jako je úrodnost půdy, struktura výroby, scelenost nebo rozptýlenost jednotlivých parcel, počet a kvalifikace řízených pracovníků, kteří ovlivňují dosaženou hrubou produkci v kladném nebo záporném směru.

Tržní produkce rostlinné výroby

se nejvíce vhodným měřítkem pro výpočet potřeby THP, neboť dochází často k velkým vnitropodnikovým přesunům vyrobené produkce. Zvláště na státních statcích některá hospodářství, vyrábějící větší podíl podnikového meziproduktu, by byla postižena a naopak zase zvýhodněna ta hospodářství, která jsou specializována na finální výrobky s vysokým podílem tržnosti. Rovněž odlišná je tržnost jednotlivých plodin a kultur. Tak např. nejvyšší tržní produkce rostlinné výroby se vyskytuje u řepky, cukrovky, zeleniny, ovoce, vinné révy, chmele a zpravidla nižší je tržnost u obilovin a brambor. Tržní produkce rostlinné výroby je ovlivněna vnitropodnikovou specializací a mohla by zkreslovat uvažovanou potřebu THP.

Po analýze zmíněných ukazatelů dospíváme k závěru, že každý ukazatel pro stanovení potřebného počtu THP agronomického úseku má určité přednosti a nedostatky.

Při výpočtu potřeby THP agronomického úseku pro celostátní návrhy je vhodnější používat syntetických ukazatelů. Pro výpočet THP v jednotlivých podnicích nutno přihlížet k místním podmínkám, proto je účelnější využít některého samostatného ukazatele.

STANOVENÍ POTŘEBY THP V ZOOTECHNICKÉM ÚSEKU

V tomto pracovním úseku je možno využívat k výpočtu potřeby THP několik měřítek. Z nejdůležitějších přichází v úvahu počet dobytčích jednotek, výměra zemědělské půdy, hrubá produkce živočišné výroby, tržní produkce živočišné výroby. Nyní posoudíme, který z těchto ukazatelů je nejvhodnější pro stanovení potřeby THP.

Počet dobytčích jednotek (DJSŽ)

Tento ukazatel vychází z počtu zvířat s ohledem na spotřebu krmných živin. Méně správný by byl výpočet DJ podle živé váhy. Přesto, že ukazatel DJSŽ je často navrhován jako kritérium rozsahu činnosti THP zootechnického úseku, nutno upozornit, že nepřihlíží k některým důležitým činitelům, majícím dosah na potřebu práce THP. Je to zejména územní rozptýlenost stájí, jejich technologické vybavení a kapacita, počet a kategorie jednotlivých druhů hospodářských zvířat, úroveň plemenářské práce, počet řízených pracovníků a jejich odborná kvalifikace.

Z uvedeného je patrné, že ukazatel DJ není zcela přesným a vystihujícím kritériem, zohledňujícím všechny činitele, kteří mají vliv na celkovou potřebu práce THP, ale je možné ho používat pro výpočet potřeby THP jednotlivých podniků nebo menších územních celků.

Hrubá produkce živočišné výroby

je výsledkem výrobní činnosti tohoto odvětví, neboť bere v úvahu jak početní stavy hospodářských zvířat, tak i jejich výkonnost.

Tohoto ukazatele je možné využít při stanovení potřeby THP zootechnického úseku v jednotlivých podnicích. Použijeme-li jej pro celostátní výpočet, museli bychom vycházet z průměru hrubé produkce, potřebné k pracovnímu vyřízení 1 THP v různých výrobních podmínkách.

Tržní produkce živočišné výroby

Využitím tohoto ukazatele pro celostátní výpočet potřeby THP zootechnického úseku má stejné nedostatky jako ukazatel hrubá produkce.

Nutno zde upozornit na možnost, že tržní produkce živočišné výroby v některých letech převyší hrubou produkci, a to tenkrát, dojde-li ke snížení stavů hospodářských zvířat. V takových případech by tržní produkce živočišné výroby jako ukazatel pro stanovení potřeby THP nebyla správná. Ukazatele tržní produkce živočišné výroby je možné využít ke stanovení potřeby THP především v jednotlivých podnicích, méně vhodným se jeví pro celostátní návrhy.

Výměra zemědělské půdy

Jestliže jde o stanovení potřeby THP pro velké územní celky, případně se jedná o celostátní výpočet potřeby THP zootechnického úseku, je možné použít syntetického ukazatele „výměra zemědělské půdy“. Při stanovení rozsahu práce vyjádřené výměrou zemědělské půdy se vychází z průměrné hustoty zvířat na jednotku plochy a z plného vyřízení THP zootechnického úseku, stanoveného výměrou zemědělské půdy.

Z těchto ukazatelů je zřejmé, že i pro stanovení potřeby THP zootechnického úseku pro větší územní celky i pro celostátní úvahy jsou nejjednodušší a přitom dostatečně přesné syntetické ukazatele. Pro určování potřeby THP v jednotlivých podnicích nebo seskupeních podniků nutno přihlížet k činitelům, které ovlivňují obsah i rozsah agendy práce zootechniků a volit způsob výpočtu podle samostatného ukazatele.

STANOVENÍ POTŘEBY THP V MECHANIZAČNÍM ÚSEKU

Na potřebu THP mechanizačního úseku působí počet a skladba mechanizačních prostředků, jejich výkony, vybavenost opravárenského střediska, způsob hodnocení efektivnosti mechanizovaných linek, používaných technologií, strojů, traktorů apod.

Potřebu THP mechanizačního úseku lze posuzovat podle celkového mechanizačního vybavení, využívání techniky, počtu řízených pracovníků. Jako ukazatelů, které přicházejí v úvahu při stanovení potřeby THP se nejčastěji používá počet fyzických traktorů, počet traktorových jednotek, počet manuálních pracovníků (které řídí 1 THP) a výměra zemědělské půdy, která připadá na 1 THP mechanizačního úseku.

Počet fyzických traktorů

Ke zvládnutí mechanizovaných operací v zemědělském podniku je třeba, aby každý podnik měl určitý počet a vhodnou skladbu traktorů. Na určitý počet traktorů má mít podnik odpovídající počet traktoristů. K potřebě traktoristů se připočte počet pomocníků traktoristů, počet řidičů nákladních aut a závozníků.

Je to ukazatel přicházející v úvahu pro stanovení potřeby THP v jednotlivých podnicích.

Počet traktorových jednotek

Posuzování potřeby THP mechanizačního úseku podle ukazatele traktorových jednotek je obdobné jako stanovení potřeby THP zootechnického úseku podle DJ. Mimo redukci na srovnatelnou bázi zde působí další vlivy, jako např. využití a výkony traktorového parku.

Pro výpočet THP v jednotlivých podnicích, kde vedle počtu TJ je možné podrobně vystihnout další činitele, je výpočet potřeby THP podle tohoto ukazatele vhodný, pro celostátní úvahy je však jeho aplikace značně komplikovaná.

Výměra zemědělské půdy

je syntetickým ukazatelem použitelným pro celostátní úvahy o potřebě THP, neboť počet fyzických traktorů je přímo úměrný velikosti podniku, diferencované podle výrobních oblastí, tedy výměře zemědělské půdy.

K výpočtu potřeby THP mechanizačního úseku pro celostátní projekce je nejvhodnější použít syntetického ukazatele. Potřebu THP mechanizačního úseku v menších územních celcích a v jednotlivých podnicích je účelnější odvodit podle některého samostatného ukazatele.

STANOVENÍ POTŘEBY THP V EKONOMICKÉM ÚSEKU

Na potřebu THP ekonomického úseku působí nejen celkový objem vyrobené produkce, ale i počet stálých a pomáhajících pracovníků v zemědělském podniku, mechanizace evidenčních prací, úroveň prvotní evidence, vnitropodniková organizace a ostatní požadavky kladené na evidenci, provádění podrobných analýz hospodaření, sledování vlastních nákladů apod.

Potřebu THP ekonomického úseku je možno posuzovat podle ukazatelů celková hrubá produkce, počet stálých pracovníků, výměra zemědělské půdy.

Celková hrubá produkce

Tento ukazatel vyjadřuje výsledek hospodaření všech výrobních odvětví celého podniku a má přímý vliv na rozsah činnosti THP ekonomického úseku. Mohl by být brán v úvahu k výpočtu potřeby THP ekonomického úseku jak v jednotlivých podnicích, tak i pro úvahu celostátní.

Počet stálých pracovníků

představuje nejdůležitější součást výrobních sil. Zemědělské podniky s vyšší výrobní intenzitou mají na jednotku plochy i vyšší počet pracovníků. Počet pracovníků vyjadřuje do jisté míry i intenzitu výroby a současně náročnost a složitost agendy na úseku práce a mezd. Tohoto ukazatele lze využít pro posuzování potřeby THP ekonomického úseku jak v jednotlivých podnicích, tak i pro větší územní celky.

Výměra zemědělské půdy

Podobně jako v ostatních úsecích řízení a správy zemědělských podniků je možno i podle výměry zemědělské půdy určovat potřebu THP ekonomického úseku.

STANOVENÍ POČTU THP PODLE POČTU ŘÍZENÝCH PRACOVNÍKŮ

Při určování potřeby THP jako celku nebo podle jednotlivých úseků lze využít syntetického ukazatele — počtu řízených pracovníků jedním technicko-hospodářským pracovníkem. Mezi počtem pracovníků dělnických profesí a počtem THP existuje přímá závislost. Tento korelační vztah je vzat za základ výpočtu potřeby THP.

V současné době připadá na 1 technicko-hospodářského pracovníka u JZD ČSR průměrně 9,6 pracovníků dělnických profesí, v jednotlivých krajích kolísá od 8,8 (Jihočeský kraj) do 10,5 (Jihomoravský kraj). Na státních statcích v ČSR připadá na 1 THP průměrně 7,9 manuálních pracovníků a pohybuje se v rozpětí od 7,6 (kraj Západočeský) do 8,9 (kraje Středočeský a Jihomoravský).

Při výpočtu perspektivní potřeby THP v zemědělské prvovýrobě podle tohoto syntetického ukazatele se výhledová potřeba pracovníků v rostlinné, živočišné, pomocné a vedlejší výrobě sumarizuje a potřebný počet THP se zjistí podle očekávaného stavu, kolik pracovníků bude v budoucnu řídit 1 THP.

Uvedeného způsobu se použilo při vypracování prognóz potřeby pracovníků do roku 1990. Ve variantním řešení bylo uvažováno, že v cílovém roce připadne na 1 THP 5—6 pracovníků dělnických profesí.

SOUHRN

Při určování potřeby technicko-hospodářských pracovníků v zemědělské prvovýrobě lze používat buď syntetických ukazatelů, podle nichž se stanoví celkový počet THP, nebo samostatných ukazatelů, odlišných pro daný technicko-hospodářský úsek.

Rozhodujícím momentem při výběru ukazatele je nejen počet objektů, velikost území pro které se má potřeba THP stanovit, ale i období, zda jde o krátkodobé či dlouhodobé prognózy budoucího počtu.

Při použití syntetického ukazatele (jako je např. výměra zemědělské půdy, počet řízených pracovníků jedním THP) se výpočet potřeby velmi urychluje, usnadňuje a vychází se z podkladů, které jsou snadno dosažitelné. Tento postup je zvláště výhodný pro stanovení potřeby THP pro větší územní celky nebo pro celostátní návrhy.

Při použití samostatných ukazatelů, odlišných pro každý technicko-hospodářský úsek, lze sice lépe vyjádřit rozsah a náročnost řídicí práce, ale výpočet se stává složitějším, potřebná data nebývají vždy v potřebné šíři pro větší území (okresy, kraje) k dispozici a tudíž je tento metodický postup výpočtu použitelný jen pro jednotlivé podniky nebo menší seskupení objektů.

Nadále je třeba zdokonalovat metodické postupy na stanovení potřebného počtu, struktury profesí a kvalifikace technicko-hospodářských pracovníků. Nové způsoby výpočtu by se měly vyznačovat jednoduchostí, širokou upotřebitelností, neměly by být ovlivněny kolísáním vyrobené produkce nebo kolísáním realizačních cen a měly by vycházet z podkladů, které jsou snadno zjistitelné.

Došlo dne 19. 8. 1971

Adresa autora:

Ing. František Kovář, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy,
pracoviště Brno, Smetanova 49

K PADESÁTINÁM ING. JAROSLAVA KUNCE, CSc.

Člen předsednictva ČAZ a ředitel Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze, soudruh ing. Jaroslav Kunc, kandidát ekonomických věd, se dožívá 26. června padesáti let.

Všichni, kteří s ním pracovali a pracují, ať již to bylo v hospodářském družstvu v Rokycanech, při totálním nasazení, při studiu na vysoké škole, na školním statku Vysoké školy zemědělské, kde pracoval jako ředitel, a v posledních 15 letech ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze, jej znají jako skromného, čestného a statečného soudruha, který věnuje všechny své síly výstavbě socialismu.

Jeho vysoká marxistická vzdělanost, teoretické a praktické znalosti problematiky ekonomiky a organizace socialistického zemědělství významnou měrou ovlivňovaly a ovlivňují vývoj zemědělské ekonomiky jako vědního oboru. Jeho vědecká činnost se vždy týkala nejzávažnější, nejaktuálnější a dosud neřešené problematiky.

Již ve své kandidátské disertační práci řešil v celé komplexnosti jeden z nejzávažnějších problémů ekonomiky — problém rozšířené socialistické reprodukce v JZD. Komplexní pojetí této práce mu umožnilo již na začátku jeho vědecké činnosti poznat celou oblast problematiky zemědělské ekonomiky a vytypovat zásadní otázky v rozvoji socialistických zemědělských podniků a zemědělství.

Pod jeho metodickým vedením a za jeho bezprostřední vědecké spolupráce byly vyřešeny teoretické i praktické otázky koncentrace a specializace zemědělské výroby, byly vypracovány vědecké podklady pro řešení celostátní koncepce životního prostředí z hlediska společenské účinnosti přestavby venkovských sídel a širších územních celků, z teoretického i praktického hlediska byly ře-

šeny otázky kooperace v oblasti otevřeného obratu stáda skotu, koncentrace a kombinace výrobních odvětví v zemědělství apod.

V současné době je koordinátorem resortního úkolu „Prognóza rozvoje zemědělsko-potravinářského komplexu do roku 1990“. Pod jeho metodickým vedením jsou řešeny i významné mimořádné úkoly, jako je metodika pro vypracování vzorových studií a zavádění specializace, koncentrace a kooperace, dále pak rozmístění zemědělské výroby do jednotlivých krajů ČSR atd. Všechny tyto úkoly, z nichž některé byly odměněny cenou ČAZ, jsou významným podkladem pro formulování hospodářské politiky státu v oblasti dalšího rozvoje socialistického zemědělství.

V celé této jeho dlouholeté a bohaté vědecko-výzkumné činnosti vždy nekompromisně a neohroženě vystupoval proti revizionistickým názorům, pronikajícím do zemědělské ekonomiky, proti pravicově oportunistickým silám ve straně a antisocialistickým silám ve společnosti. Svými zásadovými postoji na pozicích marxismu-leninismu a proletářského internacionalismu pomáhal vytvářet podmínky pro konsolidaci ústavu jako celku.

Proto také ihned po jmenování ředitelem ústavu se aktivně zapojil do řešení velmi složité situace v oblasti ekonomiky zemědělství a výživy a provedl řadu zásadních opatření k odstraňování pozůstatků ideologické diversity a revizionistických koncepcí ve výzkumu ekonomiky zemědělství. Tato opatření vedla k tomu, že pod jeho vedením byl vypracován nový plán vědecko-výzkumných prací na léta 1971–1975. Koncepč-

nost ing. Jaroslava Kunce, CSc., jím uplatňované vědecké metody a hluboké zvládnutí marxisticko-leninské metody přispěly k tomu, že plán má komplexní povahu, je oproštěn od všech revizionistických deformací a plně odpovídá současným i perspektivním požadavkům rozvoje zemědělsko-potravinářského komplexu, vyplývajících z jednání XIV. sjezdu KSČ.

Při plnění tohoto vědecko-výzkumného plánu dbá na to, aby ústav jako celek plnil společensko-vědní poslání na skutečně marxisticko-leninských zásadách a aby vyřešené úkoly měly širokou teoretickou a praktickou upotřebitelnost. Tím se také jím vedený ústav stává aktivním činitelem v celé vědecko-výzkumné základně ČAZ při řešení prognóz jak uvnitř vědecko-výzkumné základny, tak i v oblasti mezinárodní spolupráce v rámci zemí RVHP.

Z těchto důvodů věnuje také velkou pozornost všem formám ideologicko-výchovné práce v ústavu, zvyšování kvalifikace a vědecké úrovně spolupracovníků a upevňování skutečně soudružských vztahů v řešitelských kolektivech. V tomto směru je proto také propagátorem socialistického soutěžení na úseku vědecko-výzkumné činnosti a prosazuje jeho nové formy jako nástroje výchovy pracovníků a jejich aktivní účasti na řízení a průběhu výzkumné činnosti. Zvláštní pozornost věnuje mladým pracovníkům ústavu s cílem dosáhnout toho, aby se stali vysoce vzdělanými a socialismu oddanými vědeckými pracovníky.

S jeho bohatou vědecko-výzkumnou činností úzce souvisí i jeho publikační, přednášková a pedagogická činnost. Publikoval velký počet odborných studií, populárně odborných statí, článků a rozsáhlejších původních prací v časopisech našich i zahraničních. Je členem redakční rady vědeckého časopisu Zemědělská ekonomika, Mezinárodního zemědělského časopisu RVHP, teoretického a politického časopisu ÚV KSČ Nová mysl, u řady závažných monotematických čísel v časopise Zemědělská ekonomika je vědeckým redaktorem. Dále aktivně

pracuje v redakční radě Naučného slovníku zemědělského a v ediční radě Státního zemědělského nakladatelství.

Kromě rozsáhlé publikační činnosti je významná i jeho pedagogická práce. Úzce spolupracuje s Vysokou školou zemědělskou, kde je členem vědecké rady, s oblastní stranickou školou a s Vysokou školou politickou ÚV KSČ. Byl vedoucím řady diplomních a kandidátských disertačních prací, je členem komise pro obhajoby kandidátských disertačních prací v oboru zemědělská ekonomika.

Hluboké znalosti problematiky ekonomiky a organizace socialistického zemědělství vedly také k tomu, že byl jmenován členem realizační komise MZVŽ ČSR pro postupnou realizaci usnesení PUV KSČ o základních směrech rozvoje specializace a koncentrace výroby a jejich organizačních formách v zemědělství a potravinářském průmyslu, dále členem řídicí komise FMZVŽ pro vypracování prognózy rozvoje ZPOK a členem programové komise pro přípravu VIII. celostátního sjezdu JZD. Kromě toho je stranickými a státními orgány jmenován do komisí pro řešení celostátních úkolů.

Tento krátký výčet činnosti soudruha ing. Jaroslava Kunce, CSc., při příležitosti jeho významného životního jubilea nemůže vyjádřit v celé šíři jeho všestrannou účast na rozvoji vědního oboru a budování socialistického zemědělství. V této práci se u něho vždy projevovala vysoká odborná a politická angažovanost, pevné marxisticko-leninské postoje, zásadové a čestné vystupování a vysoká odpovědnost k plnění uložených úkolů.

Předsednictvo odboru ekonomiky zemědělství a výživy spolu s redakční radou našeho časopisu a všemi spolupracovníky využívají této příležitosti k tomu, aby mu do dalších let přáli hodně tvůrčích sil, pevného zdraví a osobního štěstí. Vyslovují mu současně poděkování za to, že vždy stál v přední řadě budovatelů socialistického zemědělství.

Ing. Jiří Horníček, CSc., vědecký sekretář IX. odboru ČAZ

V. MEZINÁRODNÍ KONFERENCE O ZEMĚDĚLSKO-DRUŽSTEVNÍM PRÁVU

V prostorách Vysoké školy zemědělské v Brně se sešla ve dnech 8.—10. února 1972 V. Mezinárodní konference o zemědělsko-družstevním právu, kterou uspořádala právnická fakulta University J. E. Purkyně a Vysoká škola zemědělská v Brně spolu s Českým svazem družstevních rolníků a Slovenským svazem družstevních rolníků. Záštitu převzali ministři zemědělství a výživy ČSSR, ČSR a SSR a rektori University J. E. Purkyně a Vysoké školy zemědělské v Brně. Této konference se zúčastnili přední vědečtí pracovníci z oboru zemědělsko-družstevního práva, kolchozního práva a pozemkového práva jak z Československé socialistické republiky, tak i z dalších evropských socialistických zemí. Jednání se rovněž zúčastnili významní legislativní pracovníci, právníci z praxe z oblasti zemědělství a pracovníci a funkcionáři svazů družstevních rolníků jak z českých zemí, tak také ze Slovenska.

Konference se zabývala třemi základními okruhy problematiky:

1. právní úpravou zemědělského družstevnictví v Československé socialistické republice v podmínkách vědeckotechnické revoluce, kde úvodní referát přednesl prof. dr. Valér Fábry, DrSc., z právnické fakulty v Praze;

2. společenskou funkci a organizovanost jednotných zemědělských družstev — úvodní referát přednesl doc. dr. Milan Štefanovič, CSc., z právnické fakulty v Bratislavě;

3. kooperací a integrací v československém zemědělství v současné etapě jeho vývoje — úvodní referát přednesl doc. dr. Boleslav Pospíšil, CSc., z právnické fakulty v Brně.

Vedle podnětných diskusních příspěvků z Československa předali své připomínky a zkušenosti také přední zahraniční teoretici pracovníci i praktici. Tím konference navázala na předcházející úspěšná setkání zemědělských právníků v období posledních 10 let na mezinárodní úrovni. Zvláště třeba ocenit podnětné připomínky ze zahraničí, kde proces zprůmyslnění zemědělství a další rozvoj zemědělského družstevnictví staví před teoretické pracovníky a praktiky stejný okruh problematiky jako u nás.

Na závěr přijala konference usnesení, z něhož je třeba zdůraznit zejména:

1. Nástup vědeckotechnické revoluce v československém zemědělství, které se rozvíjí na upevněných socialistických základech s převahou družstevního sektoru vyžaduje, aby celý okruh společenských vztahů na tomto úseku byl uceleně upraven v novém zákoně o zemědělském družstevnictví. Všichni diskutující na konferenci se vyjádřili ke zveřejněným tézím návrhu tohoto zákona

a bylo konstatováno, že tento zákon může být po široké celostátní diskusi v období příprav VIII. sjezdu vhodným základem pro další právní úpravu.

2. Pokračující proces zprůmyslnění československého zemědělství a vytváření dlouhodobých spojení mezi zemědělstvím a ostatními navazujícími průmyslovými odvětvími v rámci agrokomplexu dokumentují naléhavou potřebu, aby právní věda a legislativa se soustředily na zemědělském úseku na promyšlení příprav a vhodnou úpravu právních forem spolupráce zemědělských družstevních a státních podniků i jejich dalších partnerů.

3. Politicko-sociální požadavek upevňování dělnicko-rolnického svazku jako základu budování socialismu ve všech etapách jeho rozvoje dokumentuje nutnost, aby i právní věda, legislativa a praxe hledaly všestranné cesty k posílení a rozvíjení funkcí JZD jako společenské organizace a přispěly k vyjasnění postavení svazů družstevních rolníků jako společensko-zájmových organizací družstevního rolnictva a k jejich řádné právní funkci.

4. Bylo konstatováno, že nedostatečná právní pomoc, kterou pocítují jednotná zemědělská družstva, státní statky i další zemědělské organizace a orgány zvláště tíživě v současném období, kdy přecházejí na průmyslové metody výroby a řízení a kdy se zpevňuje také společenské postavení a význam družstevních rolníků, volá po zásadních řešeních počínaje otázkou vhodné a ucelené právní výchovy a přípravy právníků i ostatních vysokoškolsky vzdělaných odborníků pro úsek našeho zemědělství. Konference důrazně doporučila ministerstvu školství ČSR a SSR, právnickým fakultám a vysokým školám zemědělským, aby věnovaly s ohledem na

přetvářející se hospodářskou strukturu společnosti zvýšenou pozornost předmětům, potřebným pro výchovu zemědělských právníků, tzn. především disciplínám zemědělsko-družstevního práva a pozemkového práva, ale i dalším navazujícím právním předmětům, zejména právu pracovnímu a hospodářskému.

5. Proces nastupující vědeckotechnické revoluce v zemědělství ovlivňuje vcelku ve stejné míře všechny socialistické evropské země, které i ve sféře právní nadstavby řeší obdobné problémy. Proto konference doporučila, aby dosavadní tradiční setkání, jednání a výměna zkušeností socialistických zemědělských právníků z teorie a praxe byla institucionálně podchycena vhodnou organizační formou.

Závěrem konference konstatovala, že mezinárodní rokování právníků v oblasti zemědělského družstevnictví bude jistě cenným přínosem pro naši teorii,

praxi i legislativu v období po XIV. sjezdu KSČ, který nastínil další směr perspektivy rozvoje našeho socialistického zemědělství, a před nastávajícím VIII. sjezdem JZD, jehož úkolem je přispět k realizaci a rozpracování těchto usnesení na úseku československého zemědělského družstevnictví.

Na závěr konference navštívili její zahraniční účastníci Okresní zemědělské sdružení v Uherském Hradišti, kde byla zorganizována diskuse s vedoucími pracovníky tohoto sdružení, kteří již mají bohaté zkušenosti z integračních a kooperačních vztahů. Konference byla také doplněna vhodným společenským programem.

Lze si jen přát, aby příští konference, která se má konat za dva roky pravděpodobně v Bulharsku, přinesla další podnětné návrhy a bohatou výměnu zkušeností při budování socialistického zemědělství ve všech socialistických státech.

Doc. JUDr. Stanislav Š u b a, CSc., Vysoká škola zemědělská, Brno

EKONOMICKÉ OCEŇOVÁNÍ PŮDY JAKO SOUČÁST POZEMKOVÉHO KATASTRU

Práce je převzata z časopisu Ekonomika sel'skovo chozjajstva č. 6/1970, str. 81–86 (Ekonomičeskaja ocenka zemli — sostavnaja čast' zemelnogo kadastra).

Na základě zákonodárných aktů SSSR a svazových republik o půdě se v naší zemi zavádí státní pozemkový katastr, který má národohospodářský význam. Těmito zákonodárnými akty není stanoveno pouze poslání pozemkového katastru, ale i jeho součásti. Součástí pozemkového katastru je i ekonomické oceňování půdy. Jednotlivé části pozemkového katastru nejsou teoreticky a prakticky vyřešeny do stejné míry. Registrace užívání půdy a evidence o půdě se v naší zemi provádějí již dlouhá léta, takže existují jako naprosto určitý systém státních opatření. Naproti tomu ještě nebyla dovedena do konce otázka bonitace půd a ekonomického oceňování půd. Ještě neexistuje jednotná metodika, která by vyhovovala potřebám socialistického plánovitěho hospodářství, i když k otázce ocenění půd byly v mnohých zónách SSSR provedeny značné výzkumné a pokusné práce, z nichž mnohé byly výrobního charakteru.

V mnohých uveřejněných pracích jsou otázky ekonomického oceňování půd posuzovány bez náležité souvislosti s otázkami průzkumu půdy a evidence o půdě a s otázkami bonitace půd. Takový přístup zřejmě není správný, protože bez správného systému průzkumu a evidence o půdě není objektivní oceňování půd myslitelné.

Při stanovení obsahu ekonomického oceňování půdy je třeba vycházet z jeho úlohy a poslání v podmínkách plánovitěho řízení hospodářství. Jeho základním posláním je to, aby napomáhalo efektivnějšímu i racionálnějšímu využití půdního fondu, správnějšímu regulování pozemkových poměrů, plánování zemědělské výroby, zavádění vnitropodnikového chodrasčotu v kolchozech a sovchozech, rozborům hospodářské činnosti zemědělských závodů a řešení dalších hospodářských úkolů.

V zemědělství je půda využívána pro různé hospodářské účely. Konkrétním vyjádřením této rozmanitosti ve využívání půdy je struktura

kultur (orná půda, louky, pastviny, trvalé kultury). Zvláštnosti využití těchto kultur jsou určující i pro některé zvláštnosti jejich oceňování. Je velmi důležité, aby byla správně a zdůvodněně zvolena kritéria oceňování. Tato kritéria musí objektivně odrazit jakost půdy a musí mít určitý praktický význam.

Z ekonomického hlediska, jak ukázal K. Marx, je jakost půdy jako zemědělského výrobního prostředku vyjádřena její úrodností a polohou. Oba tyto faktory musí být vzaty v úvahu a oceněny. Pro ocenění je třeba položit základ jedním z uvedených faktorů a vliv druhého pak vyjádřit pomocí korekčního koeficientu, který by odpovídajícím způsobem upravit výsledné ocenění. Rozhodující význam pro řízení zemědělské výroby má úrodnost půdy.

Půda má přirozenou (potenciální) úrodnost, pod kterou chápeme celý komplex přírodních podmínek (podnebí, reliéf, vlastnosti půdního profilu), které ovlivňují charakter pěstování rostlin. Díky vynaložené práci se přirozená úrodnost mění v úrodnost efektivní čili skutečnou. Hospodářská úrodnost vzniká prací a neexistuje mimo práci.

Před ekonomickým oceňováním půdy je nutno provést průzkum a klasifikaci půdy podle jejích přírodních znaků, tj. bonitaci půdy. Bonitace půdy a ekonomické oceňování půdy jsou dvě navzájem související části hodnocení půdního fondu. Pro ekonomické oceňování půdy je nutno vycházet z výnosů, které je třeba dát do určitého vztahu k výrobním nákladům. Množství produkce ve vztahu k výrobním nákladům (nebo velikost nákladů na výrobu jednotky produkce) bude ekonomicky vyjadřovat jakost půdy. Jinak řečeno, rozdíly v jakosti půdy se vyjadřují efektivností stejně velkých nákladů, vynaložených do půdy různé kvality. Při rozpracování otázek diferenční renty, když Marx analyzoval a zdůvodňoval rozdíly v úrod-

nosti půdy, vždy porovnával výsledky, docílené při stejných nákladech. Tento metodologický postup musí být určujícím pro ekonomické oceňování půdy.

Jestliže je úrodnost konkrétně vyjádřena výnosy u jednotlivých plodin, jsou výnosy základním kritériem ekonomického hodnocení půdy. V praxi je účelné provádět oceňování půd podle výnosů hlavních plodin. Výnosy ovšem ukazují jakost půdy pouze při stejné velikosti přímých výrobních nákladech na jejich dosažení. V mnohých případech jsou na výrobu téže plodiny vynakládány v jednotlivých závodech různé náklady — spotřebovává se nestejné množství práce i prostředků, používá se odlišná agrotechnika. Z toho důvodu neznamenají ještě stejné velké výnosy dané plodiny bez ohledu na výši přímých výrobních nákladů rovnost jakosti půd.

Při ekonomickém oceňování půdy je proto účelné předem rozebrat výrobní podmínky. Přitom je nutno vzít v úvahu pouze ty přímé výrobní náklady, které bezprostředně ovlivňují úrodnost půdy a tedy i výnosy (náklady na hnojiva a osiva, na zpracování půdy, na ošetření rostlin apod.). V roli zevšeobecňujících ekonomických ukazatelů může být při ekonomickém oceňování půdy využita hrubá produkce (v peněžním vyjádření nebo v obilních či krmných jednotkách), hrubý nebo čistý důchod v přepočtu na jednotku plochy. Tyto ukazatele budou charakterizovat jakost půdy při stejné struktuře osetí, při srovnatelných cenách za jednotku produkce a při srovnatelných nákladech.

Při ekonomickém oceňování půdy je do jisté míry obtížné stanovit oceňovací kritéria podle přírodních půdních tříd a znát jejich hodnotu. Hodnověrnost ocenění půdy závisí na přesnosti použitých ekonomických informací a na způsobu stanovení ukazatelů.

Kritéria ekonomického oceňování půdy mohou být vyčíslena na základě údajů stávajícího systému evidence a výkaznictví zemědělských

závodů, pokusných zařízení či na základě zjišťování. Při zpracování ekonomických informací je nutno používat statistických metod.

Byl vzat v úvahu současný stav národohospodářské evidence v kolchozech a sovchozech i charakter a obsah dalších informací a na tomto základě byla pracovníky problémové laboratoře pro otázky využití půdy a organizace půdního fondu Moskevského institutu inženýrů HTÚP vypracována souhrnná metoda a dále výběrová metoda pro stanovení ekonomických kritérií podle půdních tříd.

Souhrnná metoda spočívá v tom, že se berou v úvahu statistické údaje, zjištěné ve většině kolchozů a sovchozů území, na kterém je oceňování prováděno (rajónu, zóny, oblasti apod.). Do výpočtu nejsou zahrnuty pouze podniky úzce specializované, které se svou specializací liší od podstatné většiny ostatních zemědělských závodů.

Jsou shromažďovány a tříděny údaje za celé časové období (v rámci kterého se provádí oceňování) o výnosech hlavních plodin, o druzích a velikosti výrobních nákladů, o rozmístění plodin podle půdních tříd, o osevních plochách apod. Údaje z hospodářství s odlišnými náklady na jednotku plochy zpracováváme tak, aby byl zřejmý vliv jednotlivých nákladových složek, a provedeme ocenění jakosti půdy při dané úrovni nákladů, tj. při určité úrovni výroby.

V rámci souhrnné metody jsou možné dva způsoby:

1. společné vyjádření výnosů plodin podle půdních tříd, přičemž se bere ohled na výrobní faktory;

2. společné vyjádření výnosů plodin podle půdních tříd, přičemž se na výrobní faktory nebere ohled.

Při prvním způsobu souhrnné metody se používá matematicko-statistický postup společného vyjádření výnosnosti plodin podle půdních tříd, přičemž se bere ohled na výrobní faktory. Výpočty se provádějí podle vzorce:

$$U = y + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n \quad (1)$$

kde: U — střední výnosy za časové období, které bylo zahrnuto do oceňování
 y — výnosy na počátku časového období
 $x_1, x_2, \dots, x_n$ — výrobní faktory, které jsou brány v úvahu
 n — počet výrobních faktorů, které jsou brány v úvahu
 $b_1, b_2, \dots, b_n$ — konstanty, označující nárůst výnosů vlivem zvýšení výrobního faktoru na danou jednotku

Při souhrnné metodě jsou používány údaje o výnosech plodin za celé hospodářství, vzaté z ročních výkazů. Bereme-li takto výnosy plodin za celé hospodářství, je nutno přihlídnout k zastoupení jednotlivých tříd na výměře orné půdy. V každém hospodářství je jiné zastoupení

jednotlivých půdních tříd, které je vyjádřeno v podílech jednotlivých tříd na výměře. Podíl plochy půdy určité třídy na výměře orné půdy vyjadřuje poměr plochy půdní třídy k ploše orné půdy, a proto platí:

$$\sum_{i=1}^q S = 1 \quad (2)$$

kde: q — počet půdních tříd
 S — plocha půdních tříd

Na struktuře půdních tříd závisí výnosnost plodiny za celé hospodářství U , jakož i počáteční výnosnost y . Označíme-li počáteční vý-

$$y = y_1 S_1 + y_2 S_2 + \dots + y_q S_q \quad (3)$$

takže rovnice (1) pak dostane tento konečný tvar:

$$U = y_1 S_1 + y_2 S_2 + \dots + y_q S_q + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_w x_w \quad (4)$$

Stanovení oceňovacích kritérií souhrnnou metodou je tak redukováno na zjištění původních výnosů v dané oblasti y_i ($i = 1, 2, \dots, q$) a konstant b_j ($j = 1, 2, \dots, w$) z rovnice (4). Řešení této otázky na jedné straně umožňuje provést na vědeckém základě oceňování půdy, na druhé straně usnadňuje zavedení optimálních metod plánování do zemědělství.

Zjištění neznámých musí být založeno na dostatečně rozsáhlém statistickém materiálu, a právě proto jsou použity údaje ze všech hospodářství dané zóny (oblasti).

Druhý způsob souhrnné metody — společné vyjádření výnosů plodin podle půdních tříd, přičemž se nebere ohled na výrobní faktory — se používá v tom případě, kdy je obtížné získat údaje o výrobních faktorech.

Podstatou výběrové metody je to, že se do výpočtů ke stanovení oceňovací stupnice vybírají klíčová hospodářství, která vyhovují určeným požadavkům. Musjí si být především blízká pokud jde o úroveň nákladů, tj. pokud jde o výrobní podmínky. Typickou úroveň nákladů mají ta hospodářství, u kterých podmínky provádění výroby (množství a rozsah hlavních výrobních prostředků, množství použitých hnojiv, přímé pracovní náklady, výměra orné půdy připadající na jednoho praceschopného člověka) jsou blízké průměrným podmínkám dané zóny. Při výběrové metodě mohou být použity dva způsoby stanovení ekonomických kritérií ocenění podle půdních tříd. V prvním případě jsou zahrnuta hospodářství, která jsou svými výrobními podmínkami rostlinné výroby typická bez ohledu na zastoupení jednotlivých půdních tříd. Stanoví se struktura osevu ve zvolených hospodářstvích, a to za celé časové období, které je při oceňování vzato u úvahy. Údaje o výnosech a nákladech během odpovídajícího počtu let se berou z ročních výkazů. Potom se provádí společné vyjádření výnosů plodin podle uvedené metodiky.

V druhém případě výpočtů výběrovou metodou jsou vybrána hospodářství, která si jsou blízká výrobními podmínkami a u nichž převládá na orné půdě jedna půdní třída (70 % a více). Dále se na základě údajů o výnosech (z ročních výkazů) za uvažované období vypočítávají vážené průměry výnosů plodin u jednotlivých půdních tříd.

Podle uvedené metodiky bylo provedeno

nosy u jednotlivých půdních tříd $y_1, y_2, \dots, y_q$ (kde q označuje počet tříd), pak je možno danou závislost vyjádřit takto:

ocenění půd v moskevské, kalužské, jaroslavské a tulské oblasti. Provedené ocenění svědčí o tom, že při současných ekonomických informacích přináší souhrnná metoda vhodně (nadějně) stanovení kritérií podle půdních tříd, jestliže dané třídy zaujímají dostatečný podíl. Jestliže je podíl dané třídy menší než 5 %, pak je souhrnná metoda nepoužitelná. Přesnost stanovení kritérií závisí též na charakteru teritoriálního rozmístění plodin, k nimž se vztahuje prováděné ocenění půdy.

Použijeme-li výběrovou metodu podle půdních tříd, není vždy možno zahrnout do souboru dostatečný počet hospodářství. V takovém případě je nutno zahrnout do souboru taková hospodářství, u jejichž výrobních podskupin dané půdní třídy převládají. Půdní třídy s malým zastoupením se zpravidla oceňují metodou expertizy.

Oceňování půd se provádí podle hlavních plodin. Tak se dostane řada stupnic, které charakterizují přírodní třídy půd podle výnosovosti plodin při dané (střední) úrovni výroby. Pomocí stupnic výnosovosti hlavních plodin v naturálním vyjádření (q/ha) se sestaví stupnice ocenění v relativních ukazatelích (bodech), a to podle známého principu. Nejlepší (první) třída dostane 100 bodů. Body ostatních tříd dostaneme vydělením výnosů plodin dané půdní třídy výnosem u nejlepší (první) třídy a vynásobením stem.

Při sestavení stupnice bodů se stanoví cena bodu, tj. množství produkce, připadající na jeden bod. Tu dostaneme vydělením absolutního ukazatele (výnosu) kterékoliv třídy jeho bodem. Když máme stupnici ocenění a známe ukazatele ocenění a výnosy plodin předních a pokusných hospodářství, můžeme vypočítat cenu bodu i pro jejich výrobu, čímž pak máme umožněno podle oceňovacích údajů lépe plánovat a předvídat výnosy plodin. V souladu s úrovní výnosů se podle půdních tříd počítají i náklady.

S pomocí stupnice ocenění a s pomocí údajů o plochách jednotlivých půdních tříd (nebo o jejich vzájemném vztahu) se provádí ocenění orné půdy jednotlivých zemědělských závodů, rajónů, oblastí atd. podle vztahu ke skupinám plodin.

Výpočet indexu (bodu) se u daného území provádí podle vzorce

$$B_p = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^q B_i \cdot V_i \quad (5)$$

kde: B_p — vážený průměr pro bod orné půdy
 B — bod odpovídající třídy orné půdy
 V — podíl (procento) třídy na výměře orné půdy
 q — počet tříd

Na základě bodů pro jednotlivé plodiny se vypočítává strukturální bod pro veškerou ornou půdu daného území, pro což se na základě stupnic pro jednotlivé plodiny sestavuje strukturální stupnice orné půdy. Zde se už výnosovost plodin vyjadřuje ve srovnatelných hodnotách

(hodnotové vyjádření, vyjádření v krmmých nebo v obilných jednotkách). Dále se vypočítává výrobnost každé třídy ve srovnatelných ukazatelích s přihlédnutím ke struktuře osevních ploch podle vzorce:

$$P_k = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^m U_k V_p \quad (6)$$

kde: P_k — výrobnost třídy orné půdy
 U_k — vážený průměr výnosu plodin ve srovnatelných jednotkách u každé třídy
 V_p — podíl osevních ploch skupin plodin (plodiny) v celkové osevní ploše
 m — počet plodin (skupin plodin)

Body každé třídy se podle vzorce počítají stejně jako podle výnosů plodin. Výpočet strukturálních indexů orné půdy se pro oceňované objekty provádí podle tohoto vzorce:

$$B_{sp} = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^q B_{sk} V_k \quad (7)$$

kde: B_{sp} — strukturální bod orné půdy
 B_{sk} — strukturální bod třídy
 V_k — podíl třídy na výměře orné půdy

Tímto způsobem, když dostaneme ocenění orné půdy podle výnosu plodin při určité úrovni nákladů (určité úrovni výroby), a když známe strukturu osevních ploch, je možno přejít k výpočtu obecného ukazatele ocenění. Takového ukazatele je možno vypočítat nejen pro skutečnou, ale i pro plánovanou strukturu osevních ploch. Mimoto takové ocenění umožňuje zhodnotit přednosti té nebo oné

struktury osevních ploch při dané jakosti půd.

Louky a pastviny se klasifikují podle přírodních vlastností a oceňují se podle jejich výrobnosti. Sestavení oceňovací stupnice a ocenění těchto kultur v zemědělských závodech daného rajónu či oblasti se provádí obdobně jako oceňování orné půdy.

Při společném oceňování orné půdy a drnového fondu se používá vzorce:

$$B_o = \frac{B_s U_p}{100} + \frac{K B_k U_k}{100} \quad (8)$$

kde: B_o — obecný bod
 B_s — strukturální bod orné půdy
 U_p — podíl orné půdy (v %) v celkové výměře orné půdy a drnového fondu
 B_k — body drnového fondu
 U_k — podíl drnového fondu (v %) na celkové výměře orné půdy a drnového fondu
 K — koeficient převodu drnového fondu na ornou půdu (podle výrobnosti)

Koeficient (K) se dostane srovnáním ve srovnatelných jednotkách (krmmých jednotkách nebo hodnotovém vyjádření), vyjadřujících výnosovost 1 ha drnového fondu a výnosovost 1 ha orné půdy. Takovýmto způsobem je provedeno celkové ocenění orné půdy i drnového fondu podle jednotlivých brigád, oddělení, hospodářství (kořchozů, sovchozů), rajónů i oblastí s přihlédnutím ke skutečnému využití kultur. Obdobně jako u orné půdy a drnového fondu se ocenění provádí i u trvalých kultur, tj. rovněž na základě docilované produkce a na základě vynakládaných nákladů. Práce s oce-

ňováním půd se ukončuje celkovým oceněním všech krmivářských kultur.

V současné době není třeba usilovat o nadměrně složitou metodiku pro výpočty a pro provedení oceňovacích prací. Je účelné provádět oceňování půd po etapách. Na počátku (v první etapě) je třeba bez jakéhokoliv komplikování postupu provést předběžné ocenění půd. To umožní využít výsledků tohoto ocenění již nyní k řešení naléhavých hospodářských úkolů. Tak, ak se bude zdokonalovat účetnictví, evidence a výkaznictví o půdě, tak bude možno upřesňovat předběžné ocenění půd. Během

oceňování půd dojde samozřejmě postupně i ke zdokonalování samotné metodiky oceňování.

Je zřejmé, že ekonomické ocenění půd je dovršením prací při zpracování pozemkového katastru. Umožní porovnávání jakosti půdy pro

zemědělské účely. To umožní, aby státní orgány lépe plánovaly využití půdního fondu naší země. Kolchozům a sovchozům to pak umožní rentabilně využít každý hektar zemědělské půdy.

I. Degtarev

EKONOMICKÉ HODNOCENÍ PŮDY

Práce je převzata z časopisu Ekonomika selského hospodářství č. 7/1970, str. 81–91 (Ekonomičeskaja ocenka zemli).

Sestavení jednotné metodiky k určení ekonomické hodnoty půdy je velmi důležité pro objektivní perspektivní i běžné plánování, rozpis plánovaných úkolů pro konkrétní hospodářství, vytváření stejných ekonomických podmínek zemědělským podnikům nezávisle na kvalitě půdy, poloze atd.

Redakční rada časopisu uveřejnila vzhledem k důležitosti této otázky v č. 12/1967 článek S. Čeremuškina „Peněžní odhad půdy“ s výzvou k čtenářům, aby zaslali své diskusní příspěvky. V letech 1967–1970 bylo pak na stránkách časopisu otištěno 10 článků. Tímto závěrečným článkem, obsahujícím též přehled nejzajímavějších prací autorů, jejichž články nebylo možno uveřejnit v plném znění, redakce diskusi uzavírá.

K ekonomům, vycházejícím při určování peněžní hodnoty půdy z diferenciální renty, patří též O. Petraškevič, profesor na katedře politické ekonomie při pobočce Kaunaského politického institutu ve Vilně. Domnívá se, že při objektivním hodnocení úrodnosti půdy je třeba mít na zřeteli kromě výnosu z plošné jednotky též výrobní náklady. Vyjádření hodnoty půdy v penězích je podle jeho názoru oprávněné jak po stránce praktické, tak teoretické, pokud v naší společnosti trvají zbožné peněžní vztahy a existuje diferenciální pozemková renta.

Petraškevič je toho názoru, že cenu půdy je třeba určovat nepřímými metodami za použití hodnotových ukazatelů — diferenciální renty a procenta její „kapitalizace“.

Autor vypočítal výši renty pro litevské oblasti jako rozdíl mezi čistým důchodem v hospodářstvích všech nejlepších a nejchudších oblastí, procento kapitalizace pak podle skutečného úroku z dlouhodobých úvěrů a podle tzv. odpisů do fondů. Cena půdy, vypočtená podle vzorce

$$C_3 = \frac{Dr \cdot 100}{P_k}$$

kde: Dr — diferenciální renta

P_k — procento její kapitalizace

činila v celorepublikovém průměru 590 rublů za hektar zemědělské půdy, přičemž nejnižší byla ve varenském okrese — 223 ruble. Půdy v republice jsou hodnoceny 20–50 body. Dělíme-li rozdíl peněžní hodnoty nejlepších a nejhorších půd, který činí 576 rublů (799–223) počtem bodů pozemků (50–20), dostaneme přibližnou cenu bodu na hektaru zemědělské půdy = 18 rublů.

Odvozování peněžité hodnoty půdy z čistého příjmu považuje autor za neodůvodněné, protože průměrný zisk nebo jeho norma nemají k ní přímý vztah.

Také I. Vilcin, vedoucí ogrské zemědělské správy, se staví za hodnocení půdy v penězích podle diferenciální renty. Konstatuje značný vliv polohy na příjmy hospodářství a tudíž i na peněžité hodnocení pozemků, navrhuje však přesto řešit tento problém se zřetelem ke všem faktorům — úrodnosti, poloze i prostředkům vloženým do půdy. Se zřetelem k poměrům v Lotyšsku navrhuje I. Vilcin tuto metodiku: podle údajů Lotyšského zemědělského ústavu agrotechniky činí diferenciální důchod z úrodnosti 2 ruble z každého bodu/ha půdy. Vzhledem k tomu, že Riga má převládající vliv na ekonomiku blízko ležících hospodářství a okresů, násobí se diferenciální důchod z úrodnosti koeficienty, vyjadřujícími vliv polohy a vzdálenosti od centra na výši příjmů kolchozů příslušné vzdáleného pásma. Tento koeficient platí do vzdálenosti 150 km od Rigy. Nad tuto vzdálenost nelze vliv města na ekonomiku jednotlivých hospodářství prakticky zachytit.

Kromě koeficientu základního jsou zavedeny koeficienty opravné, sledující vliv místních faktorů v každém pásmu nebo okrese a vyjadřující zároveň polohu hospodářství vůči okresnímu středisku a odbytovým i zásobovacím organizacím, ovlivňujícím hospodářství kolchozů.

Uvnitř okresu dělí I. Vilcin všechny kolchozy do tří skupin, přičemž do první zařazuje hospodářství s výhodnými podmínkami, poblíž okresního střediska, do druhé kolchozy s průměrnými podmínkami a do třetí ty nejvzdálenější. Uve-

I. Navrhovaná tabulka základních a doplňkových koeficientů

Pořadové číslo	Pásmo vzdálenosti od Rigy (km)	Základní koeficient pásma	Doplňkový koeficient s ohledem na místní podmínky		
			první skupina	druhá skupina	třetí skupina
1	0–10	8,0	1,0	1,0	1,0
2	10–20	6,0	1,3	1,1	1,0
3	20–30	4,5	1,5	1,3	1,0
4	30–40	3,5	1,7	1,5	1,0
5	40–50	2,7	2,0	1,6	1,0
6	50–100	2,0	2,0	1,6	1,0
7	100–150	1,5	2,0	1,6	1,0
8	150 atd.	1,0	2,0	1,6	1,0

deme autorem navrhovanou tabulku základních a doplňkových koeficientů (tab. I).

K zachycení vlivu investic vložených do půdy přidáváme k hodnotě, vypočtené podle diferenciálních příjmů se zřetelem k úrodnosti a poloze, výši investic do daného pozemku, s přihlédnutím k jejich amortizaci.

Postup výpočtu: úrodnost pozemku o výměře 1 ha je vyjádřena 50 body, příjem odpovídající úrodnosti činí 100 rublů (50 bodů/ha $\times$ $\times$ 2 ruble). Kolchoz leží ve druhém pásmu vzdálenosti od Rigy (10–20 km). Znasobíme-li 100 rublů šesti (základní koeficient pásma), vyjde nám 660 rublů; protože kolchoz je v blízkosti okresního střediska, použijeme maximální koeficient tohoto pásma – 1,3 (první skupina): 660 rublů $\times$ 1,3 = 780 rublů. Loni byla na pozemku položena drenáž – její hodnotu odhadujeme na 450 rublů/ha bez amortizace a připočteme k 780 rublům. Tak dospějeme k peněžité hodnotě tohoto pozemku (se zřetelem k úrodnosti, poloze a investovaným prostředkům) ve výši 1230 rublů.

Za nedostatek metodiky ekonomického hod-

nocení půdy, jejímž autorem je S. Čeremuškin, považuje I. Vilcin to, že na základě čistého důchodu:

1. nelze určit peněžitou hodnotu půdy nezapojené do zemědělského obratu;
2. nelze stanovit hodnotu konkrétního pozemku, nýbrž pouze pozemků hospodářství jako celku;
3. Čeremuškinova metodika naprosto nepřihlíží k vlivu investic vložených do půdy na její zhodnocení.

Kandidát ekonomických věd I. Trojgubov zastává názor, že nejpřesnější a prakticky nejprospěšnější možno půdu ekonomicky vyhodnotit, určíme-li čistý důchod na příslušném druhu půdy s přihlédnutím k typické intenzifikaci, specializaci a organizaci výroby. Navrhuje určovat peněžní hodnotu půdy na základě diferenciálních renty, stanovené z ekonomického vyhodnocení půdy a rozdílu čistého důchodu mezi nejlepšími a nejhoršími pozemky. Po získání těchto údajů navrhuje I. Trojgubov vypočítat cenu půdy podle vzorce:

$$C_3 = (U_r + DRI) \cdot K_1$$

kde: C_3 – vyhodnocení 1 ha zemědělské půdy v penězích (v rublech)
 U_r – nominální renta z horších půd (v rublech)
 DRI – diferenciální renta I (v rublech)
 K – koeficient nominální kapitalizace pozemkové renty = 20

Za dobu nominální kapitalizace renty je možno podle jeho názoru považovat průměrně 20leté období služby základních výrobních prostředků, používaných v zemědělství.

Takto vypočtená peněžní hodnota 1 ha orné půdy v kolchozech lukojanovského okresu Gorkovské oblasti činila u půdních skupin (v rublech): u drnopodzolových a světlešedých, méně podzolovaných (vyložených) hlinitopísčitých a lehce písčito-hlinitých – 655,2;

u světlešedých a šedých a týchž, avšak poněkud smytých – 1156,2; u světlešedých a šedých lesních středně písčito-hlinitých – 1264,0; u šedých a tmavošedých a těžkých písčito-hlinitých – 1614,4; u tmavošedých a černozemních těžkých písčito-hlinitých – 1685,4; u černozemních vyložených těžkých písčito-hlinitých – 1720.

Kandidát ekonomických věd J. Jurčenko vyslovuje naopak názor, že opírat peněžité

hodnocení půdy o diferenciální rentu je neopodstatněné; svůj názor odůvodňuje tím, že v přírodě není a nemůže být pozemek, který by v oblasti materiální výroby neposkytoval čistý důchod.

Jurčenko konstatuje neudržitelnost názorů stoupenců „pracovní hodnoty“ půdy a domnívá se, že náklady na zúrodnění půdy nutno přesto nějak započítat do její peněžní hodnoty. Peněžní cena půdy musí podle něj zahrnovat normativní čistý zemědělský důchod (D_n), průměrnou rentabilitu (R) národního hospodářství jako celku v procentech a celosvazový průměr nákladů na zúrodnění 1 ha půdy z nezemědělského fondu (K_n). Hodnotu 1 ha — cenu půdy (C_3) navrhuje autor určit podle vzorce:

$$C_3 = \frac{R \cdot K_n + D_n \cdot 100}{R}$$

Vyhodnocení pozemků, opatřených melioračními zařízeními, musí být vyšší:

$$C_3 = \frac{R(K_n + K_o) + D_n \cdot 100}{R}$$

kde: K_o — náklady na stavbu melioračních zařízení

Přitom musí být vyhodnocení půdy podle jeho názoru jednotné bez ohledu na to, je-li půda využita v zemědělství nebo určena pro nezemědělské účely. V posledním případě peněžní částka hodnoty musí být připsána ve prospěch zvýšení základních výrobních fondů průmyslového podniku.

Ústav „Latgiprozem“ se zabývá od r. 1959 kvalitativním hodnocením kolchozních a sovkhozních pozemků a materiály tohoto kvalitativního vyhodnocení jsou rozsáhlou měrou používány při organizaci a plánování výroby v zemědělských podnicích i okresními a republikovými zemědělskými orgány.

Kandidát ekonomických věd A. Boruk a ředitel ústavu „Latgiprozem“ G. Sumarokov ve svém článku „Kvalitativní a ekonomické hodnocení pozemků v Lotyšské SSR“ považují za v praxi neosvědčené rozlišování ekonomického a hodnotového odhadu pozemků, neboť obě tato hodnocení se řídí stejným kritériem — výnosností. Toto kritérium lze vyjádřit jak body, tak v rublech.

Dále poznamenávají, že má-li ekonomické vyhodnocení pozemků odrazit skutečnou výnosnost hospodářství, je třeba použít za základ normální čistý důchod, dosahovaný v rostlinné i živočišné výrobě. Tento čistý důchod však závisí nejenom na kvalitě půdy, nýbrž také na specializaci hospodářství. Proto je účelné určovat čistý důchod na bod kvalitativního vyhodnocení půdy pro každé výrobní pásmo.

Podle jejich názoru je třeba vypočítat kromě skutečného čistého důchodu normální čistý příjem, získávaný na jednotce plochy příslušného půdního typu při racionální soustavě hos-

podáření. K tomu je zapotřebí určit pro všechny typy půd tyto ukazatele:

- výnosy zemědělských plodin při dané úrovni hospodaření;
- v místních podmínkách racionální strukturu osevních ploch a výši hrubé produkce rostlinné výroby;
- výrobní náklady (v rublech/ha), nutné k vypěstování všech zemědělských plodin v daných podmínkách;
- čistý důchod z rostlinné výroby jako rozdíl mezi hodnotou hrubé produkce a výrobními náklady na jednotku plochy;
- rozdělení produkce rostlinné výroby (tržní, osiva, krmiva), celkové množství krmiv v krmných jednotkách a objem živočišné produkce (mléko, maso), vyrobené pomocí vlastních krmiv. Pak se určí hodnota živočišné produkce, výrobní náklady (v rublech/q) a čistý důchod živočišné výroby na jednotku produkce;
- celková výše čistého důchodu na 1 ha.

Všechny ukazatele je třeba stanovit podle co největšího počtu údajů. Pro typy pozemků s nevelkou výměrou se ukazatele určí interpolací nebo znaleckým posudkem.

Podle předběžných údajů se rovná nominální cena 1 bodu/ha 36 rublům, nominální hodnota 1 ha zemědělské půdy v Lotyšsku pak se pohybuje mezi 180—3600 rubly. Průměrná nominální cena 1 ha orné půdy je tu 1440 rublů, 1 ha zemědělské půdy pak 1152 ruble. Je to téměř třikrát více než udává S. Čeremuškin, který určil průměrnou hodnotu hektaru zemědělské půdy v Lotyšsku ve výši 490 rublů. Taková nominální cena nekryje dokonce ani polovinu nákladů, potřebných ke zúrodnění pozemků pro zemědělské účely.

Nominální cena půdy, stejně jako ekonomické hodnocení, musí podle mínění autorů vycházet z normálního čistého důchodu, který zajišťuje konkrétní pozemek při průměrné úrovni hospodaření.

S. Kladčikov, kandidát zemědělských věd, je toho názoru, že dokud nebude stanovena jednotná metodika určování hodnoty pozemků, je třeba se řídit výši cen, platných před zřízením kolchozů. Podle této ceny je také třeba zařadit pozemky do základních fondů kolchozů a sovkhozů. Podle této ceny nutno půdu hodnotit i v případě jejího vynětí z obratu pro nezemědělské účely. Pozemky zalesněné a určené v příštích 5—10 letech k lesní těžbě se hodnotí stejně jako pozemky v zemědělském užívání. Lesy a zamokřené pozemky nutno předávat zdarma.

Hodnocení půd je jedním z opatření, jimiž se vyrovnávají ekonomické podmínky pro činnost podniků v různých pásmech. Druhým nejdůležitějším a nejdůležitějším opatřením k takovému vyrovnání je evidence půd podle jejich genetického a mechanického složení a podle jejich vlivu na výši výnosů, nákladů a na 1 q produkce. Poslední ukazatele musí tvořit základ plánování v každém hospodářství.

Určení ekonomické hodnoty půdy vyžaduje prostudování mnohých faktorů, tvořících její cenu. Vedoucí sektoru plánování společenského produktu a národního důchodu ve Výzkumném ústavu ekonomiky při Státním plánovacím

výboru Azerbájdžánské SSR Z. Safarov považuje za nejdostupnější ukazatel při stanovení ceny půdy ukazatel výnosu — jednotný pro všechny zemědělské produkty. K jeho určení doporučuje tento vzorec:

$$Y = \frac{m_1 P_1 : C + m_2 P_2 : C + \dots + m_n P_n : C}{\Sigma S} = \frac{\Sigma mP}{C \Sigma S}$$

kde: Y — průměrný hektarový výnos přepočtený na obilí
 m — různé zemědělské produkty, vyrobené na dané ploše za rok (v naturálních jednotkách míry)
 P — příslušná realizační cena jednotky produkce (v rublech)
 C — realizační cena 1 q obilí (v rublech)
 S — výměra pozemku (ha)

Podle uvedeného vzorce můžeme určit výnos vyjádřený jednotným pojmenováním, produkce např. obilí. Potom určíme podle vzorce výši čistého důchodu:

$$E_f = \frac{\Sigma I - \Sigma MT}{\Sigma S}$$

kde: E_f — celkový efekt z každého hektaru během roku (v rublech)
 I — hodnota všech vyrobených produktů během roku na dané výměře půdy (v rublech)
 MT — hmotné a pracovní náklady v racionálním výpočtu (v rublech)

Jak výnosy, tak čistý důchod z hektaru jsou ukazatele, jichž je zapotřebí k srovnání pozemků různých typů.

K stanovení peněžní hodnoty půdy doporučuje vzorec:

$$\check{C} = E_f \cdot T$$

kde: $\check{C}$ — vyhodnocení hektaru půdy (v rublech)
 E_f — roční čistý důchod z hektaru (v rublech)
 T — počet let, optimálních pro ekonomické zhodnocení a závislých na specifičnosti hospodářství (době návratnosti nákladů)

K názoru ekonomů, považujících za nutné zabývat se studiem půdy v průběhu jejího hospodářského využívání z hlediska výroby konkrétních druhů produkce (včetně živočišné), se připojuje také J. Kovalenko z Ukrajinské zemědělské akademie, který společně s pracovníky Sumského řepařsko-cukrovarnického svazu hodnotil sovětskou zemědělskou půdu z hlediska výroby krmiv a použil tohoto vyhodnocení k určení optimální hodnoty stavů užitkových hospodářských zvířat.

Orná půda každého ze 14 sovětských byla hod-

nocena z hlediska pěstování obilnin i technických plodin, zemědělská půda pak z hlediska pěstování krmných plodin. K vyhodnocení zemědělské půdy byly sestaveny na základě výnosů obilnin a technických plodin a výroby krmiv uzavřené stobodové stupnice pro vyhodnocení půd.

Bodový stupeň vyhodnocení byl stanoven ze vztahu průměrného výnosu obilovin na půdách příslušného typu k průměrnému výnosu standardní taxonomické jednotky, ohodnocené stem bodů.

$$B_3 1, 2, 3 \dots = \frac{U_{1, 2, 3 \dots}}{U_3} \cdot 100 \quad (1)$$

kde: $B_3 1, 2, 3 \dots$ — bodová hodnota výnosu obilovin pro 1, 2, 3 atd. půdní typ
 $U_{1, 2, 3}$ — výnosy z 1, 2, 3 aj. druhů půd (q)
 U_3 — totéž pro standardní druh

Celkové množství krmných plodin vypěstované na hektaru orné půdy se určí podle vzorce:

$$KP = SKZ + SKT + SKK$$

kde: KP — celková produktivnost krmných plodin na 1 ha orné půdy kteréhokoliv půdního druhu (v q krmných jednotek)
 SKZ — sklizeň krmných plodin na úkor obilnin (v q krmných jednotek)
 SKT — sklizeň krmných plodin na úkor technických plodin
 SKK — sklizeň krmných plodin na úkor pícnin

Vyhodnocení ukázalo, že v sovchoze s nejlepšimi podmínkami se na 1 ha zemědělské půdy dosáhlo 22,6 q krmných jednotek při průměrné výši tohoto ukazatele v trastu jako celku 18,6 q krmných jednotek. Pak se na základě struktury krmivových zdrojů a optimálních typů krmení určila hustota stavu užitkových hospodářských zvířat v přepočtu na 1000 q krmných jednotek krmivových zdrojů.

Postup výpočtu: Podle výše výroby mléka na 1000 q krmných jednotek a plánované užitkovosti mléčného stáda se stanovil průměrný roční stav ustájených krav, což podmiňovalo spotřebu píce pro krávy i získaný příchovok. Podle zbytku krmiv (kromě množství spotřebovaného tažnými zvířaty) se určily stavy prasat.

A. Zjuzin, aspirant zemědělského institutu v Gorkém, vyslovuje v článku „Je třeba účelového hodnocení pozemků“ názor, že větší počet kritérií pro ekonomické hodnocení pozemků, jak to navrhuji někteří vědečtí pracovníci, bude komplikovat metodiku a ztíží praktické použití vyhodnocení. Sestavení jednotné metodiky pro ekonomické hodnocení půdy, jehož údaje by mohly zajistit fundované řešení výrobních pro-

cesů souvisejících s půdou, se mu zdá nespelnitelné. Nejprávitelnějším je podle něj účelové hodnocení zemědělských pozemků, jako např. vyhodnocení orné půdy podle toho, jak se na ní dají vypěstovat různé zemědělské plodiny.

V článku dále pojednává o vlastní metodice ekonomického hodnocení kolchozních pozemků, určené ke zdůvodnění specializace živočišné výroby; tato metodika vychází z požadavků, které každý druh hospodářských zvířat klade na půdu — to znamená na její schopnost produkovat krmivo. A ačkoliv na množství a kvalitu krmiv má vliv nejen jakost půdy, nýbrž také rozsah jejího užívání a vzájemný poměr jednotlivých pozemků, prostřednictvím produkce krmiv ovlivňují tudíž zvláštnosti půd kombinaci odvětví v živočišné výrobě. Autor navrhuje ekonomické hodnocení pozemků podle hrubé produkce i struktury krmiv, a to jak vzhledem ke skutečným možnostem hospodářství, tak také k perspektivní výrobě.

Při stanovení optimálního poměru odvětví živočišné výroby doporučuje A. Zjuzin ekonomicko-matematickou metodu. Ekonomicko-matematický model má tento tvar:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}x_j = b_i$$

kde: x_j — počet zvířat v jednotlivých odvětvích
 a_{ij} — průměrná roční potřeba určitého krmiva pro jedno zvíře
 b_i — rozsah výroby jednotlivých krmiv
 n — počet druhů krmiv, uvažovaný při hodnocení

Funkčním zaměřením je tu výroba maximálního množství tržní živočišné produkce:

$$F(x) = \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

kde: c — tržní množství poměrné produkce na 1 zvíře

Model je řešen simplexovou metodou, bez použití samočinných počítačů.

Po zjištění počtu zvířat podle druhů a užitkovosti určíme možnosti ve využívání půdy při výrobě jednotlivých živočišných produktů

(v bodech) podle vzorce $B_0 = \frac{T}{T_{100}} \cdot 100$,

kde B_0 je bodová hodnota rozsahu tržní produkce živočišné výroby, T = objem tržního produktu v hospodářství, vypočítaný na základě ekonomického vyhodnocení půdy, T_{100} = objem tržního produktu ve všech hospodářstích okresu, považovaný za 100 bodů.

Okresní plán prodeje živočišné produkce státu se rozepíše mezi jednotlivé podniky úměrně k bodovému hodnocení jejich využívání půdy.

Kandidát ekonomických věd I. Michasjuk a inženýr Lvovské expedice HTÚP z ústavu „Ukrzampromjekt“ Z. Dubiš dospívají ve svém článku „Zkušenosti s ekonomickým hodnocením půdy“ k názoru, že zjišťování výchozích údajů

pro ekonomické hodnocení půdy metodami matematické statistiky se nehodí pro kraje, kde je příliš mnoho výrazně odlišných typů pozemků. Jak ukázaly zkušenosti uvedené expedice při hodnocení touto metodou v pásnu Malého Polesí, lze na zcela odlišných půdách, jako jsou humusokarbonátové a drnopodzolové, pěstovat dokonce plodiny, pro něž se tyto půdy nehodí. Např. v radechovském okrese Lvovské oblasti jsou nejrozšířenější drnopodzolové a humusokarbonátové půdy. Reakce půdního prostředí je zde neutrální, někde dokonce zásaditá. Sklízejí se na nich velmi nízké výnosy brambor a žita, zatímco přadný len tu vůbec neroste. Přitom cukrovka, pšenice a kukuřice, které dávají vysoké sklízny na humusokarbonátových půdách, se na drnopodzolových půdách téměř nepěstují v důsledku nedostatku humusu a zvýšené kyselosti.

Při určování výchozích údajů pro ekonomické hodnocení metodou matematické statistiky však

vyšlo najevo, že na půdách obojího typu lze pěstovat všechny plodiny, přičemž výnosy pěstovaných plodin, dokonce těch, které jsou považovány za nevhodné, jsou průměrné.

Proč tedy používat složitou matematickou metodu? Jestliže proto, aby se z 30 typů půd zhotovily dva, pak se lze obejít i bez ní a použít metody výběru typických hospodářství podle S. D. Čeremuškina.

Určení peněžní hodnoty půdy je potřebné pro správné stanovení výše kompenzace ztrát při předávání půd pro nezemědělské účely. Právě tomu je věnován článek doktora ekonomických věd M. Gendelmana, kandidáta ekonomických věd M. Spektora a profesora katedry HTÚP E. Šojcheta (Celinogradská vysoká škola zemědělská), zasláný redakci pod názvem „Nominální cena půdy“. Autoři článku se domnívají, že při ohodnocování půdy, a to zvláště k určení kompenzační částky za půdu vyřazovanou ze zemědělského užívání, je třeba přihlížet k zeměpisné poloze pozemku, k hustotě obyvatelstva, intenzitě pozemků a kvalitě půd. Navrhují tuto klasifikaci okresů státu pro odstupňovaný nominální odhad půd:

1. okresy se zemědělskými pozemky nízké jakosti (stupeň nominálního ekonomického vyhodnocení 1–30 bodů), s nízkou hustotou obyvatelstva, značnou výměrou půdy, kde k získání nových pozemků stačí nevelké investice a krátká doba (do 5 let);

2. okresy s průměrným stupněm ekonomického vyhodnocení půdy — od 30 do 60 bodů, se střední a vysokou hustotou obyvatelstva, s pozemky vyžadujícími odvodnění nebo závlahy,

doplňkové investice a dobu 5–10 let k zúrodnění;

3. okresy s dobrými půdami (60–100 bodů), s vysokou hustotou obyvatelstva, kde nejsou nové pozemky k zúrodnění.

Vyhodnocení půdy se má podle autorů skládat ze ztrát čistého důchodu z výroby jakožto odvětví a z nákladů na zúrodnění nových pozemků nebo na rekultivaci pozemků, vyřazených ze zemědělského obratu.

Pracovníci katedry HTÚP a půdoznalství při Celinogradské vysoké škole zemědělské vypracovali metodiku hodnocení pozemků ve stepních okresech Kazachstánu. Každá půdní varieta byla vyhodnocena v bonitačních bodech a v bodech ekonomického hodnocení. Při ekonomickém hodnocení byl kritériem poměr přímých nákladů k výnosům obilovin. Propočty výnosů obilovin se pro každou varietu řídí podle stupně bonity, průměrného výnosu a váženého průměru stupně bonity orné půdy v hospodářství.

Přímé náklady na 1 ha obilovin se určovaly pomocí sestavených technologických map s přihlédnutím k výnosu a mechanickému složení půdních variet. Tak byly pro každou půdní varietu vypočteny výnosy obilovin a náklady na jejich výrobu. Stem bodů byla vyhodnocena ta půdní varieta, u které byly přímé náklady na výrobu 1 q obilí nejmenší. Všechny ostatní půdní variety se hodnotí srovnáním přímých nákladů na ně s náklady na půdu, považovanou za standard.

Na výši nominální ceny půdy má vliv vzdálenost polohy pozemku. Také pokud jde o polohu pozemku, vypočte se korekce podle vzorce:

$$K = \frac{D - S}{D}$$

kde: S — dopravní náklady na převoz realizované zemědělské produkce a průmyslového zboží
 D — výpočtový čistý důchod ze 100 ha zemědělské půdy při poloze pozemku poblíž železnice — vyrovnavací koeficient polohy při 1 km vzdálenosti hospodářství od odbytiště produkce je roven 1, při 10 km vzdálenosti 0,87, při 50 km 0,43 a při 100 km 0,77

Pro výpočet nominální ceny půdy doporučují autoři vzorec:

$$C = D \left(\frac{100 + P}{100} \right)^t \cdot \frac{B_1 M}{B_0} + Z_0(Z_r)$$

kde: C — nominální cena půdy (v rublech)
 D — průměrný čistý důchod z 1 ha zemědělské půdy (v rublech) v pásnu
 P — každoroční přírůstek důchodu na dobu vyřazení pozemku ze zemědělského obratu (%)
 B_1 — stupeň ekonomického vyhodnocení půdy přidělného dílce
 B_0 — vážený průměrný stupeň ekonomického vyhodnocení pozemků okresu
 M — korekce na polohu přidělného dílce
 t — počet roků, po které pozemek nebude využit k výrobě zemědělské produkce
 Z_0 — náklady na zapojení nových pozemků do zemědělského obratu v celookresním průměru (v rublech)
 Z_1 — náklady spojené s rekultivací pozemků vyřazených ze zemědělského provozu (v rublech)

Při práci podle navrhované metodiky se stanoví poměrná hodnota půdy v okresech první skupiny ve výši 185 rublů, druhé skupiny 1250 rublů a třetí skupiny 10 705 rublů. V podmínkách Kazachstánu se poměrná cena půdy (bez závlah) bude pohybovat od 115 do 356 rublů. Poměrná cena musí být započtena do hodnoty stavebních objektů, pro něž byla přidělena.

Aspirant katedry HTÚP při Celinogradské vysoké škole zemědělské S. Tkačuk se ve své práci „Volba kritéria pro relativní ekonomické hodnocení půdy“ domnívá, že ukazatel hodnocení musí:

1. objektivně odrážet relativní efekt funkce půdy jako výrobního prostředku pám;

2. napomáhat k objasnění podmínek optimálního využití půdy a vytvoření na tomto podkladě integrálního ukazatele její absolutní společenské hodnoty;

3. vyhovovat jako ukazatel úspory společenské práce při mezinárodních ekonomických porovnáních.

Všem těmto požadavkům vyhovuje podle autora právě ukazatel úplné (komplexní) spotřeby práce na jednotku produkce, vypočtené v jednotkách pracovní doby.

Opatření, prováděná dnes ke zvýšení efektivity společenské výroby, zdokonalení plánování a zintenzivnění ekonomické stimulace při rozvíjení zemědělství vyžadují, aby byla všestranně studována a stanovena produktivnost půd různé kvality a jejich vhodnost k určitým účelům, jakož i stupeň reagování pozemku na doplňkové náklady. Ke splnění tohoto úkolu bude napomáhat pozemkový katastr. Při zavádění státního pozemkového katastru jsou velmi důležité údaje o bonitaci půd a o jejich ekonomické hodnotě v každém konkrétním hospodářství, okrese, oblasti, kraji, republice nebo přírodním a ekonomickém pásmu.

Půda musí mít ekonomickou hodnotu, jež při tržní výrobě za socialismu musí být vyjádřena v penězích. Ohodnocení půdy v penězích je nezbytné pro úplnost evidence všech fondů zemědělského podniku, pro porovnání jejich efektivity v jednotlivých hospodářstvích, stanovení reálné výše kompenzace nákladů (nebo správnější ztrát odvětví při odevzdání pozemků k nezemědělským účelům). Dosud však v SSSR není jednotná metodika výpočtu jak peněžní, tak i ekonomické hodnoty půdy.

Metodika ekonomického hodnocení půdy, na které z pověření ministerstva zemědělství SSSR pracuje Vsesvazový výzkumný ústav zemědělské ekonomiky pod vedením doktora ekonomických věd S. D. Čeremuškina, není dosud dokončena. Podle názoru vědeckých pracovníků a odborníků v zemědělství uvedeným ústavem navrhovaná kritéria vědecky podloženého hodnocení půdy – hodnota hrubé zemědělské produkce a výše čistého příjmu z jednotky půdy – nevyjadřují přesně produktivitu půd ani vybavenost fondy a výši nákladů.

Některé výzkumné ústavy i jednotliví vědci

pracovníci (ekonomové, odborníci v HTÚP, zeměpisce, právníci aj.) kritizující metodiku ekonomického hodnocení půdy navrhovanou citovaným ústavem, vypracovali a v praxi používají vlastní metodiky a kritéria ekonomického hodnocení půdy. Uvedeme některé z nich. Např. Lotyšský výzkumný ústav agrotechniky (Brivkai K. K., Boruk A. J.) použil jako předmet hodnocení pozemek (půdní typ) se stejnorodými přírodními vlastnostmi. Jako kritérium doporučuje průměrný mnohaletý výnos všech zemědělských plodin nebo celkovou produkci rostlinné výroby, vypočtenou podle dlouholetých údajů o výnosech, dosažených při stejné úrovni hospodaření. Syntetický ukazatel byl stanoven v q krmmých jednotek z hektaru půdy. Hodnocení půd se udává v bodech.

V Kazašském výzkumném ústavu ekonomiky a organizace zemědělství (Nikolenko G. S.) zvolili za kritérium ekonomického hodnocení půdy souměřitelný výnos, tj. absolutní výnos stejnojmenné plodiny, zařazený do výrobních nákladů na plošnou jednotku.

Ukrajinský projektový ústav HTÚP (Dobrotin N. S., Razumnyj I. A.) vypracoval na příkladu šesti oblastí metodiku kvalitativního hodnocení půd, aplikovanou na příslušných půdních typech. Pro každý z nich byly (podle údajů z kolchozních a sovkhozních výkazů) v přepočtu na hektar stanoveny průměrné víceleté (za desetileté období) ukazatele hodnocení – hodnota hrubého produktu, výnosnost, produktivita nákladů a výnosy hlavních zemědělských plodin. Ukazatele každého typu půd byly převedeny na body.

Běloruský výzkumný ústav pedologie a agrochemie při ministerstvu zemědělství BSSR (Surovyj L. N.) navrhuje kvalitativní hodnocení půd podle výnosů tří až čtyř hlavních zemědělských plodin a podle přímých výrobních nákladů na hektar při průměrné úrovni agrotechniky v minulých letech. Kromě toho doporučuje přihlížet ke klimatickým faktorům a teritoriálním podmínkám (konfigurace terénu, kamenitost, délka honů pozemků aj.). Body ohodnocující výnos jednotlivých zemědělských plodin se shrnou do jednoho celkového bodu pro každou půdní varietu.

Ekonomický odbor Akademie věd SSSR (Chačaturov T. S.) a Ekonomický ústav Akademie věd SSSR (Gatovskij L. M., Karnauchová J. S.) navrhuje peněžité hodnocení zemědělské půdy podle kapitalizace diferencíální renty, ke které se započítají náklady, spojené se zúrodněním půd v minulosti.

Kandidát zeměpisných věd Státního výzkumného ústavu půdních zdrojů K. V. Zvorykin navrhuje ekonomické hodnocení půd vypočtením diferencíální renty podle pozemkových tříd.

Dokonce i z uvedených příkladů jsou zřejmé rozdíly mezi metodikami. Je tedy třeba v praxi zjistit, která metodika a která kritéria jsou lepší nebo horší. K tomu přispěje koordinace prací,

věnovaných sestavení jednotné metodiky a volbě vědecky podložených kritérií ekonomického hodnocení půdy, jež jsou pro národní hospodářství nejpříjemnější. Státní výzkumný ústav půdních zdrojů, zřízený téměř před dvěma roky, byl pověřen vypracováním metodiky pro sestavení půdního katastru ve státě, jehož neodlučitelnou součástí je ekonomické hodnocení půd. Zpřesnění a schválení jednotné metodiky ekonomického hodnocení půd je prvořadým úkolem tohoto výzkumného ústavu a Hlavní správy užívání a hospodářsko-technických úprav půd při ministerstvu zemědělství SSSR.

Je samozřejmě vhodné nečekat, až práce na metodice a jiné dokumentaci všech částí půdního katastru ve všech svazových a autonomních republikách, krajích a oblastech skončí a již nyní uskutečnit průzkumné práce k získání

potřebných kvalitních plánovacích, kartografických, půdních, geobotanických a ostatních podkladů, obrazujících současný stav zemědělských pozemků. V první řadě je třeba tyto materiály zajistit všem podnikům se zemědělskou výrobou.

Realizace opatření pro zavedení státního půdního katastru pomůže zabezpečit pravidelnou a úplnou evidenci všech pozemků ve státě, zlepšit plánování výroby a nákupu zemědělské produkce, zvýšit odpovědnost hospodářství za využívání půd a uskutečňování opatření k jejich ochraně před větrnou a vodní erozí, zasolením, zamokřením a znečištěním, stejně jako zajistit správnější rozhodování o přidělování pozemků k nezemědělským účelům. A to opět značně přispěje k efektivnějšímu využívání půdního bohatství země v zájmu sovětského lidu.

ZEMĚDĚLSKÉ DRUŽSTEVNICTVÍ V IRÁKU A JEHO ÚLOHA

Blízký a Střední východ byl v porovnání s ostatními oblastmi rozvojových zemí doslova družstevní pouštinou až do počátku padesátých let. Jen Kypr a Egyptská arabská republika (EAR) věnovaly družstevnictví pozornost, kterou si zaslouží v ekonomice rozvojových zemí. Přitom některé země Blízkého a Středního východu věnovaly družstevnímu rozvoji minimální péči. V Iráku určitých výsledků do pádu monarchie a v prvních letech Irácké republiky dosahovalo jen bytové družstevnictví. Zemědělské družstevnictví bylo dlouho popelkou a teprve v poslední době se začíná situace měnit a jsou oprávněné naděje, že význam zemědělského družstevnictví a zvláště jeho pokrokové formy, zemědělského výrobního družstevnictví, bude řádně doceněn. Nebude tedy bez zajímavosti se zamyslet nad vývojem iráckého zemědělského družstevnictví, jeho současným stavem a jeho perspektivami a zejména nad úlohou, již by mohlo sehrát.

Irácká ekonomika je stejně jako ekonomika převážné většiny rozvojových zemí závislá z velké části na zemědělství, které má v Iráku starou tradici i všechny předpoklady pro rozvoj zemědělské výroby, jejíž výsledky dosud nejsou důstojné země s tak vyspělou zemědělskou civilizací v době rozkvětu asyrské a babylonské kultury ve starověku a v době Abbásské říše ve středověku. Mnozí ekonomové studující iráckou ekonomiku zastávají stanovisko, že Irák je zemědělským státem. Naproti tomu jiní hájí názor, že zemědělství přísluší druhé místo co do významu za těžebním průmyslem. Přitom oba tábory se shodují v tom, že irácké zemědělství neplní úkoly jak co do kvantity, tak kvality zemědělské produkce, kterou by mohlo zajistit. Těžba ropy zaujímá sice nyní v iráckém hospodářství hlavní místo a na ní závisí

největší část příjmů státního rozpočtu. Toto základní postavení těžby ropy představuje však pro iráckou ekonomiku značné nebezpečí. Orientace na těžbu ropy má za následek skutečnost, že irácká ekonomika je značně labilní a odvislá od vnějších faktorů, na něž Irák nemá vliv, jako je koupě ropy zahraničními monopoly a výkyvy v cenách ropy na světovém trhu. To vše vede k cykličnosti irácké ekonomiky. Cykličnost ovlivňuje i nynější charakter zemědělské výroby.

Irácké zemědělství má značně monokulturní charakter. Zaměřuje se z velké části na pěstování obilnin, a to zvláště ječmene a pšenice. Jejich sklizeň závisí na množství srážek v tom kterém roce, a proto hektarové výnosy značně kolísají.

Zemědělské obyvatelstvo představuje

dosud převážnou část obyvatelstva. Tak v roce 1965 činil počet zemědělského obyvatelstva 65 % z celkového počtu. Způsob rozdělování národního důchodu mezi jednotlivé třídy a vrstvy obyvatelstva je krajně nespravedlivý. Zemědělství se podílí na rozdělení národního důchodu 25 % a přitom z těchto 25 % větší část připadá dosud na statkáře a na drobné rolníky a na bezzemky žijící na venkově jen menší část.

Nestabilita politická vede k nestabilitě ekonomické a naopak. Během posledních dvou let se projevují v iráckém hospodářství výrazné inflační tendence. Tržní fondy zajišťované z vnitřních zdrojů a z exportu jsou nižší než kupní fond obyvatelstva. Chybí zvláště potraviny pro výživu obyvatelstva, proto stoupají jejich ceny. Z uvedených skutečností je zřejmé, že zemědělství by mělo v irácké ekonomice zaujímat důležitější místo a že zemědělská politika by měla sledovat takové cíle, které by zajistily zlepšení výživy obyvatelstva. V tom směru by zemědělské družstevnictví mohlo sehrát důležitou úlohu, pokud by bylo správně orientováno a řízeno. Nelze říci, že by si to vlády, které byly u moci po pádu monarchie neuvědomovaly, avšak v minulosti státní plány rozvoje zemědělství a družstevnictví nevycházely vždy z objektivních kritérií, ale spíše ze subjektivních představ politických představitelů. Změny na vedoucích místech státních orgánů vedly zpravidla k vytýčování nových úkolů. Neexistovala kontinuální národohospodářských plánů a jejich návaznost.

Růst obyvatelstva v Iráku je značně vysoký. Je vyšší než přírůstek výroby, zvláště výroby zemědělské. Růst obyvatelstva by sám o sobě nebyl překážkou rozvoje národního hospodářství, neboť hustota obyvatelstva je značně nízká a existují rezervy zemědělské půdy, která při správném obdělávání by uživila několiknásobek nynějších 10 mil. iráckého obyvatelstva. Pokud jde o zemědělskou půdu, má Irák více než 12 mil. ha půdy vhodné pro zemědělské obdělávání. Ve srovnání s počtem obyvatelstva připadá na jednoho obyvatele cca 1,75 ha, zatímco celosvětový průměr činí méně než třetinu. V tom směru má Irák lepší situaci než ostatní arabské země, z nichž má větší rozlohu zemědělské půdy jen Maroko. Také podíl úrodné půdy je poměrně příznivý. Je tedy jasné, že irácké zemědělství by mohlo uživit při racionálnějším obdělávání zemědělské půdy větší počet zemědělského i nezemědělského obyvatelstva a dokonce zajistit

i export zemědělské produkce. V posledních 15 letech se však podíl iráckého zemědělství na tvorbě národního důchodu pohyboval mezi 18 až 33 % (značné rozdíly jsou dány klimatickými poměry a nedostatečným zvládnutím hospodaření vodou pro zavlažování).

Irák má na rozdíl od většiny arabských zemí dostatek pitné vody a vody vhodné pro zavlažování. Nejde jen o rezervu, který představují vody veletoků Tigridu a Eufratu, ale i řady dalších jejich přítoků. Klimatické a geografické podmínky umožňují široké rozvíjení zemědělství, neboť zemědělská půda se nalézá v různých nadmořských výškách, v oblastech s různým množstvím srážek a geologické složení umožňuje se zaměřovat na různé plodiny. Půda je vhodná nejen pro pěstování obilnin, které dosud převažuje, ale i pro pěstování plodin, které přinášejí větší příjmy než obilniny, jako je bavlna, ovoce, zelenina, krmiva, rostliny pro voňavkářství a lékárenský průmysl, rané květiny pro export atd.

Irácké zemědělství dosud dodává jen v malé míře suroviny pro potravinářský a spotřební průmysl, ač v zemi jsou možnosti i pro rozvoj textilního průmyslu. Rozvoj těchto druhů průmyslu dosud neodpovídá možnostem, neboť zaostávající zemědělství má převažující přírodní charakter a tržní produkce je dosud nedostačující. Ač Irák je často označován jako zemědělská země, dováží v posledních letech stále více potravin a průmyslového zboží, vyrobeného ze zemědělské produkce, ze zahraničí. Přitom v minulosti byl známým vývozcem ječmene i pšenice. Nyní trvale exportuje jen datle, zatímco ječmen a pšenici jen z důvodů napjatosti platební bilance. Podíl vyvážených datlí činil z celkové hodnoty exportu v poslední době, pokud neberem v úvahu naftu, jednu třetinu až jednu polovinu. Zatímco datle lze exportovat bez ohrožení výživy obyvatelstva, nelze to exportu ječmene a pšenice.

Neuspokojivá situace iráckého zemědělství a zásobování obyvatelstva zemědělskými produkty je dána především dvěma skutečnostmi, a to vysokým podílem půdy ležící ladem a zaostávajícími vlastnickými formami v zemědělství. Jestliže různé prameny uvádějí výměru zemědělské půdy 12–15 mil. ha, činí půda skutečně využitá cca 5,8 mil. ha. Družstevní sektor měl podle pozemkové reformy z roku 1958 vlastnit 3,1 mil. ha zemědělské půdy, ale koncem roku 1966 vlastnil jen 0,7 mil. ha této půdy. Velká

Plodina	1958—59	59—60	60—61	61—62
Pšenice	3,76	4,64	6,36	6,80
Ječmen	6,64	7,76	8,76	9,44
Rýže	14,96	15,48	10,72	14,64
Bavlna	7,08	7,60	7,28	7,48
Bílá kukuřice	10,40	9,92	7,60	7,88
Žlutá kukuřice	6,92	5,64	6,32	6,92

Pramen: Statistická ročenka iráckého ministerstva zemědělství pro léta 1968 — 1969, Bagdád 1970

rozloha půdy ležící ladem je dána tím, že zemědělské obyvatelstvo nemá ani nejnutnější nářadí k jejímu obdělávání (i po druhé světové válce byla pluhem obdělávána jen jedna třetina půdy). V důsledku toho i hektarové výnosy jsou nízké (u obilnin od 5 do 7 q/ha) a představují ve srovnání s Egyptem méně než jednu třetinu (tab. I).

Příčina nízkých hektarových výnosů spočívá vedle používání nejprimitivnějších zemědělských nástrojů i v tom, že irácké zemědělství nezná pevné osevní postupy. Praktikuje se úhorové hospodářství a jedna polovina půdy se nechává ležet ladem. Problémem středních a jižních oblastí je slaná půda. V suchém období se značná část spodní vody vypařuje a zanechává na povrchu sůl. Hektarové výnosy na takové půdě klesají, až nakonec jsou rolníci nuceni půdu opustit. Vytvoření zavodňovacích družstev nebo zavodňovacích zařízení by přineslo nápravu.

Půda dosud není prakticky hnojena a statkových hnojiv používají rolníci jako topiva. Jestliže se obilí často sklízí ještě srpem a čistí větrem, je produktivita práce velmi nízká. Mechanizace je teprve v počátcích. Třicet procent rolníků nevlastní ani tažná zvířata. K používání strojů není ani dostatek kvalifikovaných sil. Negramotnost je další příčinou zaostávání iráckého zemědělství. Rostlinná výroba je často napadána škůdci, proti nimž se dost účinně nenebojuje. Největším nebezpečím pro rostlinnou výrobu jsou sarančata a pro živočišnou výrobu epidemické choroby zažívacích orgánů

hospodářských zvířat. Státní podpora zemědělství a zemědělského družstevnictví je naprosto nedostatečná.

Brzdou iráckého zemědělství jsou nejen zaostávající výrobní síly, ale i zaostávající výrobní vztahy. V Iráku se ještě donedávna proplétaly kapitalistické výrobní vztahy s přežitky feudálních výrobních vztahů a náprava nebyla zjednána dosud. Je to pozůstatek anglické kolonizace. Kolonizátoři a monarchie měli zájem na budování velkých monokulturních statků, které by byly dodavateli zemědělské produkce pro export. Šejchové a statkáři pronajímali půdu feláhům. Feláh byl prakticky deklasován na nevolníka.

Až do roku 1958 nebyl vydán zákon, který by stanovil způsob rozdělení sklizně mezi vlastníka půdy a nájemce. Existovaly ovšem rozdíly mezi kraji. Postavení feláhů na severu země bylo příznivější. Tam vlastník půdy pobíral ze zavlažované půdy jednu polovinu sklizně a z nezavlažované půdy jednu čtvrtinu. V jižních přelidněných oblastech odváděl nájemce 60 až 85 % sklizně. Přitom většina nájemních smluv byly nevýhodné krátkodobé smlouvy.

Takové poměry vedly k tomu, že se stále větší výměra půdy koncentrovala v rukou menšího počtu vlastníků. Před iráckou revolucí v roce 1958 vlastnila 2 % majitelů 68 % půdy (tab. II).

Buržoazní revoluce z roku 1958 si vytkla za cíl zrušit faktické feudální a polofeudální výrobní vztahy. Zákon o pozemkové reformě z roku 1958 určil nejvyšší hranici soukromého vlastnictví pů-

62—63	63—64	64—65	65—66	66—67	67—68	68—69	Průměrný výnos 58—69
5,12	4,96	5,92	4,76	4,68	6,80	5,80	5,42
7,76	5,68	7,36	7,12	7,92	7,64	10,28	7,85
15,64	16,80	17,08	16,44	21,92	20,88	21,20	16,98
6,84	7,36	9,36	8,68	6,76	9,08	6,72	7,59
8,16	11,68	10,96	12,48	12,88	12,48	10,52	8,83
7,40	9,00	10,32	10,68	10,76	11,28	11,98	10,50

dy, a to u zavlažované půdy na 250 ha a u nezavlažované půdy na 500 ha. Vyšší výměra podléhala konfiskaci. Konfiskovaná půda měla být během 5 let přidělena feláhům a měla být za ni poskytnuta náhrada, která měla být splacena do 20 let s 3% úrokem.

Příděl půdy měl činit u zavlažované půdy maximálně 7,5 ha, u nezavlažované půdy dvojnásobek. Zákon o pozemkové reformě z roku 1958 měl mnoho mezer.

Vlastníci si mohli vybrat nejúrodnější půdu. Je přirozené, že si ponechávali palmové plantáže, rýžoviště a půdu blízko komunikací. Nedostatkem uvedeného zákona bylo, že nezajišťoval předpoklady pro poskytnutí potřebného provozního kapitálu přidělcům. Přídělcé pak nemohl prakticky půdu obdělávat. Mimoto byl nucen vstoupit do zemědělského družstva. Pro zemědělská družstva však nebyl zajištěn potřebný provozní a investiční

II. Koncentrace půdy v Iráku před vydáním zákona o pozemkové reformě 30. září 1958

Rozloha v ha	Počet vlastníků	Celková rozloha v ha	Průměrné % z celkového počtu vlastníků	Průměrné % z celkové rozlohy
méně než 1	73 110	25 580	28,86	0,62
1—7,5	88 944	268 327	35,12	3,89
7,5—25	52 464	224 259	20,71	2,78
25—250	34 424	1 947 861	13,59	24,95
250—2500	3 960	2 777 628	1,56	34,95
2500—12 500	319	1 507 345	0,12	18,75
12 500—25 000	25	431 497	0,009	5,86
25 000 a více	8	356 206	0,003	4,78
Celkem	253 254	7 538 703	100	100

Pramen: Statistická ročenka iráckého ministerstva zemědělství pro léta 1968—1969, Bagdád 1970

úvěr. Realizace zákona se protahovala, novely k zákonu překrucovaly jeho původní pokrokový smysl. A tak relativně progresivní zákon přinesl jen hubené výsledky. Z konfiskované půdy byla do roku 1965 rozdělena jen jedna šestina. Rolníci byli na jedné straně nuceni vstupovat do družstva a na druhé straně naopak rolnická sdružení, která chtěli sami zakládat, byla rozpuštěna. Budování družstev s nuceným členstvím selhalo nebo existovala jen na papíře. Vedle uvedených nedostatků také spolupůsobila skutečnost, že nebyl dostatek vhodných funkcionářů, nebo byli za funkcionáře prosazováni ti, kteří na budování družstev neměli zájem. A tak se rolníci znovu dostávali do područí lichvářů a statkářů. Chybou, k níž došlo v polovině šedesátých let, byla snaha budovat velká zemědělská družstva s výměrou u zavlažované půdy 2500 ha a u nezavlažované půdy 5000 ha. Tato velká družstva byla neoperativní a k jejich vedení nebyl dostatek vzdělaných agronomů, zootechniků a mechanizátorů.

Zemědělská družstva, která byla v té době zakládána podle citovaného zákona o pozemkové reformě, by mohla být podle podobného vzoru v EAR nazvána „družstvy pozemkové reformy“. Jednalo se o družstva víceúčelová, která měla pro rolníky zajišťovat odbyt, zásobování, potřebný úvěr, různé služby (zvláště strojní) a popřípadě zajistit zpracování zemědělské produkce. Nebyla to družstva artelového (kolchozního) typu se společnou zemědělskou výrobou, protože rolníci měli hospodařit individuálně, ač se předpokládalo, že se budou sdružovat k sousedské výpomoci zvláště ve špičkových zemědělských pracích. Do poloviny roku 1970 vzniklo v Iráku jen 759 těchto družstev s 99 000 členů. Státní statky nebyly téměř budovány, existovaly jen státní statky, plnící výzkumné úkoly.

Novou etapu v iráckém zemědělství slibuje nově vydaný zákon o pozemkové reformě č. 117 z roku 1970, který má odstranit nedostatky dřívějšího zákona o pozemkové reformě z roku 1958. Irák má zároveň vstoupit do nové etapy. Klady nového zákona spočívají především v tom, že bere v úvahu druh, jakost a výnosnost půdy, která může být v soukromém vlastnictví. To je vědeckější přístup k řešení pozemkové reformy. Výměra půdy, kterou si může vlastník ponechat, je 10 až 500 ha. Přitom, pokud jde o palmové plantáže a ovocné sady, může být maximální výměra překročena. Sleduje se tím, aby ekonomické celky, zpravidla zavodněné, nebyly neúčelné

drobeny. Také rolníci mohou získat do vlastnictví podle druhu, jakosti a výnosnosti půdy výměru od 1 až do 50 ha. Například u nejvýnosnější zavlažované půdy na severu, na níž se pěstuje tabák, jen 1 ha. Nový zákon bere v úvahu následující kritéria:

— Půda, která přesahuje nejvyšší přístupnou mez, se konfiskuje bez náhrady a je také přidělcům přidělována bezplatně.

— Půdu, kterou si může ponechat vlastník, neurčuje vlastník sám, ale je mu určena orgány pozemkové reformy.

— Zatímco dříve byly rolníkům přidělovány jen jednotlivé parcely k individuálnímu obdělávání, může být nyní půda přidělena rolnickému kolektivu k společnému obdělávání, zvláště když by rozdělení půdy bylo neúčelné, např. jestliže půda je zavlažována určitým systémem.

Zákon počítá tedy i se zemědělskými družstvy výrobního typu. Tato družstva již začala být zakládána. Tento typ umožňuje využití nové techniky. Víceúčelová družstva se ponechávají, ale mohou vedle úkolů ve sféře oběhu zboží a ve sféře služeb plnit i úkoly na úseku zemědělské výroby rostlinné či živočišné (nebo obojí). Přitom je tendence vést družstva dřívějšího nevýrobního typu k přeměně na typ výrobní.

V zemědělských družstvech, budovaných podle zákona o pozemkové reformě z roku 1958 i z roku 1970, byl silný státní vliv a vnitrodružstevní demokracie je značně omezena. Jsou řízena ředitelem, kterého jmenuje ministr pro pozemkovou reformu a pravomoc tohoto ředitele je značná. Všechna tato družstva jsou podřízena Úřadu pro družstevnictví a zemědělskou výrobu. Rozvoj družstev byl plánován shora. Ze 125 000 rolníků, kteří dostali příděl z pozemkové reformy, stálo 26 000 mimo zemědělská družstva, ač členství bylo povinné. Málo družstev bylo aktivních. Skutečně aktivních, prosperujících družstev nebylo v poslední době více než 40 %. V Iráku je důležité brát zřetel i na optimální velikost zemědělských výrobních družstev. Zkušenosti dosud ukazují, že při nedostatku vysokoškolsky vzdělaných kádrů a kontrolních orgánů nelze budovat velká družstva. Výhodná se ukazují družstva, pracující na zavlažované půdě na rozloze od 750 do 1875 ha, s počtem 100 až 150 členů. U družstev, pracujících na nezavlažované půdě, z nichž některá se budou věnovat pastevectví a chovu dobytka, bude optimální výměra větší, mezi 1875 až 6000 ha, a také počet členů bude vyšší — od 150 do 450 členů.

Zemědělská družstva výrobního typu znamenají pokrok, ale i ona budou narážet na známé irácké problémy, jako je nedostatek vlastních finančních prostředků, nedostatečná finanční pomoc, kterou bude moci poskytnout stát na negramotnost a nedostatek osvěty na vesnici, na nedostatečné pochopení družstevní myšlenky, pasivitu členů. Překážky budou zemědělským družstvům klást lichváři, obchodníci zemědělskými výrobky, vyvlastnění velkostatkáři. Jeví se účelné postupně prohlubovat vnitrodružstevní demokracii a postupně přikročit k budování svazové družstevní nadstavby.

Družstevnictví má v Iráku na úseku zemědělské výroby značné úkoly. Jedná se o úkoly na úseku hospodářském, ideově politickém a osvětově kulturním.

Zákon o pozemkové reformě č. 117 v roce 1970 vytyčil tyto úkoly:

1. Podpora různých způsobů obdělávání půdy a výpomoci při obdělávání půdy členů na individuální nebo kolektivní bázi.

2. Podpora členům při provádění osevního plánu, stanoveného zvláštním oddělením.

3. Zásobování členů družstva vším, co je potřebné pro zvyšování životní úrovně a obhospodařování půdy.

4. Nákup nebo nájem zemědělského nářadí všech druhů a dopravních prostředků a podpora při jejich údržbě a ošetřování.

5. Realizace živočišných, zemědělských a všech ostatních výrobků členů, pomoc při sklizni, jejím třídění, sušení, uskladnění, zpracování, dopravě a prodeji.

6. Poskytování úvěru členům.

7. Zlepšení sociálních a kulturních i bytových podmínek.

Na úseku hospodářském stojí před družstevnictvím úkol zajistit obchod se zemědělskými výrobky, zásobování družstev a jejich členů zemědělskými potřebami a spotřebním zbožím, zajistit potřebné služby a úvěr a zajišťovat postupně v stále širší míře společnou výrobu. Jen tak mohou zemědělská družstva vymanit feláhy ze závislosti na lichvářích, statkářích a obchodnících. Jen tak mohou přispět k cenové stabilizaci prodávaných zemědělských produktů a nakupovaných zemědělských potřeb a zboží. Organizací odbytu zemědělské produkce mohou přispět nejen k úspoře skladovacích a dopravních nákladů, ale působit i na zvýšení jakosti dodávaných zemědělských produktů, zajistit jejich vhodné balení a zpracování a učinit je tak schopnými exportu.

Úkoly, které očekávají irácká zemědělská družstva na úseku zemědělské osvěty, jsou velmi náročné. V mnoha případech bude nutné seznamovat rolníky se základy agrotechniky, s používáním průmyslových hnojiv, šlechtěných osiv a sadby, s výhodami elektrifikace. Teprve společnými silami bude možno provádět rozsáhlejší zavodňovací práce bez značného finančního nákladu, neboť poměrně nízká cena nafty umožní široké používání diesellových motorů. Iráckým problémem není jen zavodňování, ale i odvodňování, protože v některých letech záplavy působí v určitých oblastech značné škody.

Větší význam než v evropských zemích budou mít pro irácká zemědělská družstva služby kulturní a společensko-základní. Při chudobě iráckého venkovského obyvatelstva, které si nemůže koupit ani knihy, ani rozhlasový přijímač, natož pak televizor, bude zemědělská družstva čekat úkol budovat čítárny, půjčovny knih, společenské místnosti s televizory, rozhlasem, vesnická kina. Všechna tato zařízení budou mít mnohem delší život, než tomu bylo ve vyspělých zemích. Širší uplatnění bude mít i organizování různých kursů, zvláště pro iráckou ženu (např. kursů šití na šicích strojích). Tyto kursy, organizované v některých zemích, získávají pro družstevní myšlenku nejen ženy, ale i mládež. Zemědělská družstva budou stát před úkolem připravit a vychovat potřebné kádry funkcionářů, které by jednou mohly převzít úkoly státních úředníků, pracujících v družstvech.

Irák byl v porovnání s ostatními asijskými zeměmi, pokud šlo o družstevnictví a zemědělské družstevnictví zvláště, zaostávající zemí. V minulosti to byla vina politických systémů, které se bály družstevní myšlenky. Ani v roce 1958 nebyly splněny naděje, které obyvatelstvo a propagátoři družstevní myšlenky na venkově očekávali. Správné bylo, že budování družstevní myšlenky bylo spjato s prováděním pozemkové reformy. Ale vnitřní reakce byla příliš silná a znemožnila důsledné provádění pozemkové reformy a úspěšné budování zemědělských družstev. Pomoc státu byla nedostatečná, státní orgány měly silný vliv a vnitrodružstevní demokracie byla omezena. Družstva byla sice správně orientována ne jako družstva jednoúčelová, ale jako družstva víceúčelová, ale byly opomenuty výhody společné zemědělské výroby, částečně pro nepřipravenost a neznalost myšlenek socialismu mezi arabským obyvatelstvem.

V současné době se rýsuje snaha poučit se z dřívějších chyb. Pro budoucnost bude nutné zachovat vliv státu při budování družstev a kontrole, ale současně vyhrazovat stále větší prostor vnitrodružstevní demokracii a rozvíjení iniciativy členské základny, přípravě vlastních funkcionářů. Nový zákon o pozemkové reformě je pokrokový. Bude záležet na orgánech, které jej budou uvádět v život. Zodpovědní představitelé iráckého družstevnictví se mohou v mnohém poučit ze zkušeností s budováním zemědělských družstev v socialistických zemích s podobnými klimatickými podmínkami, zvláště na Balkáně a v jižních oblastech SSSR, a ze zkušeností ostatních zemí. Pro Irák nejsou zanedbatelné např. ani zku-

šenosti vesnických úvěrových družstev na Kypru, zvláště malých družstev se značnými pokrokovými rysy, kde členskou základnu tvoří chudí rolníci.

V současné době je v mnoha rozvojových zemích přikládán zemědělskému družstevnictví a družstevnictví vůbec značný význam při budování socialismu. Je si třeba uvědomit, že družstevnictví samo nemůže být všelékem, který vyřeší cestu k socialismu. Samo družstevnictví ještě cestu k socialismu nezajistí. Ale bude-li sledovat progresivní cíle, bude-li řízeno pokrokovými činiteli, bude-li respektovat vůli a přání mas pracujících, může cestu k socialismu, ke které se hlásí i irácká vláda, značně usnadnit.

Ing. Mahmud Al Lami, Vysoká škola ekonomická, Praha

DRUŽSTEVNÍ VLASTNICTVÍ V ZEMĚDĚLSTVÍ SOCIALISTICKÝCH ZEMÍ

V roce 1970 vydal Institut ekonomiky světové socialistické soustavy AV SSSR v Moskvě, známý u nás svými rozborů, zajímavou práci V. N. Starodubovské „Družstevní vlastnictví v zemědělství socialistických zemí“. (V. N. Starodubovskaja: Kooperativnaja sobstvennost v sel'skom chozjajstve socialističeskich stran, Nauka, Moskva 1970, 350 stran).

Jak je z názvu zřejmé, zabývá se autorka tématem, které je velmi aktuální v socialistických zemích a o němž se řadu let v literatuře diskutuje. Navíc je to téma, které je velmi aktuální i pro ostatní země, jež dosud nepřešly na cestu budování socialismu.

Práce je věnována rozboru vzájemných vztahů družstevního vlastnictví v zemědělství s celkovým sociálně ekonomickým prostředím a zkoumání místa, úlohy a perspektiv vývoje tohoto vlastnictví. Hlavní pozornost je zaměřena na zobecnění zkušeností se združstevňováním v socialistických zemích.

V. N. Starodubovskaja vychází ve své práci z Leninových tezí o tom, že problém přechodu drobných výrobců zboží, zejména rolníků, k socialismu je nejsložitějším a nejtěžším úkolem budování socialismu. Ukazuje na mezinárodní význam Leninova družstevního plánu v současné etapě, jejímž hlavním obsahem je, jak ukazuje autorka, přechod od kapitalismu k socialismu.

V úvodu poukazuje autorka na to, že Leninův družstevní plán byl uplatněn i v zemích, které začaly budovat socialismus po druhé světové válce a že se tím prakticky potvrdila jeho mezinárodní platnost. Zároveň však již v úvodu uvádí názory, které se vyskytly v těchto zemích a které jsou v rozporu s leninským chápáním družstev a jejich úlohy v socialistické přestavbě vesnice. Jedním z takových názorů je tvrzení, že družstevní vlastnictví odráží zaostalost a nerozvinutost výrobních sil a že proto

nemůže být vhodnou formou budování socialismu na vesnici. Současně s tím uvádí, že se někdy odmítá kategorie družstevního vlastnictví a že se podstata družstev redukuje na různé formy spolupráce soukromých rolnických hospodářství s celospolečenskými socialistickými podniky a organizacemi na vesnici. A nakonec vedou některé mylné názory i k tomu, že se pochybuje o všeobecném charakteru družstev a jejich použitelnosti v současné době jako nejprístupnější a nejvhodnější cesty rolnictva k socialismu. Krajní mylný názor pak spočívá v tom, že se odmítá socialistický charakter družstevního vlastnictví v lidově demokratickém zřízení a tvrdí se, že družstevní vlastnictví může dokonce upevnit určitou formu soukromého vlastnictví a stát se tak brzdou skutečného zespolečenštění půdy a dalších výrobních prostředků.

Základním metodologickým východiskem pro zobecnění zkušeností z budování družstev v socialistických zemích je Leninova teze o rozhodujícím významu společenských a sociálně ekonomických podmínek, v nichž se družstva vytvářejí. Proto rozebírá V. N. Starodubovskaja družstva vždy v souvislosti s těmi výrobními vztahy, které v dané zemi převládají.

Jak je z uvedených cílů práce zřejmé, je okruh otázek, jimiž se autorka zabývá, skutečně velmi rozsáhlý a zahrnuje všechny základní problémy vývoje družstev, počínaje kapitalistickými a rozvojovými zeměmi a konče perspektivami

vývoje družstevního vlastnictví při přechodu ke komunismu.

První kapitola je věnována jednak shrnutí změn v zemědělské výrobě v zemích kapitalistické světové soustavy a problémům družstevního hnutí, jednak zemědělským družstvům v rozvojových zemích. Družstvo je v této souvislosti chápáno jako specifická forma koncentrace výroby, což odpovídá potřebám rozvoje výrobních sil. Z druhé strany se v družstvu jako v určité formě organizace výrobní činnosti lidí odrážejí zájmy lidí, dané jejich postavením ve výrobním procesu. Ukazuje se, jakým změnám dochází v kapitalistických zemích především z hlediska rozvoje výrobních sil: zemědělství přešlo do stadia strojové výroby a v současné době jde o přechod ke komplexní mechanizaci a automatizaci zemědělství. To vše vyvolává nezbytnost koncentrace a specializace, k čemuž v zemědělství vyspělých zemí za aktivní pomoci státu také dochází. Všechny tyto procesy vedou k další diferenciaci na vesnici a vytvářejí podmínky pro rozvoj družstev. Drobní a střední rolníci se snaží v různých druzích družstev najít ochranu proti nadvládné monopolů a cestu, jak uspokojit objektivní požadavky rozvoje výrobních sil.

Na mnohých údajích se dále ukazuje úloha družstev v soudobých kapitalistických státech a tendence vývoje. Družstva mají v kapitalistických zemích své místo především v oblasti oběhu zboží, odbytu zemědělských výrobků a zásobování výrobními prostředky. Jejich úloha v oblasti výroby je dosud velmi malá. Na základě charakteristiky sociálně ekonomické podstaty družstev v zemědělství vyspělých kapitalistických zemí se přichází k závěru, že zůstává v platnosti Leninova teze o tom, že družstevní podniky v podmínkách buržoazní společnosti jsou co do své ekonomické podstaty kapitalistickými podniky: nemohou zastavit proces třídní diferenciace rolníků, největší výhody poskytují velkým rolníkům na úkor drobných vlastníků, na trhu se musí podřizovat ekonomickým zákonům kapitalismu a jsou nástrojem podřízení zemědělských podniků různým druhům monopolů. Nelze se tedy domnívat, že by se družstva v soudobém kapitalismu mohla stát formou přechodu soukromých rolníků k socialismu.

Přesto však jsou družstva i v podmínkách kapitalismu formou kolektivního vlastnictví výrobních prostředků, což umožňuje, aby odpovídala daleko více než různé druhy soukromých podniků

zájmům pracujících rolníků. Rolníci se navíc učí v družstvech kolektivně hospodařit, což má velký význam z hlediska perspektivního vývoje po socialistické revoluci.

Na rozdíl od vyspělých kapitalistických zemí se mohou v rozvojových zemích družstva stát hybnou silou přechodu na cestu nekapitalistického vývoje, avšak pouze v souladu s ostatními společenskými fakty, které musí působit v tomtéž směru. Nelze tedy ani v těchto zemích ztotožnit jakékoli družstevní hnutí na vesnici s nekapitalistickou cestou vývoje zemědělství. Rozhodně pak nelze souhlasit s těmi teoretiky, kteří se snaží chápat družstva jako specifickou „třetí cestu“ vývoje rozvojových zemí.

Ve druhé kapitole rozebírá V. N. Starodubovskaja družstevní vlastnictví v zemědělství a socialismus. Vychází z Leninových tezí o dvou různých cestách přechodu soukromého zemědělství k socialismu: jde jednak o přímé budování státních podniků v zemědělství, které vznikají vyvlastněním velkých kapitalistických, případně i předkapitalistických zemědělských hospodářství, jednak o postupnou přeměnu drobných a středních výrobců zboží. V. N. Starodubovskaja vychází z toho, že jedinou správnou cestou přechodu k socialismu drobných a středních soukromých vlastníků je budování družstev. To, která z těchto dvou základních cest budování socialistických výrobních vztahů v zemědělství převažuje v té které zemi, závisí na sociálně ekonomické struktuře zemědělství před socialistickou revolucí. V této souvislosti ukazuje autorka na různé podíl státních statků v zemědělství různých zemí, v nichž se socialismus dosud budoval, a nevylučuje možnost, že v některých zemích s převládající velkovýrobou v kapitalistickém zemědělství to může být rozhodující forma přechodu k socialismu.

Přesto však až dosud v převážné většině zemí převládala v zemědělství drobná a střední hospodářství, pro něž je cesta přeměny ve státní statky nepřijatelná. Zde má své místo združstevňování.

Jinou otázkou je, jak dlouho může v ekonomice zemí budujících socialismus spoluexistovat se socialistickým sektorem v ostatních odvětvích soukromá malovýroba v zemědělství, a jaký je její vývoj. Na příkladu Polska a Jugoslávie ukazuje autorka, jak se různými ekonomickými opatřeními podřizuje vývoj soukromých hospodářství zájmům socialismu. Hovoří o tom, že dochází ke specifické „vertikální integraci“ v zeměděl-

ství, která vede ke změnám ve vývoji soukromých rolníků. Nicméně přichází dříve či později moment, kdy se soukromé rolnické hospodářství dostává do rozporu se socialistickými výrobními vztahy, s rozměry reprodukce a tempy vývoje zespolenených odvětví ekonomiky. Nezbytnost přeměny zemědělské malovýroby v socialistickou velkovýrobu je diktována navíc postupující vědeckotechnickou revolucí. Nelze proto považovat za správnou tezi o tom, že soukromá rolnická hospodářství mohou být nedílnou součástí systému socialistických výrobních vztahů, že mohou být do tohoto systému zahrnuta. Tato teze vychází z nesprávného metodologického předpokladu, kdy se abstrahuje od různých forem vlastnictví, na nichž spočívá z jedné strany soukromé rolnické hospodářství a z druhé strany socialistická výroba. Vývoj socialismu předpokládá budování společenského vlastnictví ve všech odvětvích. V práci se dále na základě výkladu Leninova družstevního plánu ukazují přednosti združstevňování jako formy přechodu soukromé malovýroby k socialismu, což se dokumentuje na řadě materiálů z evropských socialistických zemí. Autorka se znovu vrací ke specifické problematice Polska a Jugoslávie, kde tento proces není dosud dokončen, a ukazuje na různé formy spolupráce, integrace a kooperace státních podniků se soukromými rolníky a na různé formy družstev, které v těchto zemích vznikají.

V této souvislosti se zamýšlí autorka nad známou otázkou, zda má hromadnému združstevňování předcházet budování vyspělé materiálně technické základny v zemědělství, a přichází k závěru, že združstevňování může probíhat v různém vztahu k tomuto procesu: za určitých okolností může sehrát pokrokovou úlohu při budování socialismu v zemědělství prostě sloučení rolnických výrobních prostředků s tím, že moderní technická základna bude vybudována dodatečně, v jiných podmínkách vzniká možnost provádět združstevňování rolnických hospodářství postupně a současně s technickou rekonstrukcí zemědělství. Pro tuto druhou možnost se vytvářejí stále více předpoklady na základě rozvoje a ekonomického růstu světové socialistické soustavy.

Ve třetí kapitole práce se rozebírají principy a podmínky vytváření družstevního vlastnictví v zemědělství socialistických zemí. V. N. Starodubovskaja poukazuje stručně především na Leninovy principy združstevňování. Ro-

zebírá různé formy společenské aktivity rolníků v první etapě združstevňování, které je odvádějí od úzkého pohledu na výrobu, vyplývajícího ze soukromé malovýroby, a které je postupně přivádějí k řešení společných problémů. Ukazuje na různé formy družstev ve sféře oběhu a spotřeby, kde ještě nevzniká kolektivní vlastnictví výrobních prostředků, na různé formy vzájemné spolupráce rolníků v oblasti úvěru, odbytu a nákupu, různá družstva strojní atd. Tato družstva v jednotlivých zemích navazovala na vývoj družstevnictví před socialistickou revolucí. V práci je uvedena celá řada materiálů a velmi podrobně se opět rozebírá vývoj těchto forem spolupráce v Polsku a v Jugoslávii.

Jedním ze základních principů Leninova družstevního plánu je postupný přechod od družstev ve sféře oběhu k družstvům v oblasti výroby. Kdyby se družstevní hnutí omezilo pouze na sféru oběhu a služeb a nepokračovalo i ve sféře výroby, byl by tento princip porušen. Proto se v práci velmi podrobně ukazuje, jak docházelo v evropských socialistických zemích postupně k zespolenenství půdy a ostatních výrobních prostředků v zemědělství. Autorka uvádí zvláštnosti v přístupu k této otázce v jednotlivých zemích, rozebírá stanoviny družstev a to, jak je v nich právně zakotveno vlastnictví půdy, sdružené ke společnému hospodaření v družstvech. Různé řešení těchto otázek v jednotlivých zemích pak ovlivňuje i existenci renty z půdy, její velikost a podíl na důchodech rolníků. I v této části práce je zpracován bohatý materiál z jednotlivých zemí.

V další části kapitoly se rozebírají etapy vytváření družstevního vlastnictví a formy výrobních družstev v zemědělství socialistických zemí. Při hodnocení etap vývoje družstevního vlastnictví vychází na rozdíl od některých jiných ekonomů z toho, že družstevní vlastnictví je ve své podstatě jednotnou formou socialistického vlastnictví, i když se samozřejmě rozvíjí a jeho vývoj probíhá v různých etapách. Etapy vývoje družstevního vlastnictví se odlišují sférou působnosti, změnou věcného obsahu družstevního vlastnictví a stupněm jeho přechodu na úroveň jednotného celospolečenského komunistického vlastnictví. Sféra působnosti a věcný obsah družstevního vlastnictví spolu úzce souvisí a jimi se určuje i místo a úloha družstev v reprodukčním procesu a v ekonomických vztazích. V. N. Starodubovskaja rozlišuje následující různé typy a formy

družstevního vlastnictví: družstva představují sdružení ke společnému obdělávání půdy, družstva, v nichž je vytvořeno společné vlastnictví výrobních prostředků (kromě půdy) a družstva, kde všechny výrobní prostředky včetně půdy jsou ve společenském vlastnictví. V takovém dělení výrobních družstev se odráží proces postupného zespolenění výroby a pohybu samotného družstevního vlastnictví.

V dalším se rozebírají, opět na základě bohatých materiálů z jednotlivých zemí, zvláštnosti různých typů zemědělských výrobních družstev, ukazuje se důsledně rozdíl mezi společným užíváním výrobních prostředků a společným vlastnictvím.

Další důležitou otázkou, kterou autorka rozebírá v této kapitole, je vztah družstevního vlastnictví a osobních záhumenkových hospodářství členů družstev. Vychází z toho, že záhumenkové hospodářství je v současné etapě vývoje neoddelitelným rysem družstevních podniků v zemědělství, což potvrzují zkušenosti všech socialistických zemí. Především kritizuje autorka názor, že záhumenkové hospodářství je svým charakterem soukromým hospodářstvím a že je tedy cizí podstatě socialistického zřízení. Tento názor odráží nepochopení základní úlohy záhumenkových hospodářství v družstvech.

Vznik záhumenkových hospodářství je spjat s principem postupného vytváření společného družstevního vlastnictví a s tím, že členy družstev se stávají drobní soukromí malovýrobci. V důsledku toho bude záhumenkové hospodářství nezbytně vznikat v družstevním hnutí nezávisle na úrovni vývoje a na specifických podmínkách jednotlivých zemí. Je samozřejmé, že velikost, rozměry, význam a výrobní charakter záhumenků přímo závisí na vývoji družstev a na stupni rozvoje výrobních sil. V této části práce srovnává autorka soukromé hospodářství a záhumenky. Soukromé rolnické hospodářství předpokládá existenci soukromého vlastnictví výrobních prostředků, je jediným nebo hlavním zdrojem důchodů rolníků. Záhumenek naproti tomu je přímo závislý na úrovni vývoje společného hospodářství. Životní úroveň družstevních rolníků závisí především na společném hospodářství a záhumenek je pro ně pouze doplňkovým zdrojem příjmů. Jeho charakter je čistě spotřební, výrobky z něj jsou jen v malé míře určeny na prodej. Zatímco u soukromých hospodářství dochází k neustálé diferenciaci, neexistuje tento proces u zá-

humenků. Ze všech těchto důvodů je i ekonomická charakteristika záhumenků určena ekonomickou charakteristikou družstevního vlastnictví. S postupným vývojem výrobních sil budou záhumenky zanikat, alespoň z hlediska jejich výrobního významu. Na příkladu Československa se ukazuje, že ani z hlediska zájmů společnosti, ani z hlediska družstevních rolníků však ještě nejsou v současné době vytvořeny ekonomické předpoklady k odumírání záhumenků.

Čtvrtá kapitola práce je věnována socialistickému státu a družstevnímu sektoru. Vychází se v ní z již dříve uvedené teze, že proces vzniku a vývoje družstevního vlastnictví je nerozlučně spjat s vývojem všelidového vlastnictví. Ukazuje se rozhodující úloha celospolečenského státního vlastnictví v ekonomice socialistických zemí a jeho přednosti a kritizují se názory některých jugoslávských a československých ekonomů o podnikovém vlastnictví.

V dalším se rozebírají ekonomické vztahy mezi průmyslem a zemědělstvím, které musí být budovány, jak píše autorka, především na principech vzájemné výhodnosti a ekvivalentní výměny tak, aby v obou těchto odvětvích byla umožněna rozšířená reprodukce a růst spotřeby. V závislosti na mnoha ekonomických a politických faktorech však dochází k odchylkám od principu ekvivalentnosti, což se projevuje např. v „cenových nůžkách“. Je tomu tak v období industrializace, kdy zemědělství je důležitým zdrojem akumulace v průmyslu. V současné době naopak, píše V. N. Starodubovskaja, vzniká nutnost přerozdělení národního důchodu ve prospěch zemědělství. Ve vztazích těchto odvětví má velký význam i materiálně věcná stránka. Rozhodující úloha i zde patří průmyslu, neboť na stupni jeho rozvoje závisí i růst výrobních sil v zemědělství. Jde o to, aby průmyslová výroba byla zaměřena na takové výrobky, které nutně potřebuje zemědělství k dalšímu růstu. Jinak by i případně vysoký fond akumulace nemohl být efektivně v zemědělských podnicích využit. Ukazuje se na těsné vztahy mezi vývojem těžkého, lehkého a potravinářského průmyslu a zemědělství.

Požadavky proporcionálního vývoje těchto odvětví však narážejí mimo jiné i na problémy různých forem vlastnictví v průmyslu a v zemědělství. Vůči zemědělství je nutno používat specifických forem vlivu. V. N. Starodubovskaja ukazuje na různé formy vlivu státu na zemědělství, které však musí vždy odpo-

vídat specifiky družstev. Nejvýznamnější úlohu hrají hodnotové vztahy mezi průmyslem a zemědělstvím. Proto se autorka vrací k otázkám cen zemědělských a průmyslových výrobků a jejich vzájemných vztahů a ukazuje, že narušení ekonomických vztahů mezi průmyslem a zemědělstvím bylo nejpodstatnější příčinou zaostávání zemědělství v socialistických zemích. To vedlo, jak uvádí autorka po rozboru vztahů mezi cenami průmyslových a zemědělských výrobků, v některých zemích, mimo jiné i v Československu, k velmi vážným nedostatkům v zabezpečení potravinové a surovinové bilance socialistických zemí a celé světové socialistické soustavy.

V práci se hodnotí změny, k nimž došlo v posledních letech v socialistických zemích v oblasti tvorby cen zemědělských výrobků, prodeje výrobků státu i nákupu výrobních prostředků z průmyslu. Autorka kladně hodnotí jednak to, že byl zrušen systém povinných dodávek a zaveden smluvní nákup výrobků na základě dohod i změny v cenovém systému, především zvýšení úrovně nákupních cen nad úroveň vlastních nákladů a vytvoření takové relace mezi cenami zemědělských a průmyslových výrobků, která lépe odpovídá zájmům družstev. V dalším se uvádějí i některá další ekonomická opatření ve prospěch družstev v zemědělství socialistických zemí, v nichž se projevuje snaha po důsledném uplatnění principů hmotné zainteresovanosti a po sladění společenských a osobních zájmů v družstvech a ve státních podnicích.

Ekonomickým vztahům mezi státem a vznikajícími družstvy v zemědělství je věnována další část kapitoly. Rozbírají se zde různé formy pomoci státu družstvům v jednotlivých zemích v první etapě jejich vývoje. Další etapou vývoje ekonomických vztahů mezi státem a družstvy je pak období, kdy proces budování družstev je v zásadě dokončen. I v této etapě vývoje však musí stát vůči družstvům používat specifických nástrojů a metod řízení a plánování zemědělské výroby.

Specifika přístupu k družstvům v plánování a řízení výroby vyplývá z toho, že družstva jsou jednotlivými kolektivními vlastníky, a proto se zapojují do celospolečenského plánování především na základě využívání ekonomických a hodnotových nástrojů a stimulů. Použití administrativních metod řízení družstev vede k záporným výsledkům: ke snížení pracovní aktivity členů, k narušení principů hmotné zainteresovanosti,

k brzdění výroby. Při hodnocení vývoje v minulosti ukazuje, že po dlouhou dobu se systém státního řízení družstev v socialistických zemích vyznačoval vysokou centralizací s převahou administrativních prvků, direktiv o výrobě a prodeji výrobků atd. I když takový systém vztahů měl v určitém období své důvody, přestal v současné době odpovídat podmínkám rozvoje, a proto se ve všech zemích přistoupilo k provádění ekonomické reformy, tj. ke zdokonalování forem a metod řízení v tom směru, že se široce využívají zbožné peněžní vztahy, zesiluje úloha hmotných stimulů, lépe se uvádějí do souladu zájmy jednotlivců a družstev.

Současně s tím se však mění i mechanismus plánování družstevní výroby. S posílením centrálního dlouhodobého plánování se těžiště zpracování konkrétnějších perspektivních a běžných plánů přenáší na jednotlivé podniky. To je obecná tendence ve všech socialistických zemích. V práci se rozebírají konkrétní projevy této tendence, ukazuje se, jakých konkrétních ukazatelů se vůči podnikům používá a které orgány řídí v jednotlivých zemích tento proces. I zde je shrnut velmi zajímavý faktický materiál z jednotlivých zemí.

V poslední, páté kapitole, se rozebírají otázky družstevního vlastnictví a likvidace rozdílů mezi městem a vesnicí a tendence vývoje družstevního vlastnictví. Vychází se z toho, že v období, kdy je socialismus v zemi do budován, nejde již o novou základní přestavbu vytvořených vlastnických vztahů. Hlavním problémem v takovém období je najít a použít takové formy a metody spojení s bezprostředními výrobci, které by zabezpečily nejrychlejší rozvoj výrobních sil. Dalším problémem je perspektivní vývoj dvou forem socialistického vlastnictví. Autorka upozorňuje na nebezpečí nedocnění úlohy družstevního vlastnictví, které ani v jedné socialistické zemi nevyčerpal dosud všechny možnosti svého dalšího vývoje. Jedním z důležitých problémů spojených s budováním materiálně technické základny socialismu je postupné překonávání podstatných rozdílů mezi městem a vesnicí, jejichž základ je ve stupni vývoje výrobních sil a zespolečenštění výroby. V systému výrobních vztahů se projevují tyto rozdíly v existenci dvou forem socialistického vlastnictví. Základ překonání rozdílů je v dalším rozvoji výrobních sil, druhou stránkou tohoto procesu je sblížování a nakonec splynutí dvou forem socialistického

vlastnictví v jednotné vlastnictví komunistické. Ve vývoji obou forem vlastnictví dochází přitom ke vzájemnému ovlivňování. Zvyšuje se vliv družstev na státní podniky, a to především v oblasti podmínek realizace produkce, v demokratických principech řízení, ve formách účasti pracovníků na řízení podniků atd.

V samotném vývoji družstevního vlastnictví dochází k přechodu od nejnižších forem a typů k nejvyšším formám družstevní výroby, ke slučování družstev, aby bylo dosaženo optimálních rozměrů zemědělských podniků a racionální koncentrace. Specifický význam má v socialistických zemích mezidružstevní výrobní spolupráce založená na specializaci a koncentraci výroby. Jde o procesy horizontální integrace. Mezi-družstevní formy spolupráce jsou označovány autorkou za velmi důležitý směr vývoje družstevního vlastnictví na cestě jeho sblížení se všelidovým vlastnictvím: vlastnictví zde vychází za rámec jednoho družstva. V procesu vzniku společných družstevních podniků dochází i k těsnějším vztahům mezi druž-

stvy a státními podniky, a to nejen zemědělskými, ale i průmyslovými, obchodními atd. Další část této kapitoly je věnována rozboru úlohy zemědělsko-průmyslového komplexu v jednotlivých zemích RVHP. Formování zemědělsko-průmyslového komplexu v makrosféře odpovídá i vznik mnohostranných forem spolupráce a spojení různých druhů podniků v mikrosféře. A nakonec v poslední části této kapitoly rozebírá autorka problematiku vyrovnávání materiálních a kulturních podmínek života městského a vesnického obyvatelstva a změny v sociální struktuře společnosti.

Z uvedeného podrobného rozboru jednotlivých kapitol je vidět, jak široce pojala V. N. Starodubovskaja svou práci. Nejcennější v ní je právě to, že na základě velmi rozsáhlého materiálu z jednotlivých socialistických zemí rozebírá a zobecňuje základní problémy vývoje družstevního vlastnictví v zemích socialistické soustavy a dokazuje tak mezinárodní platnost Leninova družstevního plánu a obecných zákonitostí vývoje socialistické ekonomiky.

Ing. Jarmila Matoušková, CSc., Výzkumná sekce katedry ekonomiky zemědělství VŠE, Lazarská 8, Praha 2

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomika selského hospodářství (SSSR) 12/72. Sinicyn I.: Technické vybavení zemědělství v nové pětiletce. — Poškus B.: Vnitrozónální diferenciace nákupních cen. — Aleksejevskij E.: Meliorace a zvýšení efektivity kolchozní a sovkhozní výroby. — Raskin G., Štyka V.: Využití vody na zavlažování a chozrasčot. — Sigov I.: Dělbá práce v zemědělství a procesy kooperace. — Krylatych E., Fečko V., Galminas F.: Organizačně hospodářský plán a optimální struktura výroby. — Svobodin V.: Plánování odměny za práci v souladu s produktivitou práce. — Bojko I.: Zdokonalit formy práce s kádry. — Tarasevič V., Stěljukov M.: Zkušenost s rozdělováním fondu materiálního stimulování. — Rymarenko V., Vasilenko G.: Zemědělsko-průmyslová sdružení — progresivní forma organizace výroby. — Karavajev V.: Přímá spojení a cesty jejich dalšího rozvoje. — Jurkin V.: Analýza vlastních nákladů u hovězího masa. — Garkavyj A., Grigoraš N.: Ocenění technologií sklizně vojtěšky. — Kolesniková N.: Snížit náklady na čištění obilí. — Topolčan I.: Ekonomická práce v kolchoze. — Grečanjuk S.: Využití prostředků na tvorbu základního stáda. — Trocenko I.: Zemědělství země „Společného trhu“ v podmínkách valutové krize. 1/72. Klimenko I.: Komplexní rozvoj zemědělství v oblasti. — Romančenko G.: Vypracování prognóz rentability při tvorbě cen. — Ivanov V.: Zemědělství SSSR. — Marmoza A.: Meziobvětvová spojení při výrobě živočišných produktů. — Tikunov I., Zakševskij E.: Zdokonalovat plánování výroby. — Maksimenko A.:

Souhrnné ukazatele jako základ výkupu produkce. — Dorogaň V.: Efektivnost výroby vepřového masa ve specializovaných podnicích. — Panasjuk B.: Vnitropodniková kalkulace v kolchozech Ukrajiny. — Grebennikova L.: Odměnu za dosaženou produkci do závislosti na výsledcích. — Jermoškin A., Linin J.: Organizace zavedení dispečerské služby. — Ovinnikov F.: Experimentální systémy materiálního stimulování. — Kravčenko R.: Matematické metody a samočinné počítače zavádět do praxe plánovací a řídicí práce. — Kalambet A.: Využití základních fondů v zemědělsko-průmyslových sdruženích. — Sergejev O., Tipko A.: Vertikální integrace v chovu drůbeže. — Kobylčenko D.: Rentabilita určuje vlastní náklady. — Rodion L.: Zkušenosti s výrobou levných krmiv. — Volovčenko I.: Realizace komplexního programu v RVHP (z XXIII. zasedání představitelů RVHP v dubnu 1969 v Moskvě).

Planovoje chozjajstvo (SSSR)

1/72. Gaponěnk G.: Zemědělství v deváté pětiletce.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

11/71. Myšelova A.: Chozrasčot a vytváření zdrojů investic v sovkhozech. 12/71. Kozlov M.: Intenzifikace kolchozní výroby. 1/72. Tumanova M.: Spojení sovkhozů s organizacemi služeb.

Ikonomika na selskoto stopanstvo (BLR)

5/71. Ganev A., Mišev V., Svinarov G., Lidži M.: Zemědělsko-průmyslové komplexy — nová forma ekonomické organizace v zemědělství. — Petrova E., Stražilov Z., Marinkov R.: K některým otázkám specializace, územního rozmístění a kon-

centrace výroby v zemědělsko-průmyslových komplexech. — Minkov M., Savvov Ch., Sirakov I.: Organizace a problémy řídicího aparátu zemědělsko-průmyslových komplexů. — Penev T.: Stanovení průměrných normativů pracovních a materiálových nákladů při výrobě obilí. — Lozano-va-Nončeva S.: Ekonomické oceňování půd a efektivnost zemědělské výroby. — Čolakov S., Todorov T.: Metodologické a metodické otázky ekonomické analýzy základních fondů u zavlažovacích systémů. — Najdenova C.: Problémy ekonomické efektivnosti zelinářství ve výrobních zemědělských družstvech Starozagorského okresu.

6/71. Šarenkov S.: Socialistická integrace zemědělství mezi členskými zeměmi RVHP. — Penkov D., Petkov P., Gugov G.: K některým základním otázkám organizace práce v zemědělsko-průmyslových komplexech. — Ganev A., Petkov L., Draganova I.: Otázky odměňování práce v zemědělsko-průmyslových komplexech. — Popova V.: Komplexní zlepšení některých základních ekonomických ukazatelů skleníkového pěstování zeleniny. — Tongova E.: Některé ekonomické problémy skleníkové pěstovaných květin do roku 1975. — Markova S.: Intenzifikace pěstování jablek jako faktor snížení vlastních nákladů u jablek.

Kooperation (NDR)

12/71. Kuhring H.: K základním otázkám socialistické intezifikace při plnění závěrů VIII. sjezdu SED. — Löhreke L., Stegmann H.: Návrhy k propočtu efektivnosti investic.

Statistische Praxis (NDR)

1/72. Kurze G.: Rozvoj a zúčtování investic v socialistickém zemědělství.

Wieś współczesna (PLR)

12/71. Lipski W.: XXXII. Kongres Bulharského lidového svazu rolníků. — Gorzelak E.: Konstruktivní změny v zemědělské politice. — Ignar M.: Lidský činitel a životní podmínky v rozvoji státních statků. — Filipiak B.: Na čem závisí finanční výsledky státních statků? — Adamski W.: Mladí rolníci a budoucnost zemědělských usedlostí. — Ziatak Z.: Literatura o emancipaci vesnice (I). — Siekierski S.: Sbírky knih vesnických knihoven. — Pilch J.: Sociálně-bytové podmínky rodin na státních statcích. — Gwiazda M.: Vesnické knihovny před reformou?

1/72. Trajkow G.: Spolupráce rolnických stran a organizací ve světě. — Cholaj H.: Zemědělský trh a jeho vývoj v Lidovém Polsku. — Rochna S.: Vytváření příjmů obyvatel ze zemědělské produkce. — Pietrewicz M.: K úrokování zemědělských úvěrů. — Adamski W.: Postoje mladých rolníků k zemědělskému vzdělání a společenským změnám. — Pietruczuk W.: Naléhavé potřeby vesnické zdravotní služby. — Ziatak Z.: Literatura o emancipaci vesnice (II). — Spirydowicz E.: Tři zemědělské zákony. — Roszczypala J.: Uzlové problémy zemědělské politiky. — Borowski L.: Státní statky jako výchovné středisko. — Sochaczewski S.: Půdní zemědělské mapy důležitým faktorem intenzifikace zemědělství. — Misiuna W.: Koordinace výzkumu integrace zemědělství s ostatními odvětvími národního hospodářství v zemích RVHP.

2/72. Stružek B.: Sociálně-ekonomické podmínky rozvoje zemědělství v nejbližších letech. — Lasagni M.: Národní svaz italských rolníků a autonomie oblastí. — Gorzelak E.: Základní problémy ekonomické politiky v zemědělství. — Szelažek T.: Zlepšení výkupu zemědělských produktů prostřednictvím zásobovacích a obytových družstev. — Jaworski E.: Hlavní směry zkvalitnění organizace výkupu obilí. — Pilch J.: Problémy dělnické samosprávy na státních statcích. — Wyderko A.: Zemědělská hospodářství bez následníků. — Tokarzewski T.: Dědictví zemědělských usedlostí ve Francii. — Sloński S.: Agrární reforma v Peru.

Zagadnienia ekonomiki rolnej (PLR)

3/71. Brzóska M.: Důležité problémy rozvoje zemědělství. — Malkowski J.: Analýza výkupu mléka v letech 1956-70. — Harasim E.: Prognóza exportu cukru v letech 1971-1975. — Dabrowski T.: Pokus o určení výrobní specializace v zemědělských podnicích. — Adamowicz M.: Agrární reformy v Latinské Americe (II. č.). — Ciepielewska M.: Problémy rozvoje zemědělského družstevnictví v Alžírú. — Smoleński Z.: Investiční náročnost zemědělství v některých evropských zemích a v Polsku. — Mieus K.: Vhodnost terénu jako činitel růstu efektivnosti zemědělských investic.

4/71. Brzoza A.: Proporce a spojení mezi zemědělstvím, potravinářským průmyslem a nevyživářskou sférou materiální výroby v Polsku. — Rajtar J., Wiśniewski L.: Konsekvence růstu in-

vestiční náročnosti zemědělské produkce. — Dyka S., Urban R.: Trh vepřového masa ve světle celkové ekonomiky masa. — Dziejowska M.: Maximalizace hrubého důchodu jako cíl hospodářské činnosti rodin kvovalníků. — Malkowski J.: Prognózy výkupu mléka. — Gajewski J.: Plán v zemědělském podniku a důsledky vyplývající ze změn předpokladů při jeho sestavování. — Siwek T.: Agropřemyslový komplex v SSSR. — Podedworny H.: Systém využívání půdy v rozvojových zemích. — Brzózka M.: Hlavní směry zaměstnanosti v zemědělství v letech 1971-1975. — Reinstein J.: Ocenění změn v poptávce na živou práci u soukromého zemědělského sektoru v letech 1968-1975.

5/71. Grochowski Z.: Ocenění důchodu zemědělského obyvatelstva ze zemědělské produkce, nezemědělské činnosti a jiných zdrojů. — Szeberg A.: Soukromý zemědělský sektor z hlediska úbytku pracovní síly. — Farkowski C.: Ocenění soukromého zemědělského sektoru o různé úrovni výroby v Polsku. — Noniewicz S.: Srovnávací analýza efektivnosti hospodaření na státních statcích a v zemědělských výrobních družstvech. — Misiuna A.: Vliv faktoru práce na efektivnost hospodaření na státních statcích. — Podedworny H.: Některé problémy přestavby zemědělství v rozvojových zemích. — Asadi A.: Problémy zemědělství Iraku. — Brzózka M.: Stav příjmů a životní podmínky zemědělského obyvatelstva v letech 1971 až 1980. — Hladyniuk Z.: Schéma metody zjednodušeného programování produkce v zemědělském podniku. — Grybowska M.: Některé problémy pracovních vztahů na státních statcích.

Příloha 5/71. Grochowski Z.: Analýza vlastních nákladů a rentability výroby v soukromém hospodářském zemědělském sektoru v letech 1969 a 1970. — Bachańska R.: Vlastní náklady a rentabilita výroby v soukromém hospodářském zemědělském sektoru v letech 1969 a 1970. — Jeleński E., Kaprzyk Z.: Vlastní náklady základních produktů na státních statcích v letech 1969/70.

6/71. Rychlik T., Marszałkiewicz T.: Teoretické a metodologické problémy optimálního plánování zemědělské produkce — otázky matematického modelování. — Malysz J.: Vnitřní struktury nákupních cen zemědělských produktů. — Turski J.: Působení některých prvků systému kontraktace u obilí. — Harasim E.: Britský zemědělský trh v rámci EHS a problém polského exportu na

tento trh. — Kurek E.: Úroveň minerálního hnojení a intenzita a produktivity u soukromě hospodářského zemědělského sektoru. — Krasnodebski B.: Technicko-ekonomické ukazatele na velkocházejích farmách výkrmu prasat při rozdílném objemu produkce. — Misiuna W.: Světové prognózy spotřeby obilí do roku 1980. — Brodziński M.: Zemědělství ve Finsku. — Brzózka M.: K aktivizaci zemědělské samosprávy. — Dabrowski T.: Metoda určení stupně specializace výroby v zahradnických podnicích.

Agrarwirtschaft (NSR)

1/72. Kersten L.: Účinky rozšíření EHS na společný trh vajec. — Otzen U.: Fúze zemědělských podniků z organizačně teoretického hlediska. — Böckenhoff E.: Výhled na trhu prasat. Vyhodnocení soupisu prasat ze 3. 12. 1971. — Výhled na trhu skotu. Vyhodnocení soupisu skotu ze 3. 12. 1971. — Metzendorf J. H.: Spotřeba potravin v NSR. — Bremen L.: Trh hnojiv v NSR 1970/71.

Berichte über Landwirtschaft (NSR)

1/71. Niehaus H.: Úvahy o vlivu odborného vzdělání a jiných faktorů na výsledek hospodaření zemědělců. — Peters U., Steinhäuser H.: Optimální konečná váha ve výkrmu telat. — Baier A.: Chov prasat ve Francii a opatření k jeho podpoře. — Behnke J.: Vývojové tendence mléčného hospodářství a struktura mlékáren v oblasti Rheinland-Pfalz. — Andreae B.: Způsob vyrovnávání nedostatku krmiv v extenzivních pastvinářských podnicích na stepích s trnitým bušem a suchých savanách.

Československo

Acta Universitatis Agriculturae (Fac. Agroeconomica - Brno)

2/71. Šuba S.: K právní úpravě zemědělského družstevnictví v Německé demokratické republice. — Novák K.: Organizační struktury v JZD různé velikosti (I.). — Laitner J.: Trendy ve stavech prasat, produkci a spotřebě vepřového masa v Itálii. — Pazdera O.: Problémy konstrukce modelů systému vnitropodnikového účetnictví v zemědělských podnicích. — Dufek J.: Příspěvek k testování průkaznosti jednoduchých, dílčích a mnohonásobných korelačních koeficientů. — Machala J.: Konstrukce lineárních matematických modelů pro řešení kooperačních vztahů

v zemědělství. — Zpráva o vědecko-výzkumné činnosti PEF VŠZ v Brně za rok 1970.

Ekonomický časopis

8/71. Svätotjanský J.: Agrárna politika a rozvoj poľnohospodárskej výroby od roku 1948.

9/71. Mokrá V., Harna Š.: Makroekonomické spotrebné funkcie a prognózy finálnej spotreby obyvateľstva.

1/72. Markuš J.: Vymedzenie agrokomplexu a špecifiká niektorých oblastí v súvislosti s agrokomplexom.

Mezinárodní zemědělský časopis

3/71. Daš M.: Socialistické přeměny v zemědělství Mongolské lidové republiky. — Njamaa O. (MoLR): Státní statky a socialistická přestavba zemědělství. — Petrov B. (SSSR): Budovanie poľ-

nohospodárskych objektov v Mongolskej ľudovej republike s technickou pomocou ZSSR. — Šopov V. (BLR): Bratská vzájemná pomoc a spolupráce (BLR a MoLR). — Mostertz W. (NDR): Spolupráce mezi NDR a Mongolskou lidovou republikou. — Žamjanžav C. (MoLR): Příprava zemědělských odborníků. — Dimény I. (MLR): Některé otázky rozvoje zemědělství a potravinářského průmyslu v Maďarsku. — Arjaa D. (MoLR): Úspěchy kolektivu nejstaršího státního majetku v Mongolsku. — Lucov I. (BLR): Rozvoj vztahů mezi zemědělstvím a průmyslem. — Biedermann L. (ČSSR): Zdokonalování základní zootechnické evidence ve velkochovech skotu.

Studijní informace ÚVTI

(řada: Všeobecné otázky v zemědělství)

6/71. Sborník — Sovětské zemědělství a jeho plánovitý rozvoj.

ANOTACE

Peters U., Steinhauser H.

Optimální konečná váha ve výkrmu telat

— 1971, Berichte über Landwirtschaft, r. 49, č. 1, str. 40-53

Určující faktory konečné váhy ve výkrmu telat. Účinky prodejní ceny, nákupní ceny telat, ceny krmiv a cenové srážky při vysoké živé váze na optimální konečnou váhu ve výkrmu. Výkrm jaloviček. Hospodárnost výkrmu.

Baier A.

Chov prasat ve Francii a opatření k jeho podpoře

— 1971, Berichte über Landwirtschaft, r. 49, č. 1, str. 54-65

Výroba vepřového masa ve Francii nepostačuje ke krytí potřeby. Uvedeny stavy zvířat a výrobní struktura, trendy chovu v posledních letech. Regionální hlediska chovu. Opatření a plány, jež mají podpořit jeho rozvoj. (Genetická zlepšení, regulace trhu selat, vytváření výrobních sdružení, podpora výstavby stájí apod.).

Behnke J.

Vývojové tendence mléčného hospodářství a struktura mlékáren v oblasti Rheinland-Pfalz

— 1971, Berichte über Landwirtschaft, r. 49, č. 1, str. 66-83

Význam mléčného hospodářství pro Rheinland-Pfalz. Rozvoj výrobní struktury. Vliv změn v agrární struktuře na nabídku mléka. Výrobní programy a kapacita mlékáren. Opatření ke zlepšení jejich struktury. Plánování rozvoje mléčného hospodářství.

Andrea B.

Způsob vyrovnávání nedostatku krmiv v extenzivních pastvinářských podnicích na stepích s trnitým bušem a suchých savanách

— 1971, Berichte über Landwirtschaft, r. 49, č. 1, str. 84-112

Charakteristika extenzivního pastevního hospodářství, jeho rozmístění, produktivita, výrobní zaměření. Možnosti a způsoby překonávání nedostatku krmiv v obdobích sucha v různých oblastech.

Novák J.: Činitele ovlivňující rentabilitu zemědělské výroby	383
Burianová K.: Vliv výraznosti zaměření JZD na mléčnou produkci na úroveň osobní spotřeby	393
Kovář F.: Stanovení potřeby technicko-hospodářských pracovníků v zemědělské prvovýrobě	407
<i>Z vědeckého života</i>	
Horniecký J.: K padesátinám ing. Jaroslava Kunce, CSc.	415
Šuba S.: V. Mezinárodní konference o zemědělsko-družstevním právu	417
<i>Ze zahraničí</i>	
Degtarev I.: Ekonomické oceňování půdy jako součást pozemkového katastru	419
Ekonomické hodnocení půdy	423
Al Lami M.: Zemědělské družstevnictví v Iráku a jeho úloha	430
<i>Recenze</i>	
Matoušková J.: Družstevní vlastnictví v zemědělství socialistických zemí	437
<i>Bibliografie</i>	443
<i>Přílohy</i>	
Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Výbrané ukazatele za zemědělské závody v r. 1970 — podle programu světového sčítání FAO)	
Použití ekonomicko-matematických metod při řízení zemědělství (Výzkum produkčních funkcí v rostlinné výrobě)	

СОДЕРЖАНИЕ

Новак Я.: Факторы рентабельности с.-х. производства (383). — Бурианова К.: Влияние явности специализации ЕСХК на молочную продукцию и на уровень личного потребления (393). — Коварж Ф.: К вопросу определения потребности в технико-экономических работниках в сельскохозяйственном первичном производстве (407). — Из научной жизни — Горниецкий Я.: К 50-ой годовщине инж. Ярослава Кунце, канд. наук (415). — Шуба С.: V Международная конференция по сельскохозяйственно-кооперативному праву (417). — Из-за границы — Дегтярев И.: Экономическая оценка земли — составная часть земельного кадастра (419). — Экономическая оценка земли (423). — Ал Лами М.: Сельскохозяйственное кооперативное дело в Ираке и его роль (430). — Рецензия: Матюшкова Я.: Кооперативное имущество в сельском хозяйстве социалистических стран (437). — Библиография (443). — Приложения: Статистические обзоры о чехословацком и зарубежном сельском хозяйстве (Выбранные показатели по сельскохозяйственным предприятиям в 1970 г. — согласно программе мировой переписи ФАО). — Применение экономико-математических методов при управлении сельским хозяйством. — (Исследование продуктивных функций в растениеводстве)

CONTENTS

Novák J.: Factors Underlying the Profitability of Agricultural Production (383). — Burianová K.: The Effect of Specificity of the Orientation of Farm Production in the Unified Agricultural Co-Operatives on the Level of Personal Consumption (393). — Kovář F.: On the Determination of the Need for Technicians and Economists in Primary Farm Production (407). — *From the Life of Science* — Horniecký J.: The Fiftieth Birthday of Ing. Jaroslav Kunc, CSc. (415). — Šuba S.: The Fifth International Conference on the Legal Problems of Agricultural Co-Operatives (417). — *From Abroad* — Degtarev I.: The Economic Estimation of Soil as Part of the Cadaster (419). — Economic Evaluation of Soil (423). — Al Lami M.: The Co-Operative Movement in Iraqi Agriculture and its Role (430). — *Reviews* — Matoušková J.: Co-Operative Ownership in the Agriculture of the Socialist Countries (437). — *Bibliographies* (443). — *Supplements*: Statistical Surveys of Agriculture in

INHALT

Novák J.: Die die Rentabilität der landwirtschaftlichen Production beeinflussenden Faktoren (383). — Burianová K.: Einfluß der Ausgeprägtheit der LPG-Ausrichtung auf Milchproduktion auf das Niveau des persönlichen Verbrauches (393). — Kovář F.: Beitrag zur Bestimmung des Bedarfes an wirtschaftstechnischen Arbeitern in der landwirtschaftlichen Urproduktion (407). — *Vom Wissenschaftsleben* — Horniecký J.: Zum fünfzigsten Geburtstag des Ing. Jaroslav Kunc, CSc. (415). — Šuba S.: V. Internationale Konferenz über landwirtschaftlich-genossenschaftliches Recht (417). — *Vom Ausland* — Degtarev I.: Ökonomische Bodeneinschätzung als Bestandteil des Landeskatasters (419). — Ökonomische Bodenbeurteilung (423). — Al Lami M.: Landwirtschaftliches Genossenschaftswesen in Irak und seine Aufgabe (430). — *Rezensionen* — Matoušková J.: Genossenschaftliches Eigentum in der Landwirtschaft der sozialistischen Länder (437). — *Bibliographie* (443). — *Beilagen*: Statistische Übersichten über die tschechosl. und ausländische Landwirtschaft (Ausgewählte Kennziffern für landwirtschaftliche Betriebe im J. 1970 — nach dem Programm der FAO-Weltzählung) — Benützung ökonomisch-mathematischer Methoden bei der Leitung der Landwirtschaft (Untersuchung der Produktivfunktionen in der pflanzlichen Produktion)

TABLE DES MATIERES

Novák J.: Facteurs influant sur la rentabilité de la production agricole (383). — Burianová K.: Degré d'orientation des coopératives agricoles unies sur la production laitière et son influence sur le niveau de la consommation personnelle (393). — Kovář F.: Comment déterminer le besoin en techniciens et économes dans la production agricole primaire (407). — *De la vie scientifique* — Horniecký J.: Le 50e anniversaire de la naissance de M. J. Kunc, ingénieur agronome, CSc. (415). — Šuba S.: Conférence internationale sur les questions juridiques dans le système des coopératives agricoles unies (417). — *De l'étranger* — Degtarev I.: Evaluation économique du sol en tant que partie composante du cadastre foncier (419). — Evaluation économique du sol (423). — Al Lami M.: Système coopératif agricole en Irak et son rôle (430). — *Compte-rendu* — Matoušková J.: Propriété coopérative dans l'agriculture des pays socialistes (437). — *Bibliographie* (443). — *Annexes*: Aperçus statistiques de l'agriculture tchécoslovaque et étrangère (Données choisies pour les entreprises agricoles en 1970 — conformément au programme du recensement effectué par la FAO à l'échelle mondiale) — Application des méthodes mathématiques et économiques pour l'aménagement de l'agriculture (Recherche portant sur les fonctions de production dans la production végétale)

POUŽITÍ EKONOMICKO-MATEMATICKÝCH METOD PŘI ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Číslo 6 - 1972



VÝZKUM PRODUKČNÍCH FUNKCÍ V ROSTLINNÉ VÝROBĚ

Pod pojmem produkční funkce se rozumí vztah mezi množstvím výrobku (jako závislé proměnné) a množstvím výrobních činitelů použitých k výrobě (jako nezávislé proměnných). V nejjednodušším případě se může jednat o vztah mezi množstvím určitého výrobku a pouze jedním výrobním činitelem. S podobným případem se setkáváme v pokusech záměrně uspořádaných (ku příkladu v zemědělském výzkumu), kdy se projevuje snaha poznat vztah mezi množstvím výrobku a daným výrobním činitelem za konstantního stavu ostatních činitelů, působících na daný výrobek. Klasickým příkladem podobných pokusů jsou nádobové pokusy s průmyslovými hnojivy. Jsou však případy, kdy bývá zapotřebí zkoumat podobné závislosti v provozních podmínkách, a to za zcela jiných předpokladů. Nezbytnou podmínkou pro odhalení vzájemného vztahu mezi dvěma jevy (x_1 a x_2) je zachování konstantního stavu ostatních činitelů, působících na závislé proměnný jev (x_1). Splnění tohoto požadavku v provozních podmínkách je velmi obtížné; lze však s použitím matematicko-statistických metod do určité míry experiment napodobit.

Hlavní úloha v tomto ohledu připadá statistické teorii korelace a regrese. Korelační a regresní analýza umožňuje i na základě provozních údajů stanovit a změřit nejen závislost mezi dvěma jevy za stávajících podmínek, ale také do určité míry napodobit experiment a stanovit i změřit závislost mezi dvěma jevy za konstantního stavu ostatních činitelů v úvahu pojatých*). V praxi přicházejí v úvahu závislosti mezi jevy nejen v naturálních jednotkách, ale též v hodnotovém vyjádření. Na základě rovnice mnohonásobné regrese je možno stanovit úhrnný vliv všech činitelů a tak určit, do jaké míry tyto činitele vysvětlují rozsah kolísání studovaného jevu (závisle proměnné). Dovoluje stanovit též pořadí působících činitelů podle síly jejich vlivu, nejčastěji na základě koeficientů dílčí determinace.

Odvozené charakteristiky vzájemných vztahů, stanovené různou úpravou a analýzou daných regresních rovnic, poskytují celou řadu dalších poznatků.

Na základě rovnic mnohonásobné regrese lze stanovit různé kombinace dvou faktorů (nezávisle proměnných) při určité konstantní úrovni produktu (závisle proměnné). Čáry odpovídající těmto vztahům se jmenují izokvanty.

Je možno také stanovit počet jednotek jednoho faktoru, kterým je možno nahradit jednu měrnou jednotku druhého faktoru při docílení určité konstantní hodnoty produktu

Práce je výtahem ze závěrečné zprávy, zpracované autorem v roce 1970 ve Výzkumném ústavu ekonomiky zemědělství a výživy v Praze.

*) V dalším textu budeme užívat jen „činitelů“ (faktorů) ve smyslu „činitelů pojatých v úvahu“. V opačných případech, tj. činitelů nepojatých v úvahu, bude text v plném znění.

(závisle proměnné). Tato odvozená charakteristika se jmenuje mezní norma (míra) záměny.

Různé kombinace hodnot faktorů při zachování konstantního stavu mezní normy záměny při grafickém znázornění udávají sled křivky, která se jmenuje izoklina.

Derivací dílčích regresních rovnic (které mají maximum) můžeme stanovit maximální produkci.

Další koeficient, který udává relativní změnu produktu způsobenou relativní změnou faktoru, se jmenuje koeficient pružnosti.

V zemědělství, jako v mnoha jiných oborech, se nabízí možnost praktického využití korelační a regresní analýzy zejména při plánování ekonomické činnosti, a to jak s ohledem na jednotlivé podniky, tak i na vyšší složky.

POUŽITÝ MATERIÁL A METODA JEHO ZPRACOVÁNÍ

Jako podkladový materiál pro studium produkčních funkcí v rostlinné výrobě v ČSR sloužily provozní údaje o výsledcích hospodaření JZD v českých krajích podle výrobních oblastí za sedm let (1962 až 1968). Jsou čerpány z ročních výkazů a výkazů o vlastních nákladech vybraných JZD v řepařské, bramborářské a bramborářsko-ovesné oblasti. Tato JZD vedou rozšířené účetnictví se zaměřením na sledování vlastních nákladů. Z celkového počtu sledovaných JZD v českých krajích (ročně 539—688) byla vybrána pouze ta JZD, která nepřetržitě po celou dobu (1962—1968) podávala komplexní zprávy (roční výkazy a vlastní náklady) o výsledcích hospodaření. V prvních pěti letech bylo těchto družstev v řepařské oblasti 133, v bramborářské oblasti 169 a v bramborářsko-ovesné oblasti 82, celkem tedy bylo použito údajů ze 384 JZD. V letech 1967 a 1968 se počet těchto družstev poněkud zmenšil (na 342).

Nutno zdůraznit, že se nejedná o výsledky záměrně uspořádaného pokusu, ani o výsledky záměrně uspořádaného statistického šetření, nýbrž o příležitostné údaje, které jsme se pokusili využít pro řešení vytčeného úkolu. Přes tento nedostatek jsou tyto podkladové materiály vzácné a je jich možno při nedostatku jiných údajů pro výzkumné účely použít. Jde v podstatě o výběrový materiál, avšak nikoliv náhodně výběrový, nýbrž o výběr zaměřený na podniky, které jsou schopny a ochotny vést rozšířenou evidenci za účelem zjišťování vlastních nákladů.

Ze srovnání dostupných základních charakteristik výsledků hospodaření JZD výběrového souboru s celkovým souborem podniků v ČSR vyplývá, že se jedná o soubor vesměs poněkud lépe hospodařících podniků. Avšak tyto rozdíly v různých ukazatelích hospodářských výsledků nikde nepřesahují rámec směřodatných odchylek, a tudíž nejsou statisticky průkazné. Lze tedy náš soubor vybraných podniků pokládat za dostatečně reprezentativní.

Pro charakteristiku výsledku výrobního procesu byl zvolen jednak ukazatel hrubé rostlinné produkce (HRP) ve stálých cenách (x_1), a to při studiu vztahu v rostlinné výrobě celkem, jednak výnos v naturálních jednotkách u jednotlivých plodin (x_1). Pouze u trvalých pěstic bylo použito výnosu v hodnotovém vyjádření (ve stálých cenách), neboť šlo o několik druhů pěstic.

Ukazatel HRP celkem byl zpravidla používán v přepočtu na 1 ha zemědělské půdy. Pouze v jednom případě, a to u údajů z roku 1966, bylo použito ukazatelů hrubé rostlinné produkce v absolutních číslech na jeden podnik (bez přepočtu). Bylo tak učiněno pro porovnání výsledků propočtů s použitím různé úpravy výchozích dat.

Naproti tomu hrubá produkce pro jednotlivé plodiny zpravidla nebyla přepočítávána na jednotku sklizňové plochy a používalo se absolutních údajů na jeden podnik.

Z jednotlivých faktorů, o kterých se předpokládalo, že by mohly ovlivňovat tvorbu hrubé rostlinné produkce celkem, bylo použito několika kombinací, a to v modelu I:

x_2 — přímých materiálových nákladů v rostlinné výrobě (bez průmyslových hnojiv) v Kčs na 1 ha zemědělské půdy;

x_3 — přímých pracovních nákladů v rostlinné výrobě v Kčs na 1 ha zemědělské půdy;

x_4 — hustoty skotu v kusech na 100 ha zemědělské půdy;

x_5 — nepřímého ukazatele charakteru přírodních podmínek ve formě skupinových průměrů HRP podle stanovištních jednotek;

x_6 — nepřímého ukazatele stability podniku ve formě průměru HRP ze všech v úvahu pojatých let s výjimkou roku zkoumaného ($n - 1$). Předpokládáme, že větší nebo menší stabilita podniku závisí především na kvalitě vedoucích kádrů v závodě. Proto tomuto činiteli v dalším textu říkáme ukazatel odborné a organizační zdatnosti vedoucích kádrů podniku, zkráceně „kvalita kádrů“;*)

x_7 — náklady na průmyslová hnojiva v Kčs na 1 ha zemědělské půdy.

Model II se liší od předchozího tím, že místo nákladu na průmyslová hnojiva bylo použito množství jednotlivých živin, a to:

x_7 — dusíku (N) v kg na 1 ha zemědělské půdy;

x_8 — fosforu (P_2O_5) v kg na 1 ha zemědělské půdy;

x_9 — drasla (K_2O) v kg na 1 ha zemědělské půdy.

Model III, který zahrnuje léta 1962—1966 v rámci oblastí B_{12} a B_3 do dvou velkých souborů, se liší od modelu I tím, že byl přibírán další nepřímý ukazatel, a sice ukazatel průběhu povětrnostních podmínek ve formě ročních průměrů HRP (x_8).

Model IV je shodný s modelem II, avšak s použitím absolutních údajů z roku 1966, tj. na jeden podnik, přitom jako další faktor byla přibírána výměra zemědělské půdy podniku (x_{10}).

Mezi faktory ovlivňující výnosy jednotlivých plodin (x_1) byly v modelu V pojaty v úvahu tyto:

x_2 — přímé pracovní náklady celkem v Kčs na 1 podnik;

x_3 — přímé materiálové náklady celkem v Kčs na 1 podnik;

x_4 — osevní plocha v podniku v ha;

x_5 — nepřímý ukazatel přírodních podmínek ve formě skupinových průměrů (viz předchozí model);

x_6 — nepřímý ukazatel „kvality kádrů“.

Vedle tohoto modelu byl též použit poněkud rozšířený model VI za účelem osvětlení event. vlivu jednotlivých složek nákladů, a sice:

x_2 — přímé náklady na ruční práce v Kčs na 1 podnik;

x_3 — přímé pracovní náklady v traktorových pracích v Kčs na 1 podnik;

*) Ukazatel „kvalita kádrů“ obvykle vyvolává diskusi. Proto považujeme za nutné k němu uvést, že se jedná o ukazatele stability podniku ve smyslu docilování HRP. Dociluje-li podnik rok co rok zhruba stejnou HRP, pak ho můžeme považovat za stabilní. V průběhu času zachovávají podniky (seřadíme-li je podle HRP) rok co rok zhruba stejné pořadí. Srovnáme-li HRP z různých let u stejných podniků a zjistíme-li velkou kladnou závislost mezi HRP z různých let v daném souboru, pak jsme oprávněni předpokládat existenci stability v docilované HRP. Domníváme se, že spolehlivější charakteristikou stability mohou být výsledky srovnávání HRP daného roku s víceletými průměry HRP jednotlivých podniků. Zmíněná stabilita je způsobena několika příčinami. Mohou to být přírodní (x_5) a ekonomické podmínky zemědělské výroby ($x_2, x_3, x_4, x_7, x_8, x_9$), kvalita práce pracovníků a zejména kvalita řídicích kádrů, na níž je závislá i práce manuálních pracovníků. I zde v plné míře platí známé rčení: Kádry rozhodují vše.

Vezmeme-li dále v úvahu, že matematicko-statistickým postupem může být vliv všech uvedených faktorů ($x_2, x_3, x_4, x_5, x_7, x_8, x_9$) do určité míry eliminován, pak můžeme zcela oprávněně mluvit o vlivu faktoru odborné a organizační zdatnosti vedoucích kádrů podniků.

- x_4 — přímé pracovní náklady v kombajnových pracích v KČS na 1 podnik;
- x_5 — přímé materiálové náklady na osiva a sadbu v KČS na 1 podnik;
- x_6 — přímé materiálové náklady na vlastní hnojiva v KČS na 1 podnik;
- x_7 — přímé materiálové náklady na nakoupená hnojiva v KČS na 1 podnik;
- x_8 — osevní plocha plodin v ha.

Z úpravy číselných údajů lze soudit, že jde o soubor podniků s rozložením četnosti podle jednotlivých činitelů blízkým k normálnímu.

Korelační pole, znázorňující vztahy mezi HRP a jednotlivými činiteli, jakož i grafické znázornění empirických čar regrese HRP v závislosti na jednotlivých činitelích, neprozrazují výrazné zakřivení a svědčí spíše o přímočaré regresi (co se týče daného intervalu pozorování).

K rozboru výchozích číselných údajů bylo použito korelační a regresní analýzy. Pro vystižení produkčních vztahů mezi HRP a jednotlivými činiteli bylo použito především rovnice přímky.

Pro ověření, zda přece v některých případech se neprojevuje závislost křivočará, bylo použito současně s rovnici přímky též polynomu druhého stupně. Kromě toho v několika případech, a to zejména při studiu vztahů u jednotlivých plodin, bylo použito též Cobb-Douglasovy funkce.

Výpočty koeficientů párové korelace a koeficientů dílčí regrese byly provedeny na samočinném počítači MINSK-22 ve výpočetním středisku VUEZVŽ. Koeficienty dílčí regrese byly vypočítány jednak pro všechny v úvahu pojaté nezávisle proměnné, jednak pro vybrané činitele, které počítač určil pomocí testování v průběhu výpočtu na hladině $\alpha = 0,05$. Současně s výpočty koeficientů dílčí regrese byly určeny také jejich směrodatné odchylky. Pro testování průkaznosti dílčích koeficientů regrese bylo použito násobků směrodatných odchylek (s_b) a kritických tabulkových hodnot rozdělení t na hladině $\alpha = 0,05$.

VÝSLEDKY ROZBORU — MODEL Y I A II*)

Ve dvou prvních modelech pro studium vztahů v rostlinné výrobě celkem bylo použito agregovaných údajů. Toto zaměření výzkumu bylo vyvoláno tím, že naše předchozí studie, která se původně opírala o údaje vztahující se na jednotlivé plodiny, se nesetkala s úspěchem. Výsledky propočtu postrádaly logické souvislosti, což nasvědčovalo tomu, že získané údaje o množství používaných hnojiv pro jednotlivé plodiny nebyly věrohodné.

Naproti tomu použité agregované údaje vykazovaly vztahy velmi věrohodné i z hlediska logických úvah.

Párové vztahy

Rozborem párových vztahů s použitím korelační a regresní analýzy byly zjištěny téměř ve všech letech (1962—1967) a obou oblastech (B_{12} a B_3) prokazatelné (na hladině $\alpha = 0,05$) kladné vztahy mezi HRP v KČS na 1 ha zemědělské půdy na straně jedné a uvažovanými činiteli (x_2, x_3, x_5, x_6, x_7 v modelu I a x_7, x_8, x_9 v modelu II) na straně druhé. Pouze vztahy mezi HRP a hustotou skotu (x_4) jsou průkazné jen asi v polovině případů, kdežto v druhé polovině jsou na hranici průkaznosti nebo zcela neprůkazné.

*) Studia řepářských podniků byla uveřejněna v časopise Zemědělská ekonomika č. 10/1966 a č. 7—8/1968; budeme se zde zabývat pouze podniky oblasti bramborářské (B_{12}) a bramborářsko-ovosné (B_3).

Bylo konstatováno, že těsnost párových vztahů mezi HRP a jednotlivými činiteli v různých letech není stejná. Ke značným rozdílům dochází zejména u nákladu na průmyslová hnojiva (x_7) v modelu I a u množství živin použitých v průmyslových hnojivech (x_7, x_8, x_9) v modelu II. Zmíněné rozdíly v těsnosti vztahů v různých letech jsou důsledkem změn výrobních podmínek v jednotlivých letech.

Pořadí jednotlivých faktorů podle důležitosti jejich vlivu na HRP ve světle párových koeficientů korelace v průměru let (tab. I) 1962—1966 je v obou výrobních oblastech (B_{12} a B_3) téměř stejné.

I. Pořadí jednotlivých faktorů podle důležitosti jejich vlivu na HRP

Výrobní činitel	Koeficienty párové korelace	
	B_{12}	B_3
x_6 (kvalita kádrů)	0,65	0,67
x_5 (přírodní podmínky)	0,56	0,54
x_3 (pracovní náklady)	0,53	0,52
x_2 (materiálové náklady)	0,47	0,44
x_8 (povětrnostní podmínky)	0,36	0,45
x_4 (hustota skotu)	0,22	0,14
x_7 (náklad na hnojiva)	0,21	0,30

Dále se budeme zabývat otázkou, jaké by byly vztahy mezi HRP a jednotlivými činiteli odděleně za konstantního stavu ostatních činitelů. Tento problém lze řešit výpočtem dílčích koeficientů regrese.

Dílčí koeficient regrese udává, o kolik svých měrných jednotek by se změnila závisle proměnná (v našem případě HRP), když uvažovaná nezávisle proměnná by se změnila o jednu svou měrnou jednotku za konstantního stavu ostatních uvažovaných činitelů.

Dílčí vztah mezi HRP a nákladem na průmyslová hnojiva v jednotlivých letech a výrobních oblastech

Za předpokladu konstantního stavu ostatních činitelů byl zjištěn prokazatelný vztah (s pravděpodobností 0,95) mezi HRP a nákladem na průmyslová hnojiva pouze ve dvou letech, a to v roce 1962 a 1963. Koeficienty dílčí regrese v roce 1962 byly $1,61 \pm 1,48$ v oblasti bramborářské a $2,93 \pm 1,69$ v oblasti bramborářsko-ovesné. V roce 1963 obdobné koeficienty dílčí regrese byly $2,39 \pm 1,33$ v oblasti bramborářské a $1,11 \pm 1,07$ v oblasti bramborářsko-ovesné.

Z uvedeného vyplývá, že v uvažovaném období (1962—1963) by za konstantního stavu ostatních činitelů a při zvýšení nákladů na průmyslová hnojiva o 1 Kčs bylo možné docílit zvýšení HRP od 0,13 Kčs ($1,61 - 1,48$) do 3,72 Kčs ($2,39 + 1,33$) v bramborářské oblasti a od 0,04 Kčs ($1,11 - 1,07$) do 4,62 Kčs ($2,93 + 1,69$) v oblasti bramborářsko-ovesné.

V dalších letech (1964, 1965 a 1966) jsou koeficienty dílčí regrese HRP v závislosti na nákladu na použítá průmyslová hnojiva sice kladné, ale jsou poměrně nízké a na zvolené

hladině $\alpha = 0,05$ nejsou statisticky průkazné. Kolísají v různých letech a oblastech od $0,02 \pm 1,36$ Kčs do $0,74 \pm 1,46$ Kčs.

V roce 1967 se koeficienty regrese HRP v závislosti na nákladu na použitá průmyslová hnojiva znovu stávají průkaznými a dosahují $1,58 \pm 0,99$ Kčs HRP v oblasti bramborářské a $1,45 \pm 1,31$ Kčs HRP v oblasti bramborářsko-ovesné na 1 Kčs nákladu na průmyslová hnojiva.

Máme za to, že snížení účinku použitých průmyslových hnojiv v letech 1964–1965 a 1966 bylo způsobeno mimořádnými povětrnostními podmínkami, ke kterým nebyla přizpůsobena u značné části podniků technologie hnojení. Lze se proto domnívat, že se v těchto letech v mnoha závodech oblasti B₁₂ a B₃ používalo hnojiv neracionálně.

Účinek průmyslových hnojiv — jak známo — nezávisí pouze na množství dodaných živin do půdy, ale na celé řadě dalších podmínek (které plodiny se hnojí, jakým druhem hnojiva, v jakém poměru jsou jednotlivé živiny, v jaké době se hnojilo atd.). Podkladový materiál však neposkytoval možnosti poznat blíže příčiny tohoto jevu.

Dílčí vztah mezi HRP a množstvím jednotlivých živin použitých v průmyslových hnojivech v letech 1965, 1966, 1967

Za stávající nedokonalé technologie použití průmyslových hnojiv v mnoha zemědělských podnicích dochází v různých letech k velmi odlišnému působení jednotlivých živin na HRP. Tak například dusíkatá hnojiva ve světle dílčích koeficientů regrese vykazují v roce 1966 záporný účinek na HRP, kdežto v roce 1965 vykazují kladné působení na HRP, a to v obou výrobních oblastech.

Naproti tomu draselná hnojiva vykazují kladný účinek na HRP v roce 1966 a záporný v roce 1965. Ve výrobní oblasti bramborářské měly v roce 1967 všechny živiny kladný účinek na HRP, kdežto ve výrobní oblasti bramborářsko-ovesné kladně působila pouze fosforečná hnojiva.

Z uvedených poznatků vyplývá, že zvýšené dodávky čistých živin, používaných v průmyslových hnojivech v různých letech a v různých výrobních oblastech i v různých podnicích a v různých provozních podmínkách, nepůsobí stejně. Kladný účinek dávek průmyslových hnojiv závisí na mnoha činitelích a především na správné technologii jejich použití. Při správném použití průmyslových hnojiv by se neměla vyskytovat nepříznivá léta pro hnojení a nemělo by docházet k jejich negativnímu účinku, neboť nikde se nejedná o příliš velká množství dodaných živin. Zvyšované dávky průmyslových hnojiv bez současného správného zásahu řídicího činitele nedávají náležitý efekt.

Proto také zavedením podmínky konstantního stavu ukazatele charakterizujícího kvalitu řízení závodu dochází ke snížení koeficientu regrese HRP v závislosti na dávkách průmyslových hnojiv.

Dílčí vztahy mezi HRP a ostatními uvažovanými činiteli

Z ostatních činitelů se s největší pravděpodobností uplatňuje vliv ukazatele kvality vedoucích kádrů závodů na HRP. Jeho průkaznost jak v jednotlivých letech, tak i ve výrobních oblastech neklesá (na hladině $\alpha = 0,001$) pod 99,9 %.

Z dalších činitelů prokazatelně uplatňují vliv na HRP přímé pracovní náklady. V letech 1962–1965 průkaznost kladného čistého účinku tohoto činitele neklesá pod 95,0 % a dosahuje až 99,9 %. Také v bramborářsko-ovesné oblasti v roce 1966 dosahuje průkaznost kladného působení pracovních nákladů na HRP výše 99,9 %. V bramborářské oblasti v roce 1966 je průkaznost účinku pracovních nákladů na HRP podstatně nižší a činí pouze cca 85 %.

*) O množství živin jsou k dispozici údaje pouze od roku 1965.

V roce 1967 je v obou oblastech účinek pracovních nákladů naprosto neprůkazný a koeficient dílčí regrese v oblasti bramborářsko-ovesné má záporné znaménko.

Poměrně intenzivně se na výši HRP uplatňuje i vliv přírodních podmínek, a to zejména v oblasti bramborářské. Průkaznost tohoto vlivu v jednotlivých letech kolísá od 95 % do 99,9 % i více. Naproti tomu v oblasti bramborářsko-ovesné se vliv přírodních podmínek na HRP uplatňuje poměrně málo. Průkaznost tohoto vlivu kolísá v jednotlivých letech od 0 % do 99,5 %.

Rovněž s malou průkazností se uplatňuje čistý vliv přímých materiálových nákladů (bez nákladů na hnojiva). Průkaznost v jednotlivých letech i zde kolísá od 0 % do 99,5 %.

Mnohonásobná korelace

Soubor činitelů, které ovlivňují HRP, do značné míry vysvětluje kolísání HRP. Koeficienty mnohonásobné korelace kolísají v různých letech od $0,78 \pm 0,06$ do $0,83 \pm 0,05$ v oblasti bramborářské a od $0,79 \pm 0,09$ do $0,92 \pm 0,04$ v oblasti bramborářsko-ovesné. Z toho lze soudit*, že uvažované činitele ovlivňují kolísání HRP v průměru od 61 % do 69 % v oblasti bramborářské a od 62 % do 85 % v oblasti bramborářsko-ovesné. Na zbývající činitele nepojaté v úvahu připadá 31 až 39 % v oblasti bramborářské a 15 až 38 % v oblasti bramborářsko-ovesné.

Koeficienty mnohonásobné korelace stanovené na základě vztahu HRP se všemi činiteli jsou téměř ve všech případech stejné s příslušnými koeficienty, stanovenými na základě redukovaného počtu faktorů testováním (na hladině $\alpha = 0,05$) v průběhu výpočtu koeficientů dílčí regrese.

Na základě koeficientů dílčí regrese lze napsat rovnice mnohonásobné regrese. S použitím těchto rovnic lze pak v daném podniku a v daném roce odhadnout pravděpodobnou HRP pro různé kombinace hodnot jednotlivých faktorů.

Tak např. pro soubor podniků bramborářsko-ovesné oblasti v roce 1967 byly stanoveny tyto dvě rovnice mnohonásobné regrese:

a) $x_1 = -2003,99 + 0,54x_2 - 0,13x_3 - 6,77x_4 + 0,44x_5 + 1,19x_6 + 1,45x_7$ (s přihlédnutím ke všem činitelům)

b) $x_1 = -686,95 + 0,70x_2 + 1,285x_6$ (po redukci počtu činitelů testováním v průběhu výpočtu)

Dosaďme-li do těchto rovnic stoupající hodnoty nezávisle proměnných v intervalech příslušných směrodatných odchylek (s_x), dostaneme přehled o rozsahu možného kolísání HRP (tab. II).

Z uvedeného přehledu je zřejmé, že při současném rovnoměrném zvyšování hodnot všech ukazatelů pojatých v úvahu v mezích od $\bar{x}_j - 2s_x$ do $\bar{x}_j + 2s_x$ se zvyšuje HRP v mezích od 2557 Kčs do 5907 Kčs, tj. o 3450 Kčs na 1 ha zemědělské půdy. Při podobném zvyšování dvou faktorů (x_2 a x_6) by činilo zvýšení HRP o 3068 Kčs na 1 ha zemědělské půdy (od 2698 Kčs do 5766 Kčs).

Stejně je možno provést obdobné výpočty i pro další léta v obou výrobních oblastech.

VÝSLEDKY KORELAČNÍ A REGRESNÍ ANALÝZY VE SLOUCENÝCH SOUBORECH V OBLASTECH B₁₂ A B₃ BEZ OHLEDU NA JEDNOTLIVÁ LÉTA (MODEL III)

Z běžné praxe je známo, že kolísání výnosů a tím i HRP je rok od roku značně ovlivňováno odlišnými povětrnostními podmínkami daného roku. Vliv povětrnostních podmínek se značně odráží v rozdílech mezi jednotlivými ročními průměry výnosů celého souboru. Sloučíme-li podniky z několika let v jeden větší soubor, můžeme zmíněných

*) podle koeficientu determinace $d = r^2 \cdot 100$.

II. Přehled o rozsahu možného kdlísání HRP

x_j	a	$b_2 x_2$	$b_3 x_3$	$b_4 x_4$	$b_5 x_5$	$b_6 x_6$	$b_7 x_7$	x'_1
1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\bar{x}_j - 2s_x$	-2004	+0,54 x_2	-0,13 x_3	-6,77 x_4	+0,44 x_5	+1,19 x_6	+1,45 x_7	
$\bar{x}_j - s_x$	-2004	557	-63	-323	1628	2467	295	2557
$\bar{x}_j$	-2004	680	-88	-396	1745	3030	428	3395
$\bar{x}_j + s_x$	-2004	802	-113	-469	1862	3593	561	4232
$\bar{x}_j + 2s_x$	-2004	925	-138	-542	1979	4156	694	5070
	-2004	1047	-163	-615	2096	4719	827	5907
$\bar{x}_j - 2s_x$	-687	+0,70 x_2	-	-	-	+1,285 x_6	-	-
$\bar{x}_j - s_x$	-687	722	-	-	-	2663	-	2698
$\bar{x}_j$	-687	881	-	-	-	3271	-	3465
$\bar{x}_j + s_x$	-687	1040	-	-	-	3879	-	4232
$\bar{x}_j + 2s_x$	-687	1199	-	-	-	4487	-	4999
	-687	1358	-	-	-	5095	-	5766

$j = 1, \dots, k$; k je počet všech proměnných

ročních průměrů HRP použit jako dalšího faktoru, tj. nepřímého a přibližného ukazatele povětrnostních podmínek (v našem případě x_8). Do sloučeného souboru byla zahrnuta pouze léta 1962 až 1966 jako léta z hlediska ekonomických podmínek více méně vyrovnaná. V letech 1967 a 1968 došlo ke změnám ekonomických podmínek a proto tato léta nebyla zahrnuta do souboru. Tak vznikly dva soubory o 845 statistických jednotkách v oblasti B₁₂ a 410 statistických jednotkách v oblasti B₃.

Rozborem párových vztahů mezi HRP a jednotlivými faktory ve sloučených souborech (B₁₂ a B₃) bylo konstatováno, že párové koeficienty korelace potvrzují s větší pravděpodobností poznatky, získané rozborem údajů z jednotlivých let, tj. že za stávajících podmínek všechny uvažované činitele průkazně ovlivňují HRP.

Jak by se uplatnil každý z jednotlivých faktorů za konstantního stavu ostatních (uvažovaných) faktorů lze posoudit podle koeficientů dílčí regrese, uvedených v následujících rovnicích mnohonásobné regrese pro výrobní oblast bramborářskou (B₁₂) (bramborářsko-ovesnou (B₃)).

$$B_{12} : x'_1 = -3405,8 + 0,361x_2 + 0,721x_3 + 3,519x_4 + 0,363x_5 + 0,583x_6 + \\ (0,154) \quad (0,184) \quad (3,075) \quad (0,098) \quad (0,066) \\ + 0,483x_7 + 0,705x_8 \\ (0,438) \quad (0,148)$$

$$B_3 : x'_1 = -3340,7 + 0,204x_2 + 0,414x_3 + 0,264x_5 + 0,787x_6 + 0,897x_8 \\ (0,160) \quad (0,232) \quad (0,169) \quad (0,076) \quad (0,206)$$

V rovnicích pod každým koeficientem dílčí regrese jsou v závorkách uvedeny jejich kritické hodnoty na hladině $\alpha = 0,05$. Ze srovnání jednotlivých koeficientů regrese s jejich kritickými hodnotami vyplývá, že jsou všechny průkazné nejméně s pravděpodobností 95 % a některé i s pravděpodobností mnohem větší.

Kdybychom dosadili do těchto rovnic příslušné hodnoty nezávisle proměnných z jednotlivých podniků našeho souboru a provedli naznačené početní výkony, získali bychom průměrné teoretické hodnoty HRP (x'_1), které by se poněkud lišily od příslušných skutečných hodnot. Podobné rozdíly vznikají především v důsledku působení činitelů nepojatých v úvahu a v důsledku různé kvality hodnot uvažovaných činitelů. Tak např. pro určitý podnik z roku 1966 v B₁₂, který měl tyto hodnoty ukazatelů: $x_2 = 1023$; $x_3 = 649$; $x_4 = 71,7$; $x_5 = 3413$; $x_6 = 3141$; $x_7 = 326$; $x_8 = 3302$; $x_1 = 3348$, by činila teoretická hodnota HRP $x'_1 = 3244$ Kčs. Rozdíl mezi skutečnou a teoretickou hodnotou HRP ($x_1 - x'_1$) činí pouze 104 Kčs, tedy rozdíl nedosahuje hodnoty reziduální směrodatné odchylky, která se rovná $s_r = 398$ Kčs.

Pořadí jednotlivých faktorů podle důležitosti jejich vlivu na HRP

Přibližnou informaci o podílu, jakým jednotlivé faktory přispívají ke kolísání HRP, lze získat stanovením koeficientů dílčí determinace $d_{1j}^{(k)}$ *) ze vztahu

$$d_{1j}^{(k)} = \frac{b_{1j}^{(k)} s_{xj} \cdot (r_1^{(k)})^2 \cdot 100}{\sum_{j=2}^k b_{1j}^{(k)} \cdot s_{xj}}$$

kde symbolem $d_{1j}^{(k)}$ se rozumí koeficient dílčí determinace pro veličiny x_1 a x_j ($2 \leq j \leq k$), přičemž veličiny x_i ($i = 2, \dots, k$; $i \neq j$) jsou konstantní faktory
 $b_{1j}^{(k)}$ je dílčí koeficient regrese veličiny x_1 na veličině x_j při konstantnosti faktorů x_i ($i = 2, \dots, k$; $i \neq j$)
 s_{xj} je směrodatná odchylka veličiny x_j
 $(r_1^{(k)})^2$ je koeficient mnohonásobné determinace veličiny x_1 při nezávisle proměnných $x_2, \dots, x_k$

Dosazením příslušných hodnot do uvedeného vzorce dostaneme tyto koeficienty determinace:

$$d_{12}^{(8)} = 5,44$$

$$d_{13}^{(8)} = 9,22$$

$$d_{14}^{(8)} = 2,40 \text{ atd., tedy}$$

$$\text{pro B}_{12} : 100(r_1^{(k)})^2 = 67,20 = 5,44(x_2) + 9,20(x_3) + 2,40(x_4) + 10,49(x_5) + \\ + 13,15(x_8) + 24,24(x_6) + 2,28(x_7)$$

$$\text{pro B}_3 : 100(r_1^{(k)})^2 = 75,69 = 3,92(x_2) + 5,72(x_3) + 7,94(x_5) + \\ + 22,48(x_8) + 35,63(x_6)$$

V závorkách jsou uvedena označení jednotlivých činitelů, na které se koeficienty $d_{1j}^{(k)}$ vztahují. Ze srovnání výsledku výpočtu $d_{1j}^{(k)}$ s použitím dvou různých vzorců lze konstatovat, že k podstatným rozdílům mezi hodnotami $d_{1j}^{(k)}$ dochází u činitelů x_6 a x_8 , a to v obou výrobních oblastech.

*) V běžné praxi se dílčí koeficienty determinace $d_{1j}^{(k)}$ obvykle počítají podle vzorce:

$$d_{1j}^{(k)} = b_{1j}^{(k)} \frac{\text{cov}(x_1, x_j)}{\text{var } x_1} \cdot 100$$

Tím, že výpočet dílčích koeficientů determinace se opírá v tomto vzorci o párové charakteristiky, dochází někdy k paradoxním výsledkům, zejména když se mění znaménko dílčího koeficientu korelace proti párovému koeficientu korelace. Použitím uvedeného vzorce se vyhneme zmíněné nesnazi.

Pořadí důležitosti vlivu jednotlivých faktorů na kolísání HRP v obou studovaných oblastech podle námi navrženého postupu je toto:

1. kvalita vedoucích kádrů (x_6)
2. povětrnostní podmínky výroby (x_8)
3. přírodní podmínky (x_5)
4. přímé pracovní náklady (x_3)
5. ostatní přímé materiálové náklady (x_2)
6. hustota skotu (x_4)
7. náklad na průmyslová hnojiva (x_7)

Pořadí důležitosti vlivu jednotlivých faktorů, stanovené podle obvyklého vzorce, je poněkud odlišné v bramborářské oblasti.

V této části se budeme jen stručně zabývat nelineárními vztahy mezi HRP a jednotlivými výrobními činiteli, jak byly použity v modelu II, a to na základě údajů z let 1965 a 1966 a dále ve složení, jak byly použity v modelu III pro údaje sloučeného souboru, a to za léta 1962 až 1966 pro 845 statistických jednotek v oblasti B₁₂ a 410 statistických jednotek v oblasti B₃.

Rozbor s použitím rovnice mnohočlenu druhého stupně typu:

$$x_1 = a + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_kx_k + b_{22}x_2^2 + b_{33}x_3^2 + \dots + b_{kk}x_k^2 + \\ + b_{23}x_2x_3 + \dots + b_{2k}x_2x_k + \dots + b_{k-1,k}x_{k-1}x_k$$

nespěšně k dokonalejšímu objasnění kolísání HRP pokud jde o úhrnné působení činitelů, pojatých v úvahu. Index mnohonásobné korelace a koeficienty mnohonásobné determinace se pohybují na úrovni koeficientů mnohonásobné korelace a determinace, získaných při použití lineárních rovnic, což je zřejmo z přehledu v tab. III.

Z přehledu je zřejmé, že rozdíly mezi příslušnými koeficienty mnohonásobné korelace a determinace při lineární a nelineární regresi se pohybují v mezích nahodilých chyb.

Z rovnic mnohonásobné regrese (kvadratického typu) podle let a výrobních oblastí:

$$B_{12} - 1965 : x'_1 = 1152,34 + 0,00020x_3x_6 + 0,00012x_5x_6 + 0,00182x_6x_7$$

$$B_{12} - 1966 : x'_1 = 1633,19 + 0,00015x_2x_6 - 0,00298x_4x_5 + 0,00017x_5x_6$$

$$1962-1966 : x'_1 = 2,49 + 0,00012x_2x_5 + 0,00021x_3x_5 + 0,00136x_4x_8 + \\ + 0,00013x_5x_7 + 0,00018x_6x_8$$

$$B_3 - 1965 : x'_1 = 730,73 + 0,00010x_2x_6 + 0,00019x_5x_6$$

$$B_3 - 1966 : x'_1 = 732,00 + 0,00049x_2x_3 + 0,00021x_5x_6$$

$$1962-1966 : x'_1 = -135,53 + 0,00007x_2x_8 - 0,00066x_3^2 + 0,00043x_3x_5 + \\ + 0,00026x_6x_8$$

III. Koeficienty mnohonásobné korelace a determinace

Rok	Funkce	Koeficient (index)	B ₁₂ bramborářská		B ₃ bramborářsko- ovesná		B ₁₂₃ celkem	
			<i>v</i>	<i>t</i>	<i>v</i>	<i>t</i>	<i>v</i>	<i>t</i>
1965	K	$r_1^{(k)}$	0,81	0,78	0,85	0,82	0,82	0,81
		$(r_1^{(k)})^2$	0,66	0,61	0,72	0,67	0,67	0,66
	L	$r_1^{(k)}$	0,78	0,78	0,81	0,81	0,80	0,80
		$(r_1^{(k)})^2$	0,61	0,61	0,66	0,66	0,64	0,64
1966	K	$r_1^{(k)}$	0,82	0,80	0,84	0,79	0,83	0,82
		$(r_1^{(k)})^2$	0,67	0,64	0,71	0,62	0,69	0,67
	L	$r_1^{(k)}$	0,80	0,80	0,79	0,79	0,81	0,81
		$(r_1^{(k)})^2$	0,64	0,64	0,62	0,62	0,66	0,66
1962 až 1966	K	$r_1^{(k)}$	—	0,82	—	0,89	—	0,84
		$(r_1^{(k)})^2$	—	0,67	—	0,79	—	0,71
	L	$r_1^{(k)}$	—	0,82	—	0,87	—	0,83
		$(r_1^{(k)})^2$	—	0,67	—	0,76	—	0,69

L — lineární, K — kvadratická, *v* — všechny činitele, *t* — vybrané průběžným testováním

je zřejmo, že ze všech činitelů (x_j) pojatých v úvahu, jejich druhých mocnin (x_j^2) a všech kombinací (x_j) po dvou, které se vyskytují v mnohočlenu druhého stupně*, vykazaly koeficienty dílčí regrese průkazné na hladině $\alpha = 0,05$ pouze několik málo kombinací (interakcí) činitelů. Všechny první a druhé mocniny činitelů (kromě jediného případu) a převážná část interakcí vykazaly neprůkazné koeficienty dílčí regrese (na hladině $\alpha = 0,05$).

Vyhodnocením uvedených rovnic mnohonásobné regrese bylo konstatováno, že pořadí důležitosti účasti jednotlivých činitelů na rozsahu kolísání HRP je v podstatě stejné jako bylo stanoveno při lineární regresi.

Na základě křivočaré mnohonásobné regrese je možno stanovit:

- dílčí regresní rovnice,
- izokvanty pro jednotlivé nezávisle proměnné (výrobní faktory),
- mezní normy záměny jednoho faktoru jiným faktorem,
- izokliny pro určité izokvanty,
- koeficienty pružnosti pro jednotlivé nezávisle proměnné,
- maximální hodnoty HRP.

Tyto odvozené charakteristiky však nebylo možno stanovit v plném rozsahu pro všechny uvedené rovnice.

Dílčí regrese

Při regresi přímočaré nejsou koeficienty regrese závislé na hladině ostatních konstantních činitelů. Naproti tomu při křivočaré regresi způsobuje změna hladiny ostatních konstantních činitelů změnu koeficientů dílčí regrese.

*) Celkový počet členů rovnice druhého stupně při 7 nezávisle proměnných činí 35, a proto byly vypuštěny ty členy, které měly koeficienty u jednotlivých nezávisle proměnných statisticky neprůkazné na zvolené hladině $\alpha = 0,05$.

Rovnice dílčí regrese		Za daných konstant x_j
přímočaré	křivočaré	
$x'_{12} = 2263,38 + 0,49x_2$	$x'_{12} = 2390,66 + 0,41x_2$	$\bar{x}_j - s_j$
$x'_{12} = 2697,67 + 0,49x_2$	$x'_{12} = 2697,06 + 0,49x_2$	$\bar{x}_j$
$x'_{12} = 3130,76 + 0,49x_2$	$x'_{12} = 3046,66 + 0,57x_2$	$\bar{x}_j + s_j$
$x'_{14} = 3378,16 - 9,54x_4$	$x'_{14} = 3375,95 - 8,87x_4$	$\bar{x}_j - s_j$
$x'_{14} = 4010,40 - 9,54x_4$	$x'_{14} = 4032,63 - 9,84x_4$	$\bar{x}_j$
$x'_{14} = 4776,93 - 9,54x_4$	$x'_{14} = 4825,45 - 10,81x_4$	$\bar{x}_j + s_j$
$x'_{15} = 1751,63 + 0,34x_5$	$x'_{15} = 2000,25 + 0,27x_5$	$\bar{x}_j - s_j$
$x'_{15} = 2179,17 + 0,34x_5$	$x'_{15} = 2199,01 + 0,33x_5$	$\bar{x}_j$
$x'_{15} = 2606,71 + 0,34x_5$	$x'_{15} = 2425,81 + 0,40x_5$	$\bar{x}_j + s_j$
$x'_{16} = 763,61 + 0,74x_6$	$x'_{16} = 1022,96 + 0,66x_6$	$\bar{x}_j - s_j$
$x'_{16} = 884,38 + 0,74x_6$	$x'_{16} = 863,44 + 0,75x_6$	$\bar{x}_j$
$x'_{16} = 1005,15 + 0,74x_6$	$x'_{16} = 684,78 + 0,83x_6$	$\bar{x}_j + s_j$

Na základě již dříve uvedených rovnic přímočaré mnohonásobné regrese (1966—B₁₂):

$$x'_1 = -134,29 + 0,49x_2 - 9,54x_4 + 0,34x_5 + 0,74x_6$$

a křivočaré mnohonásobné regrese (1966—B₁₂):

$$x'_1 = 1633,19 + 0,00015x_2x_6 - 0,00298x_4x_5 + 0,00017x_5x_6$$

lze stanovit řadu rovnic dílčí regrese (tab. IV).

Z přehledu je zřejmé, že při změně konstant x_j se koeficient dílčí přímočaré regrese nemění, mění se pouze absolutní člen. Naproti tomu se při křivočaré regresi se změnou konstant x_j mění jak absolutní členy rovnic, tak i koeficienty dílčí regrese. Tato okolnost má velký význam pro případné použití koeficientů dílčí regrese v praxi.

Porovnáme-li dílčí koeficienty křivočaré regrese získané na hladině průměrů s příslušnými koeficienty přímočaré regrese, shledáme, že mezi nimi nejsou velké rozdíly (1966—B₁₂):

	b_2	b_4	b_5	b_6
přímočaré:	0,49	—9,54	0,34	0,74
křivočaré:	0,49	—9,84	0,33	0,75

Podobnou shodu koeficientů křivočaré dílčí regrese s koeficienty přímočaré dílčí regrese vykazují i další zkoumané soubory.

Izokvanty

Při zkoumání vzájemných vztahů mezi jednotlivými jevy bývá někdy zapotřebí vědět, jak se chovají navzájem dva nezávisle proměnné jevy za konstantního stavu (na určité hladině) jevu závislého. Máme-li např. rovnici mnohonásobné regrese (1965—B₁₂) ve tvaru:

$$x_1 = 1152,34 + 0,0002x_3x_6 + 0,00012x_5x_6 + 0,00182x_6x_7$$

a chceme vědět, jak se mění x_3 v závislosti třeba na x_7 za konstantního stavu x_1 , x_5 a x_6 (na určité hladině), upravíme uvedenou rovnici na tento tvar:

$$x_3 = \frac{x_1 - 1152,34 - 0,00012x_5x_6 - 0,00182x_6x_7}{0,0002x_6}$$

Dosadíme-li do této rovnice konstantní hodnoty proměnných x_5 a x_6 (třeba průměrné hodnoty $\bar{x}_5 = 2984,79$ a $\bar{x}_6 = 3346,27$), dostaneme novou rovnici — rovnici izokvant:

$$x_3 = \frac{x_1 - 2350,95 - 6,09021x_7}{0,66925}$$

Na základě této rovnice je možno stanovit všechny možné kombinace dvojic hodnot nezávisle proměnných x_3 a x_7 pro dosažení předem zvolené hodnoty závisle proměnné x_1 . Tak např. pro dosažení hodnoty HRP $x_1 = 2984,79$ budou platit mj. tyto hodnoty:

$$\begin{array}{rcccccc} x_7 & = & 10,53 & 22,68 & 34,83 & 46,98 & 59,13 \\ x_3 & = & 851,37 & 740,80 & 630,25 & 519,67 & 409,11 \end{array}$$

Tyto hodnoty získáme jednoduše tím, že do rovnice dosadíme za $x_1 = 2984,79$ a za x_7 dosadíme postupně 10,53; 22,68 atd. Uvedené dvě řady čísel ukazují, že HRP ve výši 2985 Kčs lze dosáhnout např. zvýšením dávek dusíku (x_7) z 10,53 kg (v hodnotě 38,43 Kčs) na 59,13 kg (v hodnotě 215,82 Kčs, tj. o 177,39 Kčs) a současným snížením přímých pracovních nákladů (x_3) z 851,37 Kčs na 409,11 Kčs, tj. o 442,46 Kčs, což by znamenalo úsporu nákladů o 265,07 Kčs na 1 ha zemědělské půdy.

Stejných výsledků bychom docílili, kdybychom na levou stranu rovnice přenesli x_7 takto:

$$x_7 = \frac{x_1 - 2350,95 - 0,66925x_3}{6,09021}$$

Podobně by bylo možno získat několik kombinací dvojic hodnot izokvant i pro jiné nezávisle proměnné. Tak např. hodnotu HRP = 3274 Kčs ($B_{12} = 1962-1966$) lze získat kombinací různých hodnot činitelů x_2 a x_6 , a to buď $x_2 = 2003$ Kčs a $x_6 = 2711$ Kčs, nebo $x_2 = 1157$ Kčs a $x_6 = 3275$ Kčs, nebo $x_2 = 411$ a $x_6 = 3839$ Kčs atd. Zvolíme-li průměrný stav ukazatelů těchto činitelů za 100, tj. např. $\bar{x}_6 = 3275 = 100$ a $\bar{x}_2 = 1157 = 100$, pak při snížení hodnoty činitele x_6 o 17 % (na 2711 Kčs), bychom museli zvýšit hodnotu ukazatele x_2 o 82 % (na 2003 Kčs), abychom docílili HRP = 3275 Kčs. Naproti tomu této vyšší produkce bychom dosáhli zvýšením hodnoty x_6 o 17 % (na 3839 Kčs) a snížením ukazatele x_2 o 64 % (na 411 Kčs). V daném případě se jedná o vztah mezi ostatními přímými materiálovými náklady a ukazatelem kvality vedoucích kádrů. Z úvahy vyplývá, že poměrně malé procentické změny hodnoty x_6 mají za následek poměrně značné procentické změny hodnoty činitele x_2 .

Celkem podobný vztah byl konstatován i mezi přímými náklady na práci x_3 a ukazatelem x_6 . I zde vyvolává změna činitele x_6 o 17 % změnu x_3 o 60 % proti průměru (za konstantního stavu ostatních činitelů). Podobným způsobem byly počítány i další kombinace těchto a jiných činitelů.

Mezní normy záměny daného faktoru jiným faktorem

Využitím rovnic mnohonásobné regrese lze získat informaci o počtu jednotek jednoho činitele, kterým můžeme nahradit jednu jednotku druhého činitele. Tak např. z rovnice mnohonásobné regrese (1962—1966 — B_3):

$$x_1 = -135,53 + 0,00007x_2x_8 + 0,00043x_3x_5 - 0,00066x_3^2 + \\ + 0,00026x_6x_8$$

je možno stanovit ukazatele k_2 , který udává, kolika dodatečnými měrnými jednotkami činitele x_2 lze nahradit jednu dodatečnou měrnou jednotku např. činitele x_8 . Za tímto účelem vypočítáme parciální derivaci x_1 jednak podle x_2 a jednak podle x_8 :

$$\frac{\partial x_1}{\partial x_2} = 0,00007x_8; \quad \frac{\partial x_1}{\partial x_8} = 0,00007x_2 + 0,00026x_6$$

Poměr těchto derivací k_2 , případně k_8 představuje mezní normu záměny jednoho činitele druhým, tedy:

$$k_2 = \frac{\partial x_1}{\partial x_8} : \frac{\partial x_1}{\partial x_2} = \frac{0,00007x_2 + 0,00026x_6}{0,00007x_8}$$

kde k_2 je mezní norma záměny činitele x_2 za jednu měrnou jednotku činitele x_8 .

Obdobně platí:

$$k_8 = \frac{0,00007x_8}{0,00007x_2 + 0,00026x_6},$$

což je mezní norma záměny, tj. počet dodatečných měrných jednotek činitele x_8 za jednu dodatečnou měrnou jednotku činitele x_2 .

Dosadíme-li do uvedeného vzorce za x_6 nějakou konstantní hodnotu, třeba průměr $\bar{x}_6 = 2986,65$ a za x_2 a x_8 příslušné hodnoty izokvant:

$$\begin{aligned} x_2 &= 2290,50 & 1133,50 & 159,50 \\ x_8 &= 2725,61 & 2983,94 & 3242,27 \end{aligned}$$

získáme tři hodnoty k_2 , a sice:

$$k_2 = 4,9104 \quad k_2 = 4,0977 \quad k_2 = 3,4706$$

Také tři hodnoty k_8 získáme snadno jako reciproké hodnoty k_2 :

$$k_8 = 0,2036 \quad k_8 = 0,2445 \quad k_8 = 0,2881$$

Podobnými propočty byly získány mezní normy záměny i pro jiné činitele.

Izokliny

Z rovnice $k_2 = \frac{0,00007x_2 + 0,00026x_6}{0,00007x_8}$ můžeme určit x_2 :

$$x_2 = \frac{k_2 \cdot 0,00007x_8 - 0,00026x_6}{0,00007}$$

Tato rovnice je rovnicí izokliny a poskytuje informaci o průběhu různých kombinací dvojic činitelů za konstantního stavu zvoleného poměru k , tj. zvolené mezní normy záměny x_2 a x_8 s použitím hodnot $k_2 = 4,9104$ a $k_2 = 4,0977$ a po dosazení za x_8 postupně $x_8 = 2725,61$; $x_8 = 2983,84$; $x_8 = 3242,27$ a $x_6 = 2986,65$ získáme dvojice hodnot x_2 a x_8 , které na grafu dávají možnost znázornit izokliny, tj. čáry, které spojují sdružené body x_2 a x_8 v různých kombinacích při konstantní hodnotě poměru k_2 .

Koeficienty pružnosti

Další charakteristikou vztahů mezi HRP a jednotlivými činiteli jsou koeficienty pružnosti, které udávají procentní změnu HRP odpovídající změně uvažovaného činitele o 1 % za určitého konstantního stavu ostatních činitelů. Výpočet se provede na základě

dílčích regresních rovnic. Je dána rovnice dílčí regrese x_1 v závislosti na x_2 za konstantního stavu ostatních činitelů $x'_{12} = 2102,68 + 0,3457x_2$.

Za daných hodnot $x_2 = 950,16$; $x_2 = 1156,64$ a $x_2 = 1363,12$ se koeficienty pružnosti určí jako součin první derivace rovnice dílčí regrese a poměru uvažované nezávislé proměnné k teoretické hodnotě závisle proměnné, tedy:

$$e_2 = \frac{\partial x'_{12}}{x_2} \cdot \frac{x_2}{x'_{12}};$$

$$\text{kde: } \frac{\partial x'_{12}}{x_2} = 0,3457$$

$$e'_2 = 0,3457 \cdot \frac{950,16}{2102,68 + 0,3457 \cdot 950,16} = 0,1351$$

$$e''_2 = 0,3457 \cdot \frac{1156,64}{2102,68 + 0,3457 \cdot 1156,64} = 0,1598$$

$$e'''_2 = 0,3457 \cdot \frac{1363,12}{2102,68 + 0,3457 \cdot 1363,12} = 0,1831$$

Koeficienty pružnosti e_2 ukazují změnu HRP o 0,135 % při změně x_2 o 1 % (na úrovni $x_2 = 950,16$), o 0,16 % (na úrovni $x_2 = 1156,64$), o 0,18 % (na úrovni $x_2 = 1363,12$). Jak je vidět, koeficienty pružnosti e_2 mírně stoupají s růstem činitele x_2 (ostatní přímé materiálové náklady). Naproti tomu — jak ukázaly další výpočty — se stoupáním hladiny ostatních činitelů při konstantním stavu x_2 koeficienty pružnosti mírně klesají. Pro činitele x_2, x_3, x_4 a x_7 v obou zkoumaných oblastech (pokud se vyskytují), jsou koeficienty pružnosti poměrně nízké. Koeficienty pružnosti pro x_5 v obou oblastech (B_{12} a B_3) kolísají od 0,2630 do 0,3337. Koeficienty pružnosti pro činitele x_6 a x_8 dosahují značné výše v obou oblastech a kolísají od 0,49 do 0,8910.

Maximální produkce

Ze šesti uvedených rovnic mnohonásobné regrese pouze jedna dovoluje stanovit maximální hrubou produkci v závislosti na nezávislé proměnné, a sice na nákladu na práci (x_3) v B_3 (1962—1966).

Maximální produkci x_1 (max) stanovíme na základě dílčí regrese x_1 v závislosti na x_3 . Za podmínky konstantního stavu činitelů na hladině $\bar{x}_j$ (tj. průměrů) příslušná rovnice dílčí regrese bude:

$$x'_1 = 2418,34 + 1,2831x_3 - 0,00066x_3^2.$$

Položením parciální derivace této rovnice rovné nule a jejím řešením vzhledem k x_3 dostaneme hodnotu x_3 , při které x_1 je maximální.

$$\frac{\partial x_1}{\partial x_3} = 1,2831 - 2 \cdot 0,00066x_3 = 0$$

$$x_3 = \frac{1,2831}{0,00132} = 972,05$$

Po dosazení této hodnoty (972,05) do rovnice dílčí regrese za x_3 dostaneme maximální HRP:

$$x_{1(\max)} = 2418,34 + 1,2831 \cdot 972,05 - 0,00066 \cdot 972,05^2$$

$$x_{1(\max)} = 3041,96 \text{ Kčs}$$

To znamená, že při zvyšování nákladu na práci až do 972,05 Kčs za konstantního stavu ostatních činitelů na hladině $\bar{x}_j$ (průměrů) dosáhne HRP nejvyšší možné hodnoty (za těchto podmínek) $x_1 = 3041,96$ Kčs. Při dalším zvyšování nákladu na práci by HRP začala klesat.

Ovšem to je absolutní maximum. Maximum x_3 ekonomicky, kdy na 1 Kčs nákladu na práci se dostává alespoň 1 Kčs HRP, je hluboko pod tímto maximem. Hodnotu maximálního nákladu na práci, při které na korunu pracovního nákladu se ještě získává 1 Kčs HRP, lze určit z partiální derivace uvedené rovnice, přirovnáme-li ji 1:

$$\frac{\partial x_1}{\partial x_3} = 1 \cdot 2831 - 2,0 \cdot 0,00066x_3 = 1$$

Provedeme-li naznačené výkony, zjistíme, že $x_3 = 214,47$ Kčs. To znamená, že při dosažení hranice nákladu na práci $x_3 = 214,47$ Kčs činil přírůstek HRP na korunu přírůstku nákladu (x_3) také 1 Kčs. Při dalším zvyšování nákladů bude činit na 1 Kčs přírůstku nákladu (x_3) přírůstek HRP méně nežli 1 Kčs. Při této hodnotě ($x_3 = 214,47$ Kčs) nákladu na práci bude činit HRP pouze 2335 Kčs.

ZÁVĚR

V rámci možnosti využití příležitostného výchozího statistického materiálu z provozních podmínek byl učiněn pokus provést jeho korelační a regresní analýzu s použitím produkčních funkcí a některých jejich odvozených charakteristik.

1. Studium párových korelací mezi HRP a několika uvažovanými základními produkčními faktory byla zjištěna (s malými výjimkami) průkazná závislost. Bylo konstatováno, že těsnost párových vztahů mezi HRP a jednotlivými činiteli v různých letech není stejná. Zejména dochází ke značným rozdílům u nákladů na hnojiva a u množství jednotlivých živin v naturálních jednotkách. Tato skutečnost je docela zákonitým jevem, neboť působení dávek hnojiv nezávisí pouze na jejich množství, ale též na řadě dalších okolností. Pokud se tyto „další“ okolnosti rok co rok mění, mění se i těsnost tohoto vztahu.

2. Studium dílčích vztahů ukázalo, že závislosti mezi HRP a jednotlivými činiteli za konstantního stavu ostatních uvažovaných činitelů jsou odlišné od závislostí párových. Průkazný vliv na HRP ve všech letech vykázal pouze ukazatel kvality vedoucích kádrů. Ostatní činitele vykazují střídavě v některých letech průkazný vliv na HRP a v některých nikoliv. Je to proto, že kvalita vedoucích kádrů ovlivňuje jak HRP, tak některé z uvažovaných činitelů, zejména přímé materiálové náklady (x_2), přímé pracovní náklady (x_3), hustotu skotu (x_4), náklady na hnojiva (x_7), jakož i množství jednotlivých živin, dodaných v průmyslových hnojivech. Eliminováním vlivu ukazatele kvality vedoucích kádrů se redukuje vliv ostatních činitelů, který se stává méně těsným, případně neprůkazným v jednotlivých letech. Ve sloučených souborech (model III), a to v oblasti B_{12} , vykazuje HRP v průměru let 1962—1966 průkazné vztahy se všemi uvažovanými činiteli; v oblasti B_3 v průměru let 1962—1966 se ukázaly průkaznými všechny činitele kromě hustoty skotu (x_4) a nákladu na průmyslová hnojiva.

3. Rozborem produkčních funkcí bylo konstatováno, že i na základě provozních údajů je možno stanovit užitečné odvozené charakteristiky produkčních funkcí ve formě rovnic dílčí regrese, izokvant, mezních norem záměny jednoho faktoru jiným, izoklin, koeficientů pružnosti a maximálních hodnot HRP.

*Dr. ing. Petr Rastokin, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy,
Mánesova 75, Praha 2*

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLO 6 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

číslo

6

1972

VYBRANÉ UKAZATELE ZA ZEMĚDĚLSKÉ
ZÁVODY V R. 1970 (PODLE PROGRAMU
SVĚTOVÉHO SČÍTÁNÍ FAO)

Počet a plocha závodů podle výměry zemědělské půdy a podle využití půdy

Velikostní skupina v ha	Počet závodů	Zemědělská půda v ha	Orná půda a zahrady		Mnoholeté výsadby ¹⁾		Z toho ovocné sady		Trvalé louky a pastviny		Lesní půda	
			počet	ha	počet	ha	počet	ha	počet	ha	počet	ha
do 0,5	1 210 578	410 888	1 088 552	337 764	104 474	20 030	30 045	10 385	203 138	53 094	40 158	11 967
0,5 — 1	132 452	84 979	116 698	62 169	8 831	4 251	4 119	2 446	43 547	18 559	13 841	4 462
1 — 2	47 283	68 683	45 781	42 564	3 061	1 205	1 649	830	38 615	24 914	10 254	5 661
2 — 3	20 237	50 654	19 980	32 285	2 146	810	1 134	558	17 516	17 559	5 460	5 229
3 — 5	27 827	108 545	26 643	74 991	2 782	403	1 848	282	22 761	33 151	8 665	11 770
5 — 10	21 959	151 756	21 790	99 113	1 693	506	1 409	359	20 403	52 137	12 817	27 607
10 — 50	4 391	60 102	4 230	34 513	456	518	346	328	4 259	25 071	3 154	332 441
50 — 100	254	17 584	173	5 571	73	540	71	421	240	11 473	184	774 129
100 — 200	747	108 243	586	58 609	255	1 351	247	1 128	716	48 283	542	1 264 375
200 — 500	2 700	933 073	2 600	685 723	1 352	10 981	1 294	7 714	2 662	236 369	2 049	1 156 092
500 — 1000	2 642	1 839 577	2 634	1 408 939	1 745	24 444	1 584	15 063	2 607	406 194	2 162	448 919
1000 — 2500	977	1 308 576	977	1 002 966	738	19 654	708	12 429	973	285 956	807	185 084
2500 — 4000	195	631 693	195	464 951	175	11 535	175	8 028	195	155 207	119	56 543
4000 — 6000	172	827 251	172	577 440	158	11 718	158	8 404	172	238 093	95	88 529
6000 a více	48	363 536	48	258 480	46	4 584	46	2 994	48	100 472	30	53 394
drobné výměry ²⁾	—	83 762	—	33 308	—	4 560	—	4 433	—	45 894	—	24 843
celkem	1 472 462	7 048 902	1 331 059	5 179 386	127 985	117 090	44 833	75 802	357 852	1 752 426	100 337	4 451 045

¹⁾ chmelnice, vinice, ovocné sady

²⁾ závody ostatního státního sektoru (drobní držitelé půdy)

Počet osob činných v zemědělství podle výměry závoďu

Velikostní skupina v ha	Počet závoďů	Počet pracovníků celkem ¹⁾	Osoby trvale činné							Osoby pomáhající		
			celkem	muži ve věku			ženy ve věku			celkem	muži	ženy
				15 až 19 let	20 až 64 let	65 let a více	15 až 19 let	20 až 64 let	65 let a více			
do 0,5	1 210 578	456 911	2 548	1	405	245	5	1 550	342	454 363	231 874	222 489
0,5 — 1	132 452	77 043	14 139	18	1 730	1 630	59	8 269	2 433	62 904	33 927	28 977
1 — 2	47 283	95 350	35 450	200	5 708	3 048	470	21 977	4 047	59 900	36 812	23 088
2 — 3	20 237	46 369	21 489	125	4 191	2 353	212	12 258	2 350	24 880	16 085	8 795
3 — 5	27 827	63 639	35 032	272	9 396	3 539	390	18 503	2 932	28 607	18 613	9 994
5 — 10	21 959	59 916	38 139	442	13 184	3 392	528	18 130	2 463	21 777	13 433	8 344
10 — 50	4 391	15 529	12 316	226	4 937	720	435	5 530	468	3 213	1 881	1 332
50 — 100	254	3 462	3 237	96	1 589	130	136	1 226	60	225	169	56
100 — 200	747	22 687	18 719	371	7 536	1 072	282	8 814	644	3 968	1 787	2 181
200 — 500	2 700	208 992	171 330	3 069	68 723	10 908	1 457	80 820	6 353	37 662	16 804	20 858
500 — 1000	2 642	394 694	330 828	6 189	137 884	21 407	2 469	151 245	11 634	63 866	26 475	37 391
1000 — 2500	977	259 421	222 252	4 874	98 403	13 874	3 040	95 340	6 721	37 169	14 864	22 305
2500 — 4000	195	89 085	86 682	2 937	44 713	3 005	1 912	32 864	1 251	2 403	1 070	1 333
4000 — 6000	172	97 500	97 184	3 412	49 878	2 903	1 946	37 667	1 378	316	116	200
6000 a více	48	43 008	43 008	1 547	23 051	1 167	886	15 808	549	—	—	—
celkem	1 472 462	1 933 606	1 132 353	23 779	471 328	69 393	14 227	510 001	43 625	801 253	413 910	387 343

¹⁾ bez pracovníků sezónních, příležitostných a brigádníků

Závody vykazující pšenici ozimou podle sklizňové plochy a podle výměry závodu

Velikostní skupina v ha	Počet závodů vykazujících plodinu										
	celkem	do 1 ha	1 až 2	2 až 3	3 až 5	5 až 10	10 až 20	20 až 30	30 až 40	40 až 50	50 a více
do 0,5	753 650	753 650	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5 — 1	19 853	19 853	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 2	17 073	17 073	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 — 3	9 036	9 036	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — 5	12 360	12 360	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 — 10	11 613	11 197	416	—	—	—	—	—	—	—	—
10 — 50	3 119	2 683	424	12	—	—	—	—	—	—	—
50 — 100	254	33	40	23	49	58	40	7	3	1	—
100 — 200	461	4	5	6	26	57	135	108	65	38	17
200 — 500	2 478	2	6	5	25	70	202	239	293	300	1336
500 — 1000	2 566	—	1	2	5	15	47	64	84	82	2266
1000 — 2500	953	—	—	—	1	3	7	8	12	4	918
2500 — 4000	186	—	—	—	—	1	3	1	4	1	176
4000 — 6000	158	—	—	—	—	2	—	3	1	—	152
6000 a více	43	—	—	—	—	—	1	—	—	—	42
celkem	833 803	825 891	892	48	106	206	435	430	462	426	4907

Závody vykazující žito podle sklizňové plochy a podle výměry závodu

Velikostní skupina v ha	Počet závodů vykazujících plodinu										
	celkem	do 1 ha	1 až 2	2 až 3	3 až 5	5 až 10	10 až 20	20 až 30	30 až 40	40 až 50	50 a více
do 0,5	48 959	48 959	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5 — 1	8 659	8 659	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 2	12 417	12 417	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 — 3	7 050	7 050	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — 5	11 506	10 794	712	—	—	—	—	—	—	—	—
5 — 10	13 919	8 402	3536	1981	—	—	—	—	—	—	—
10 — 50	3 309	584	721	1923	81	—	—	—	—	—	—
50 — 100	104	20	20	18	13	15	16	1	1	—	—
100 — 200	337	6	8	14	19	72	131	75	11	1	—
200 — 500	1 571	3	21	32	63	237	435	328	199	129	124
500 — 1000	1 606	2	10	10	40	132	296	227	170	148	571
1000 — 2500	557	—	7	4	13	27	77	58	52	40	279
2500 — 4000	142	—	1	—	3	2	8	11	11	4	102
4000 — 6000	134	—	1	—	1	1	6	6	9	5	105
6000 a více	38	—	—	—	—	2	4	2	—	2	28
celkem	110 308	96 896	5037	3982	233	488	973	708	453	329	1209

Závody vykazující ječmen jarní podle sklizňové plochy a podle výměry závodu

Velikostní skupina v ha	Počet závodů vykazujících plodinu										
	celkem	do 1 ha	1 až 2	2 až 3	3 až 5	5 až 10	10 až 20	20 až 30	30 až 40	40 až 50	50 a více
do 0,5	533 277	533 277	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5— 1	30 412	30 412	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 2	27 938	27 938	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 — 3	13 878	13 878	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — 5	11 079	10 775	304	—	—	—	—	—	—	—	—
5 — 10	13 788	6 976	6251	561	—	—	—	—	—	—	—
10 — 50	3 131	87	341	1312	827	564	—	—	—	—	—
50 — 100	254	30	39	31	49	50	42	8	3	—	2
100 — 200	453	7	10	13	24	91	175	84	29	16	4
200 — 500	2 421	4	5	10	35	110	332	405	392	306	822
500 —1000	2 553	1	1	4	8	32	74	121	159	206	1947
1000 —2500	954	—	—	—	2	3	9	16	24	24	876
2500 —4000	185	—	—	—	—	—	—	1	2	2	180
4000 —6000	157	—	—	—	—	—	3	3	2	—	149
6000 a více	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44
celkem	640 524	623 385	6951	1931	945	850	635	638	611	554	4024

Závody vykazující kukuřici na zrno podle sklizňové plochy a podle výměry závodu

Velikostní skupina v ha	Počet závodů vykazujících plodinu										
	celkem	do 1 ha	1 až 2	2 až 3	3 až 5	5 až 10	10 až 20	20 až 30	30 až 40	40 až 50	50 a více
do 0,5	381 433	381 433	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5— 1	5 210	5 210	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 2	3 339	3 339	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 — 3	1 919	1 919	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — 5	2 349	1 954	395	—	—	—	—	—	—	—	—
5 — 10	1 619	975	644	—	—	—	—	—	—	—	—
10 — 50	275	151	68	56	—	—	—	—	—	—	—
50 — 100	56	15	16	5	7	8	2	—	—	—	3
100 — 200	19	2	2	1	4	5	3	1	—	—	1
200 — 500	218	2	5	7	13	44	58	36	12	11	30
500 — 1000	435	3	4	5	16	35	84	63	64	27	134
1000 — 2500	281	1	—	—	—	7	24	18	25	28	178
2500 — 4000	36	—	—	—	1	1	2	—	2	3	27
4000 — 6000	23	—	—	—	—	2	1	3	2	—	15
6000 a více	11	—	—	—	—	—	1	1	3	—	6
celkem	397 223	395 004	1134	74	41	102	175	122	108	69	394

Závody vykazující brambory podle sklizňové plochy a podle výměry závodu

Velikostní skupina v ha	Počet závodů vykazujících plodinu										
	celkem	do 1 ha	1 až 2	2 až 3	3 až 5	5 až 10	10 až 20	20 až 30	30 až 40	40 až 50	50 a více
do 0,5	957 718	957 718	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5— 1	47 731	47 731	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 2	40 543	40 543	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 — 3	18 201	18 201	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — 5	23 332	21 534	1798	—	—	—	—	—	—	—	—
5 — 10	20 069	18 286	1240	543	—	—	—	—	—	—	—
10 — 50	3 949	2 651	549	512	237	—	—	—	—	—	—
50 — 100	254	69	42	28	51	34	20	4	3	3	—
100 — 200	438	12	21	15	32	126	170	55	6	1	—
200 — 500	2 275	12	36	58	157	427	738	388	252	118	89
500 — 1000	2 291	4	17	45	87	263	502	359	267	232	515
1000 — 2500	798	4	4	13	23	59	131	106	79	61	318
2500 — 4000	150	—	—	1	1	7	22	14	6	7	92
4000 — 6000	136	—	1	1	2	2	8	7	5	4	106
6000 a více	38	—	—	—	2	2	3	4	3	1	23
celkem	1 117 923	1 106 765	3708	1216	592	920	1594	937	621	427	1143

Závody vykazující cukrovku podle sklizňové plochy a podle výměry závodu

Velikostní skupina v ha	Počet závodů vykazujících plodinu										
	celkem	do 1 ha	1 až 2	2 až 3	3 až 5	5 až 10	10 až 20	20 až 30	30 až 40	40 až 50	50 a více
do 0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5 — 1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 — 2	94	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 — 3	101	101	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3 — 5	374	374	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5 — 10	525	116	234	175	—	—	—	—	—	—	—
10 — 50	267	168	42	32	25	—	—	—	—	—	—
50 — 100	27	3	2	6	7	6	2	1	—	—	—
100 — 200	105	1	—	6	8	15	49	20	6	—	—
200 — 500	1035	2	3	10	35	86	242	236	154	106	161
500 — 1000	1256	1	1	9	20	61	170	169	158	131	536
1000 — 2500	544	—	—	3	2	14	29	50	39	34	373
2500 — 4000	92	—	—	—	—	4	2	4	5	—	77
4000 — 6000	70	—	—	—	—	3	5	—	2	5	55
6000 a více	26	—	—	—	—	—	—	2	—	—	24
celkem	4516	860	282	241	97	189	499	482	364	276	1226