

VĚDECKÝ ČASOPIS

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA



11-12

ROČNÍK 16 (XLIII)
LISTOPAD-
PROSINEC 1970
PRAHA,
CENA 20 Kčs

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Řídí vedoucí redaktorka ing. Hedvika Malíková s redakční radou

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1970

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 разрешенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства. Издаёт Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7

The scientific journal 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 renseignements scientifiques et techniques. Paraît une fois par mois. Rédaction Prague 2, Slezská 7

SYNOPSIS

Zemědělská ekonomika

11-12

СОДЕРЖАНИЕ — CONTENT — INHALT

J. Javůrková:

Особенности рыночного механизма и конкуренции на сельскохозяйственных рынках в экономически развитых капиталистических странах
Peculiarities of the Market Mechanism and Competition in Agricultural Markets in Economically Advanced Capitalist Countries
Besonderheiten des Marktmechanismus und Konkurrenz auf landwirtschaftlichen Märkten in wirtschaftlich entwickelten kapitalistischen Ländern

Z. Sokol:

Особенности рыночного механизма в сельском хозяйстве капиталистических стран
Specialities of the Market Mechanism in the Agriculture of Capitalist Countries
Besonderheiten des Marktmechanismus in der Landwirtschaft kapitalistischer Länder

Machoňová J., Škodová J.:

Проблемы автоматизации информации с точки зрения руководящего работника в сельском хозяйстве
Problems of the Automation of Information from the Standpoint of a Leading Worker in Agriculture
Probleme der Informationsautomatisierung vom Gesichtspunkt des leitenden Mitarbeiters in der Landwirtschaft

Ledlová V.:

Зависимости некоторых факторов от валовой продукции сельского хозяйства ЧССР
Dependence of Some Factors on Gross Production in Czechoslovakia
Abhängigkeit einiger Faktoren von der Bruttoproduktion in der Landwirtschaft der CSSR

Janáč J., Korsuň S.:

Некоторые возможности использования линейного программирования в области сельскохозяйственной мелиорации
Some Possibilities of the Use of Linear Programming in the Field of Agricultural Amelioration
Einige Nutzungsmöglichkeiten der linearen Programmierung auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Meliorationen

Biedermann L.:

К улучшению зоотехнического и бухгалтерского учета в промышленных стадах крупного рогатого скота
Contribution to an Improvement of Zootechnical Recording and Accountancy in Large-Scale Cattle Breeding
Beitrag zur Qualitätsverbesserung der zootechnischen und Buchhaltungserfassung in der Rindergroßzuchten

Ganěv A.:

Творческое применение Кооперативного плана Ленина как решающее условие победы кооперативного строя в Болгарии
Creative Application of Lenin's Co-operative Program as a Crucial Point of the Victory of the Co-operative System in Bulgaria
Schöpferische Applikation Lenins Genossenschaftsplans als entscheidende Bedingung des Sieges der Genossenschaftsgründung in Bulgarien

Formánek B., Roztočil O.:

Договорные вертикальные интегральные отношения между сельскохозяйственными и пищепромышленными предприятиями
Contractual Vertical Integration Relations Between Agricultural and Food-Industry Enterprises
Vertikale Integrations-Vertragsbeziehungen zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und Lebensmittelbetrieben

Truksa V.:

Анализ экономики и выгоночных овощей
Economic Analysis of Forced Vegetables
Analyse der Ökonomik von Treibgemüse

SYNOPSIS

И. Я в у р к о в а

Особенности рыночного механизма и конкуренции на сельскохозяйственных рынках в экономически развитых капиталистических странах

Сельскохозяйственный рынок в основном подчинен общим правилам рыночных отношений современного капитализма. Одновременно он отличается специфическими чертами, которые влияют на действие рыночного механизма и характер конкуренции.

Рыночный механизм как орудие саморегулирования рыночного равновесия ослабляется низкой гибкостью глобального предложения сельскохозяйственных продуктов. Эта гибкость, в свою очередь, вызвана как вещественными и природными, так и социальными условиями сельскохозяйственного производства. Глобальный спрос на сельскохозяйственные продукты (на пищевые продукты) также относительно негибкий. Относительная негибкость предложения и спроса ослаблена системой обратных связей между этими двумя элементами системы рынка и ценой. Сельскохозяйственная цена отличается сильной, почти предельной вариантностью, которая неблагоприятно влияет на развитие сельскохозяйственных доходов. Отклонения у цен и доходов не представляют собой достаточно эффективные стимулы для очистки рынка от лишних товаров и для рационального размещения производственных источников в сельском хозяйстве.

Конкуренция на сельскохозяйственных рынках далеко не так совершенна или чиста, как некоторые экономисты думают. На конкурентные отношения влияют экономическое неравенство партнеров, низкая подвижность производственных источников и недостаточная информированность сельскохозяйственных производителей о рыночной конъюнктуре. Своеобразным препятствием совершенной конкуренции на сельскохозяйственных рынках является монополия частного землевладения.

В статье подчеркивается, что стихийное действие рыночного механизма на сельскохозяйственных рынках не является достаточно эффективным орудием для образования рыночного равновесия и регулирования сельскохозяйственной продукции до требуемого уровня. Процесс приближения рыночной системы к состоянию равновесия настолько медлительный и негибкий, что вызывает тревожные отрицательные сопроводительные явления как в экономической, так и социальной области. Общие потери, вытекающие из нарушений и противоречий в действии свободного рыночного механизма — одна из причин попыток капиталистических правительств регулировать сельскохозяйственный рынок и производство.

J. J a v ů r k o v á

Peculiarities of the Market Mechanism and Competition in Agricultural Markets in Economically Advanced Capitalist Countries

In the essence, the agricultural market is governed by the rules of the market relations of the present capitalism. At the same time it is characterized by specific features influencing the functioning of the market mechanism and the nature of competition.

The market mechanism, as a tool of the self-control of the market balance, is weakened by the low elasticity of the global offer of agricultural products. This is a result of material and natural, as well as social conditions of agricultural production. The global demand for agricultural products (or for foodstuffs) is also

relatively unelastic. The relative lack of elasticity of offer and demand detracts from the system of back relations between these two elements of the market system, and price. Agricultural price is characterized by large or even extreme variability which affects the development of agricultural incomes. The fluctuations in prices and incomes are insufficiently effective stimuli for making market free from excessive products and for a rational allocation of production resources in agriculture.

The competition in agricultural markets is far from being perfect or atomistic (pure), as some economists believe. The competition relations are influenced by the economic inequality of competitors, by a low mobility of the production resources, and by the lack of information concerning market boom coming to agricultural producers. A peculiar hindrance to perfect competition in agricultural markets is the monopoly of the private ownership of land.

The article stresses that the spontaneous effect of the market mechanism on agricultural markets is not a sufficiently efficient tool for the achieving of market balance and for the control of agricultural output on a desired level. The process of the development of balance in the market mechanism is excessively stiff and tedious entailing alarming negative concomitant phenomena both in the economic and social fields. The social losses resulting from disorders and contradictions in the functioning of the market mechanism are one of the reasons for the efforts of capitalist governments for the control of agricultural production and market.

J. Javůrková

Eigentümlichkeiten des Marktmechanismus und Konkurrenz auf landwirtschaftlichen Märkten in wirtschaftlich entwickelten kapitalistischen Ländern

Der landwirtschaftliche Markt unterliegt im Grund den allgemeinen Regeln der Marktbeziehungen des gegenwärtigen Kapitalismus. Gleichzeitig zeichnet er sich mit spezifischen, das Funktionieren des Marktmechanismus und Konkurrenzcharakter beeinflussenden Zügen aus.

Der Marktmechanismus als Werkzeug der Selbstregulierung des Marktgleichgewichts wird durch die niedrige Elastizität des globalen Angebots der landwirtschaftlichen Produkte abgeschwächt. Diese wird sowie von den sachlichen und natürlichen, als auch sozialen Bedingungen der landwirtschaftlichen Produktion verursacht. Auch die globale Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten (resp. Lebensmitteln) ist relativ unelastisch. Durch die relative Unelastizität des Angebots und der Nachfrage ist das System der Rückkopplungen zwischen diesen zwei Elementen des Marktsystems und dem Preise abgeschwächt. Der landwirtschaftliche Preis zeichnet sich mit einer starken bis extremen, die Entwicklung der landwirtschaftlichen Einkommen ungünstig beeinflussenden Variabilität aus. Die Preis- und Einkommenschwankungen sind keine genügend wirksame Stimuli für die Reinigung des Marktes von überflüssigen Produkten und für eine rationale Anbringung der Produktionsquellen in der Landwirtschaft.

Die Konkurrenz auf den landwirtschaftlichen Märkten ist weitaus nicht atomistisch (rein), wie einige Ökonomen vermuten. Die Konkurrenzbeziehungen werden von der ökonomischen Ungleichheit der Partner, niedrigen Mobilität der Produktionsquellen und ungenügenden Informiertheit der landwirtschaftlichen Hersteller über die Marktkonjunktur beeinflusst. Ein eigenartiges Hindernis einer vollkommenen Konkurrenz auf landwirtschaftlichen Märkten ist das Monopol des privaten Bodeneigentums.

In dem Artikel wird betont, daß die spontane Wirkung des Marktmechanismus auf landwirtschaftlichen Märkten kein genügend wirksames Werkzeug für die Bildung des Marktgleichgewichts und Regulierung des landwirtschaftlichen Outputs auf das gewünschte Niveau ist. Der Prozeß der Annäherung des Marktsystems zum Gleichgewichtszustand ist so zeitraubend und unelastisch, daß er alarmierende negative Begleiterscheinungen sowie am ökonomischen, als auch sozialen Gebiet hervorruft. Die aus den Störungen und Gegensätzen in der Funktionierung des freien Marktmechanismus erfolgenden gesellschaftlichen Verluste sind eine der Ursachen der Versuche der kapitalistischen Regierungen den landwirtschaftlichen Markt und Produktion zu regulieren.

SYNOPSIS

З. Сокол

Особенности рыночного механизма в сельском хозяйстве капиталистических стран

Сельское хозяйство в капиталистических странах относится к тем экономическим сферам, где государственный интервенционизм очень развит. На первый взгляд это кажется парадоксом, так как сельское хозяйство обычно понимают как типичный сектор конкуренции. Это обычное понимание не принимает во внимание действительность, что в сельском хозяйстве наоборот действие конкуренционной системы встречается с препятствиями, вытекающими как из естественных различий сельского хозяйства, так и из особенности его социально-экономической структуры.

Препятствия действия модели рыночного механизма в сельском хозяйстве проявляются как в негибкой реакции спроса на сельскохозяйственные продукты на изменения цен и доходов, так и в тяжеловесном приспособлении предложения сельскохозяйственных продуктов положению на рынке и, наконец, в трудоемком создании рыночного равновесия. Или на рынке создается равновесие при помощи больших ценовых отклонений (что неблагоприятно влияет на неподвижность спроса на несельскохозяйственные продукты и доходы хлеборобов), или наступает затяжной период длительного неравновесия.

Эти нарушения действия конкуренционной системы вызывают необходимость заменить и дополнить рыночный механизм в сельском хозяйстве разными формами центрального регулирования.

Z. Sokol

Peculiarities of the Market Mechanism in Agriculture of Capitalist Countries

In Capitalist countries agriculture belongs to those economic spheres where state interventionism is greatly developed. On first sight this seems a paradox, as usually agriculture is understood to be a typical sector for competition. This usual understanding does not consider the fact that, on the contrary, in agriculture the functioning of the competition system meets with obstacles resulting as well from the natural diversities of agriculture, as from the specialities of its social and economic structure.

The obstacles of the model functioning of the market mechanism show in agriculture as well in the inflexible reaction of the demand for agricultural products to changes in prices and incomes, as in the cumbersome adaptation of the supply of agricultural products to the conditions on the market, and finally also in a difficult building of market balance. Either balance is built on the market with the help of large price fluctuations (this influences unfavourably the stability of the demand for non-agricultural products and the income situation of agricultural producers), or prolonged states of long-years unbalance take place.

These disturbances in the functioning of the competition system call for the necessity to replace and complete the market mechanism in agriculture by various forms of central regulation.

Eigentümlichkeiten des Marktmechanismus in der Landwirtschaft kapitalistischer Länder

Die Landwirtschaft gehört in den kapitalistischen Ländern zu den ökonomischen Spären, wo der staatliche Interventionismus beträchtlich entwickelt ist. Auf den ersten Blick scheint dies ein Paradox zu sein da die Landwirtschaft gewöhnlich als ein typischer Konkurrenzsektor gefaßt wird. Diese gewöhnliche Erfassung nimmt nicht in Betracht die Tatsache, daß im Gegenteil in der Landwirtschaft das Funktionieren des Konkurrenzsystems auf, sowie von den natürlichen Verschiedenheiten als auch von den Besonderheiten ihrer sozial-ökonomischen Struktur erfolgende Hindernisse stößt.

Hindernisse der Modellfunktionierung des Marktmechanismus machen sich in der Landwirtschaft sowohl in einer unelastischen Reaktion der Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten auf Änderungen der Preise und Einkommen, als auch in einer schwerfälligen Anpassung des Angebots der landwirtschaftlichen Produkte den Marktverhältnissen, und schließlich auch in einer schwierigen Bildung des Marktgleichgewichts bemerkbar. Entweder wird auf dem Markt Gleichgewicht mittels großer Preisschwankungen (was die Stabilität der Nachfrage nach nicht landwirtschaftlichen Produkten und die Einkommenssituation der landwirtschaftlichen Hersteller ungünstig beeinflußt) gebildet, oder es entstehen langwierige Zustände eines langfristigen Ungleichgewichts.

Diese Störungen in der Funktionierung des Konkurrenzsystems rufen die Notwendigkeit, den Marktmechanismus in der Landwirtschaft mit verschiedenen Formen einer Zentralregulierung zu ersetzen und ergänzen, hervor.

SYNOPSIS

Й. Махонёва, Й. Шкодова

Проблемы автоматизации информации с точки зрения руководящего работника в сельском хозяйстве

В статье приведены результаты изучения отношения человека к автоматизации, а именно как личности, определяющей свои требования к оптимальной системе, так и личности, принимающей и подающей информацию в рамках уже автоматизированной системы. Было установлено, что в настоящее время руководящие работники в сельскохозяйственных предприятиях вполне способны формулировать свои потребности к информации, а это означает, что при определении потребности и объема информации необходимо исходить из других, объективных аспектов; что кодирование информации до сих пор является самым важным препятствием автоматизации в том направлении, что сельскохозяйственный работник до сих пор не подготовлен акцентировать слишком сложные коды и, таким образом, информацию теряет. Были приведены различия в подходе к кодированию исходящему из образования, занимаемой должности, рабочего стажа и возраста респондентов. Одновременно был приведен возможный способ предварительной оценки вероятного количества ошибок с возрастающей длиной кода.

J. Machoňová, J. Škodová

Problems of the Automation of Information from the Standpoint of a Leading Worker in Agriculture

The article presents the results of the examination of the relation of man to automation. Man is treated as a personality defining his requirements for an optimum system and as a personality receiving and emitting information in the framework of a system already automated. It has been demonstrated that at present the leading workers in agricultural enterprises are not fully capable of defining their requirements for information. This means that the determination of the requirement for and extent of information should be based on other — objective — standpoints; that the coding of information remains the most considerable hindrance to automation in the sense that the agricultural worker is not yet able to accept too complex codes, thus losing the information. The differences in the approach to coding resulting from the level of education, function, length of practical experience, and age of the respondents were mentioned. At the same time a possible method of the estimation of the probable number of errors resulting from increased length of the code was presented.

J. Machoňová, J. Škodová

Probleme der Informationsautomatisierung vom Gesichtspunkt des leitenden Mitarbeiters in der Landwirtschaft

In dem Artikel sind die Ergebnisse der Untersuchung der Beziehung des Menschen zur Automatisierung, und zwar als einer ihre Anforderungen auf das Optimalsystem definierenden und die Information im Rahmen des bereits automatisierten Systems aufnehmenden und entsendenden Persönlichkeit angeführt. Es wurde ermittelt, daß gegenwärtig die leitenden Mitarbeiter in landwirtschaftlichen

Betrieben nicht völlig fähig sind, ihren Informationsbedarf zu definieren, das heißt, daß es notwendig ist, bei Feststellung des Bedarfs und Umfangs der Informationen von anderen — objektiven — Gesichtspunkten auszugehen; daß das Kodieren der Informationen bis jetzt das größte Hindernis in dem Sinne, daß der landwirtschaftliche Mitarbeiter noch nicht bereit ist zu komplizierte Codes zu akzeptieren und dadurch die Information verliert, ist. Es sind die der Bildung, ausgeübten Funktion, Länge der Praxis und Alter der Respondenten entspringenden Unterschiede im Herantritt zum Kodieren angeführt worden. Gleichzeitig ist eine mögliche Methode, die mit der steigenden Kodelänge wahrscheinliche Fehleranzahl abzuschätzen, angeführt worden.

SYNOPSIS

В. Ледлова

Зависимости некоторых факторов от валовой продукции
сельского хозяйства ЧССР

В статье рассматриваются зависимости некоторых факторов от валовой продукции. Основанием служит регрессивный анализ данных избранной совокупности ЕСХК Федерального статистического управления за 1968 г.

На основе анализа можно сказать, что при дифференцировании валовой продукции на 1 га с/х земли проявляются следующие зависимости:

а) В общем итоге рост валовой продукции на 1 га с/х земли дан ростом растениеводства и животноводства, причем рост первого несколько быстрее.

б) Рост животноводства на 1 га с/х земли, обуславливающий повышение валовой продукции на 1 га с/х земли, в своем итоге достигается частично за счет роста поголовий животных на 1 га с/х земли и частично за счет роста продуктивности.

в) В данных условиях в общем счете и в отдельных производственных областях рост валовой продукции на 1 га с/х земли достигается за счет увеличения основных средств и труда, причем первые участвуют в большей мере. В данных условиях замена живого труда мертвым не внедряется.

г) В общем счете и в отдельных производственных областях внедряется тенденция более ускоренного роста валовой и особенно финальной продукции, чем себестоимости, в которой материальные расходы растут быстрее, чем трудовые затраты.

Ввиду более быстрого роста финальной продукции, чем себестоимости при дифференцировании валовой продукции на 1 га с/х земли, тенденция повышения интенсивности с/х производства сопровождается тенденцией повышения рентабельности.

В общем можно сказать, что в данных технических и технологических условиях повышение интенсивности с/х производства выгодно как с точки зр. общественной эффективности затраченных средств и труда, так и рентабельности производства.

V. Ledlová

Dependence of Some Factors on Gross Production in Czechoslovakia

The present paper deals with the analysis of the dependence of some factors on gross production. The study was undertaken on the basis of the regression analysis of the data for a selected set of Unified Agricultural Cooperatives gathered by the Federal Statistical Agency for the year 1968.

The analysis indicates that the following dependences occur when converted to values per hectare of agricultural land:

a) In the aggregate value the increasing trend in gross production is conditioned by the increase of animal production and plant production, the increase of plant production being slightly quicker than that of animal production;

b) An increasing trend in the animal production per hectare of agricultural land which underlies a higher gross production per hectare of agricultural land is — in the aggregate value — partially achieved through higher stocks of farm animals per hectare of agricultural land, and partially through higher efficiency;

c) Under the given conditions, the increased gross production per hectare of agricultural land is achieved — both in the general data and in different spheres of production — through the increase of basic means and of work. The higher proportion in the increase of gross production is represented by the increase in basic means, in comparison with that in work. The existing conditions do not require the substitution of live work with past work;

d) A trend of a quicker increase of gross production, and particularly in resultant production, in comparison with prime costs, is observed both in the general values and in the specific spheres of production. As to the prime costs, the material costs increase more quickly than the costs incurred in work.

Due to the quicker increase in the resultant production than in prime costs in the process of the intensification of gross production per hectare of agricultural land, the trend of the intensification of agricultural production is accompanied by the trend towards the increase in profitability.

It can be concluded in general that the intensification of agricultural production is advantageous under the existing technical and technological conditions both from the point of view of the social effectivity of the means and work input and from the viewpoint of the profitability of production.

V. Ledlová

Abhängigkeiten einiger Faktoren von der Bruttoproduktion in der Landwirtschaft der ČSSR

Der vorliegende Aufsatz befaßt sich mit der Analyse der Abhängigkeiten einiger Faktoren von der Bruttoproduktion. Er stützt sich auf die regressive Analyse der Angaben der Auswahlgruppe von PLG des Föderalen statistischen Amtes für das Jahr 1968.

Von der Analyse kann angeführt werden, daß bei einer Abstufung der Bruttoproduktion für 1 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche sich die folgenden Abhängigkeiten zeigen:

a) Im Ganzen ist die Steigerung der Bruttoproduktion auf 1 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche durch die Steigerung der pflanzlichen sowie tierischen Produktion bedingt, wobei die Steigerung der pflanzlichen Produktion ein wenig schneller als die Steigerung der tierischen Produktion ist.

b) Die Steigerung der tierischen Produktion für 1 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche, die die höhere Bruttoproduktion auf 1 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche bedingt, wird im Ganzen teilweise durch höhere Viehbestände auf 1 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche, teilweise durch höhere Nutzleistung erzielt.

c) Zu den gegebenen Bedingungen wird die höhere Bruttoproduktion auf 1 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche im Ganzen sowie in den einzelnen Produktionsgebieten durch Erhöhung des Grundmittelbestandes und der Arbeit erzielt. Dabei beteiligt sich auf der Steigerung der Bruttoproduktion die Erhöhung des Grundmittelbestandes in einem höheren Maße als die Arbeit. Unter den gegebenen Bedingungen setzt sich das Verdrängen der lebendigen Arbeit durch vergangene Arbeit nicht durch.

d) Im Ganzen sowie in den einzelnen Produktionsgebieten setzt sich die Tendenz einer schnelleren Zunahme der Bruttoproduktion, und besonders der resultierenden Produktion als der Selbstkosten durch. In den Selbstkosten steigen die Materialkosten schneller als die Arbeitskosten.

Mit Rücksicht auf die schnellere Zunahme der resultierenden Produktion als der Selbstkosten bei der Steigerung der Bruttoproduktion auf 1 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche wird die Tendenz der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion auch von der Tendenz der Rentabilitätssteigerung begleitet.

Im Ganzen kann gefolgert werden, daß die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion unter den gegenwärtigen technischen sowie technologischen Bedingungen sowie vom Gesichtspunkt der gesellschaftlichen Effektivität der aufgewandten Mittel und Arbeit als auch vom Gesichtspunkt der Produktionsrentabilität vorteilhaft ist.

SYNOPSIS

Я. Янач, Ц. Корсунь

Некоторые возможности использования линейного программирования
в области сельскохозяйственной мелиорации

Изучая круг влияний и экономность затрачиваемых на мелиорацию капиталовложений, необходимо провести анализ структуры всей системы, включающей элементы растениеводства и животноводства, элементы мелиорации и водного хозяйства, пропускной способности животноводческих помещений, складских помещений, рабочей силы и требований государственного плана заготовок. Осуществление анализа в указанном объеме выходит за пределы возможностей обычных калькуляционных процессов, однако, для этой цели можно применить симплексный метод линейного программирования.

Так как вкладом мелиорации можно считать только ту часть урожая после создания мелиорационного сооружения, которая превышает максимум достижимого без мелиорации экономического эффекта, необходимо решать всегда две задачи — определение оптимальной структуры системы без мелиорации и с мелиорацией. Выбор оптимизационного критерия, целевой функции математической модели необходимо подчинить цели решения. При сравнении результатов, достигнутых симплексным методом с мало надежными и в некоторых случаях даже нереальными результатами, полученными при применении обычного до сих пор калькуляционного метода, очевидно, что внедрение линейного программирования в область сельскохозяйственной мелиорации абсолютно необходимо.

J. Janáč, S. Korsuň

Some Possibilities of the Use of Linear Programming in the Field
of Agricultural Amelioration

The examination of the range of effects and the economy of the amelioration investments requires an analysis of the structure of the whole system comprising the elements of plant production and animal husbandry, elements of amelioration and hydrobiology, capacity of the housing premises for farm animals, storing premises, labour, and the requirements of the state procurement plan. The performance of the analysis in its whole entirety exceeds the possibilities of the currently used calculation procedures. However, the simplex method of linear programming can be used for this purpose.

Due to the fact that only the part of yields, obtained after the amelioration work is finished, that exceeds the maximum of the economic effect obtained without amelioration can be considered as a contribution of amelioration, there are always two problems to be solved: the determination of an optimum structure of the system with and without amelioration. The selection of the optimization criterion, i. e. the purpose-function of the mathematic model, must be subordinated to the aim of the solution. The comparison of the results, obtained through the simplex procedure with low-reliability or — in some cases — even unrealistic results obtained from the application of the currently used calculation method, indicates that the introduction of linear programming in the field of agricultural amelioration is quite necessary.

Einige Nutzungsmöglichkeiten der linearen Programmierung auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Meliorationen

Falls wir den Einflußbereich und Wirtschaftlichkeit des Meliorationsinvestitionenaufwands verfolgen, ist es notwendig, die ganze Struktur des, die Elemente der pflanzlichen und tierischen Produktion, Meliorations- und Wasserwirtschaftselemente, Kapazität der Aufstellungs- und Lagerungsräume, der Arbeitskräfte sowie Anforderungen des staatlichen Einkaufsplans enthaltenden Systems zu analysieren. Die Durchführung einer Analyse in der gegebenen Breite überschreitet die Möglichkeiten der üblichen Kalkulationsvorgänge, jedoch ist es möglich, für diesen Zweck die Simplex-Methode der linearen Programmierung zu benutzen.

Da als Beitrag der Melioration nur ein solcher Teil der Erträge nach dem Ausbau des Meliorationswerkes, der das ohne Melioration erreichbare Maximum des ökonomischen Effekts überschreitet, betrachtet werden kann, ist es notwendig, immer zwei Aufgaben — die Festlegung der Optimalstruktur des Systems ohne Melioration und mit Melioration, zu lösen. Die Wahl des Optimalisierungskriteriums, der Zweckfunktion des mathematischen Modells, muß dem Ziel der Lösung unterordnet werden. Beim Vergleich der mit dem Simplex-Verfahren erzielten Ergebnisse mit den wenig verlässlichen und in einigen Fällen sogar unrealen, bei der Benützung der bis jetzt üblichen Kalkulationsmethode aufgewiesenen Ergebnissen ist es offensichtlich, daß die Einführung der linearen Programmierung in das Fachgebiet der landwirtschaftlichen Meliorationen vollkommen unerlässlich ist.

SYNOPSIS

Л. Видерманн

К улучшению зоотехнического и бухгалтерского учета
в промышленных стадах крупного рогатого скота

В работе приводится способ улучшения основного зоотехнического и, следовательно, бухгалтерского учета в промышленных стадах кр. рог. скота на основе модифицированного метода, составленного РЕМЕРОМ. Его сущность в том, что в промышленных стадах полученные производственные результаты устанавливают не только в молочной, но и мясной продукции по всему разведению как по агрегированной отрасли. Общая продукция кр. рог. скота выражается в так наз. стандартных молочных единицах. СМЕ выражают продукцию на основе фактора пересчета, показывающего, что 1 кг привеса по своей стоимости равняется 7 кг молока. Общая же продукция кр. рог. скота в СМЕ сравнительно надежно выражает и степень оценки кормов, ввиду чего ее можно сравнивать с общей продукцией других сельхозпредприятий. Большим преимуществом этого метода является то, что при его помощи приобретаются данные о проявлении принятых организационных и животноводческих мероприятий, а также зоотехнического режима в производственных и хозяйственных результатах разведения кр. рог. скота. Таким образом, сельхозпредприятие может контролировать правильность и эффективность своих животноводческих приемов.

Кроме того, описан способ ведения карточек коров, в которых записывается достигнутый уровень продукции и коровы, и ее потомства.

L. Biedermann

Contribution to an Improvement of Zootechnical Recording and Accountancy in Large-Scale Cattle Breeding

The work proposes a way to improve the basic zootechnical recording and herewith also accountancy in large-scale cattle breeding on the grounds of a modified method worked out by REMER. Its base is, in large-scale breeds to determine the achieved results of production not only in dairy, but in beef production as well, for the whole breed as an aggregated branch. The total cattle production is recorded in the so-called standard milk units. SMU expresses production on the grounds of a conversion factor stating that 1 kg live weight gains of cattle equals in its value 7 kg milk. The total cattle production in SMU expresses relatively reliably also the grade of the conversion of feeds, so that it can be compared with the total production of other agricultural enterprises. An important advantage of this method is that with its help information is achieved how the accepted organization and breeding measures as well as the zootechnical regime applied show in the production and economical results of the breed. In this way the agricultural enterprise can control the correctness and efficiency of its breeding methods.

In addition to this a way is described how to keep cards of dairy cows to account the achieved standard of production as well of their own, as of their progeny.

Beitrag zur Qualitätsverbesserung der zootechnischen und Buchhaltungserfassung in der Rindergroßzuchten

In der Arbeit wird die Art der Vervollkommnung der grundlegenden und dadurch auch der Buchhaltungserfassung in den Rindergroßzuchten auf Grund der modifizierten mittels REMER bearbeiteten Methode vorgeschlagen. Deren Grund ist, daß in den Rindergroßzuchten die erreichten Produktionsergebnisse festgestellt werden, und zwar nicht nur in der Milchproduktion sondern auch in der Fleischproduktion für die ganze Zucht wie für den aggregierten Zweig. Die gesamte Rinderproduktion wird in sogenannten Standardmilcheinheiten aufgewiesen. Die standard Milcheinheit drückt die Produktion auf Grund des Umrechnungsfaktors, der bestimmt, daß 1 kg Lebendgewichtszunahme des Rindes durch seinen Wert 7 kg Milch entspricht, aus. Die gesamte Rinderproduktion in Standardmilcheinheiten drückt verhältnismäßig verlässlich auch den Futterbewertungsgrad aus, so daß sie mit der Gesamtproduktion anderer landwirtschaftlichen Betriebe verglichen werden kann. Ein bedeutender Vorteil dieser Methode ist, daß mittels ihrer Hilfe Angaben gewonnen werden können, wie sich die angenommenen Organisations- und Zuchtungsmaßnahmen und auch das geltendgemachte zootechnische Regime in den Produktions- und Wirtschaftsergebnissen der Züchtung äußern. Der landwirtschaftliche Betrieb kann auf diese Art die Richtigkeit und Wirkung ihrer Züchtungsvorgänge kontrollieren.

Ferner wird die Art beschrieben, wie die Karteikarten der Milchkühe für die Erfassung des erreichten Produktionsniveaus, wie ihrer eigenen, so auch der Produktion ihrer Nachkommenschaft geführt werden sollen.

SYNOPSIS

A. Г а н е в

Творческое применение Кооперативного плана Ленина как решающее условие победы кооперативного строя в Болгарии

За истекшие 25 лет была проведена социалистическая перестройка болгарской деревни. Государство помогло сельскому хозяйству в сравнительно короткое время создать мощную материально-производственную базу. По сравнению с другими странами в Болгарии после кооперации было достигнуто наивысшего среднегодового привеса сельскохозяйственной продукции — 6 %.

В настоящее время кооперативный строй в Болгарии перешел на новый этап развития, характерный переходом на промышленную базу, внедрением промышленной технологии на основе дальнейшей концентрации и специализации. Успехи болгарского сельского хозяйства однозначно подтверждают правильность и эффективность Кооперативного плана Ленина.

A. G a n y e v

Creative Application of Lenin's Co-operative Program as a Crucial Point of the Victory of the Co-operative System in Bulgaria

The socialist reconstruction of Bulgarian countryside has been taking place in the past 25 years. A powerful material and productional basis of agriculture has been achieved with the assistance of the government in a relatively short period of time. In comparison with other countries, Bulgaria has reached the largest average yearly increase of agricultural production — 6 per cent.

Recently the Bulgarian co-operative system has initiated a new stage characterized by the transition to industrialization pattern of agriculture, introduction of industrial techniques and technology on the basis of further concentration and specialization. The success of Bulgarian agriculture provides an explicit proof of the rightness and effectivity of Lenin's co-operative program.

A. G a n ě v

Schöpferische Applikation Lenins Genossenschaftsplans als entscheidende Bedingung des Sieges der Genossenschaftsgründung in Bulgarien

Im Verlaufe der vergangenen 25 Jahren wurde der sozialistische Umbau des bulgarischen Dorfes zustandegebracht. Mit Hilfe des Staates wurde in der Landwirtschaft in einer verhältnismäßig kurzen Zeit eine mächtige materielle Produktionsbasis aufgebaut. Im Vergleich mit den anderen Staaten wurde in Bulgarien nach der Vergenossenschaftlichung die höchste durchschnittliche jährliche Zunahme der landwirtschaftlichen Produktion — 6 % — erreicht.

Gegenwärtig trat das Genossenschaftssystem in Bulgarien in eine neue Etappe, für die der Übergang auf industrielle Grundlagen, die Einführung der industriellen Technologie auf Grund einer weiteren Konzentrierung und Spezialisierung charakteristisch ist. Die Erfolge der bulgarischen Landwirtschaft bestätigen eindeutig die Richtigkeit und Wirksamkeit Lenins Genossenschaftsplans.



SYNOPSIS

Б. Форманек, О. Розточил

Договорные вертикальные интегральные отношения между
сельскохозяйственными и пищевыми предприятиями

Анализ отдельных форм договорной вертикальной кооперации и интеграции показывают, что они повышают количество и качество продуктов и сокращают расходы на производство, транспортировку и сбыт сельскохозяйственных и пищевых продуктов, поощряют экспорт, улучшают рациональность питания населения и пр. Следовательно, они — важный экономический и общественный фактор, поэтому их развитие надо полностью поддерживать.

Современное положение и уровень договорных вертикальных интегральных отношений сравнительно невысоки. Причина этого состоит в недостатке финансовых и материальных средств, особенно кормов, в невозможности установить в настоящее время непосредственный контакт между перерабатывающими и сельскохозяйственными предприятиями, а также в факте, что руководящие организации сельского хозяйства и промышленности не уделяли этим вопросам соответствующего внимания. Наибольшие возможности применения упомянутых отношений следует усматривать в птицеводстве. Существующая отраслевая изолированность мешает созданию одного интегратора, который организовал бы работу всех партнеров в цепи предприятий птицеводства, кормовой промышленности и птицепромышленности.

B. Formánek, O. Roztočil

Contractual Vertical Integration Relations Between Agricultural and Food-Industry Enterprises

Analyses of the different forms of contractual vertical cooperation and integration show that they increase the number and quality of products, decrease the costs for the production, transport and sale of agricultural as well as food-industry products, support exports, affect positively the rational nutrition of the population etc. Consequently, they are an important economic and social factor, and it is therefore necessary fully to support their development.

The present state and standard of the contractual vertical integration relations are relatively low. The reasons for this are insufficient financial and material means, especially fodders, and the impossibility to establish direct contacts between processing and agricultural enterprises at present, and further the fact that the control organizations of agriculture and industry have not paid proper attention to these questions. The greatest possibilities of contractual integration relations have been found in poultry raising. The contemporary isolation of branches has so far prevented the formation of one integrator to organize the activity of other partners in the chain of enterprises in poultry breeding, fodder industry, and poultry raising enterprises.

Vertikale Integrations-Vertragsbeziehungen zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und Lebensmittelbetrieben

Die Analysen der einzelnen Formen der vertikalen Vertragskooperation und Integration zeigen, daß sie die Menge und Qualität der Erzeugnisse erhöhen und die Kosten auf die Produktion, auf den Transport und auf den Absatz von landwirtschaftlichen Produkten und auch Lebensmittelprodukten herabsetzen, den Export unterstützen und daß sie auf die rationelle Ernährung der Bewohner günstig wirken usw. Sie sind also ein bedeutender ökonomischer und gesellschaftlicher Faktor und es ist deshalb notwendig deren Entwicklung vollständig zu unterstützen.

Der gegenwärtige Stand und das Niveau der vertikalen Integrations-Vertragsbeziehungen sind verhältnismäßig niedrig. Die Ursache ist der Mangel an Finanz- und Materialmitteln, besonders Futtermitteln, die Unmöglichkeit zur Zeit direkte Beziehungen zwischen den Bearbeitungs- und landwirtschaftlichen Betrieben anzuknüpfen und ferner die Tatsache, daß die leitenden Organisationen in der Landwirtschaft und Industrie diesen Fragen keine genügende Aufmerksamkeit widmen. Die größten Möglichkeiten der Integrations-Vertragsbeziehungen wurden in der Geflügelzucht vorgefunden. Die gegenwärtige fachliche Isoliertheit hindert bisher die Gestaltung eines Integrators, der die Tätigkeit der übrigen Partner in der Betriebskette der Geflügelzucht, Futtermittelindustrie und Geflügelzuchtunternehmen organisieren würde.

SYNOPSIS

В. Т р у к с а

Анализ экономики выгоночных овощей

Строительство застекленных площадей в ЧССР характеризуется застоем. Их общая площадь составляет около 364 га. Причину застоя следует усматривать в неблагоприятном экономическом результате самой выгонки, особенно в отапливаемых оранжереях, где в период 1964—67 гг. потери составили около 500 тыс. крон/га. Наибольшую расходную статью представляют отопление (33,29 %), накладные расходы (26,76 %) и оплата труда (17,93). Кроме того, общую убыточность вызывают и значительные инвестиционные затраты на строительство оранжерей.

Ввиду большого значения выгоночных овощей в зимний и весенний периоды, проблематика требует ускоренного решения. Надо использовать все возможности и пути, ведущие к расширению выгоночных площадей и росту продукции выгоночных овощей. Ситуация не будет решена даже снижением цены закупаемого тепла наполовину. Надо создать оптимальные условия для роста продукции овощей с единицы площади, соблюдать в среднем за весь выгоночный период по крайней мере минимальные покупные цены, установленные в ценнике МСХП, действительном с 1967 г. Путем выполнения хотя бы этих основных требований убыточность можно было устранить и даже обеспечить определенную рентабельность. Я считаю выполнение этих минимальных требований реальным, это позволит создать приемлемые условия для успешного развития выгоночного производства в нашей стране.

V. T r u k s a

Economic Analysis of Forced Vegetables

The construction of glasshouses in Czechoslovakia has come to stagnancy. The total area under glass is cca. 364 hectares. The reasons of this stagnancy should be sought in the unfavourable economic effect of forcing as such, particularly in heated glasshouses where the average loss for the years 1964—1967 was approximately 500 thousand crowns per hectare. The largest costs are required by heating (33.29 per cent), maintenance (26.76 per cent) and workers' wages (17.93 per cent). The total loss rate is increased by the large investments incurred in the construction of the glasshouse.

Due to the importance of forced vegetables in the winter and spring seasons, this problem should be solved without delay. It is now necessary to make use of all possibilities and approaches to provide the possibility of the extending of the forcing premises and thereby achieve higher production of vegetables. It is not enough to reduce the price of the purchased heat by one half. Optimum conditions should be created for the increase of the yield of vegetables per unit of area. Furthermore, the minimum purchase prices determined by the tariff of the Ministry of Agriculture and Food, which are in force since 1967, should be maintained on the average for the whole period of forcing. The introduction of these basic measures would provide for the reduction of the losses and secure also some profitability. I believe that it is a realistic estimation that these requirements can be met and that satisfactory conditions for a successful development of forcing in Czechoslovakia can be created.

Analyse der Ökonomik von Treibgemüse

Der Aufbau der verglasten Flächen in der CSSR stockt. Die gesamte Fläche ist rund 364 ha groß. Der Grund der Stockung ist im ungünstigen ökonomischen Effekt des eigenen Treibens zu suchen, besonders in den geheizten Treibhäusern, wo der Verlust in den Jahren 1964—67 durchschnittlich 500 000 Kčs je/ha erreichte. Die größten Aufwandsposten entfallen auf Heizung (33,29 %), Regie (26,76 %) und Löhne (17,93 %). An den gesamten Verlusten beteiligen sich weiter beträchtliche Investitionsaufwände für den Aufbau vom Treibhaus.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung des Treibgemüses in der Winter- und Frühjahrsperiode ist es notwendig Problematik des Treibens zu lösen. Das heißt, alle Möglichkeiten und Wege auszunutzen, um die Erweiterung der Frühbeete und dadurch die Produktionserhöhung von Treibgemüse zu ermöglichen. Eine Preissenkung der eingekauften Wärme um eine Hälfte kann nicht den Stand lösen. Es ist notwendig, die optimalen Bedingungen für die Ertragserhöhung von Gemüse aus einer Flächeneinheit zu schaffen, und im Laufe der ganzen Treibensperiode zumindest die im vom Jahre 1967 gültigen Preisbuch des Ministeriums für Landwirtschaft und Ernährungswirtschaft festgesetzten minimalen Einkaufspreise einzuhalten. Durch Erfüllen wenigstens dieser Grundmaßnahmen wäre es möglich Verluste zu beseitigen und eine bestimmte Rentabilität zu sichern. Ich nehme an daß die angeführten Minimalanforderungen erfüllbar sind und dadurch die aufnehmbaren Bedingungen für eine gediegene Entwicklung bei uns zu schaffen sind.

■ Cílem tohoto článku je osvětlit povahu a zvláštnosti zemědělského trhu, existujícího v podmínkách současné ekonomiky a politiky kapitalistických zemí. Zkoumání rozporů a negativních jevů tohoto trhu i jejich promítání do sociálně politické sféry nás přivádí k závěru, že stále sílící vládní intervencionismus kapitalistických vlád do zemědělství není náhodným či momentálně vyvolaným jevem, ale objektivní nutností. Chceme-li hlouběji porozumět příčinám intenzivní státní regulace zemědělských trhů a ostatním státním zásahům do zemědělské oblasti, je pro nás podle mého soudu nezbytné studovat, jak funguje tržní mechanismus, jaká je povaha konkurence a proč dochází k poruchám na zemědělských trzích.

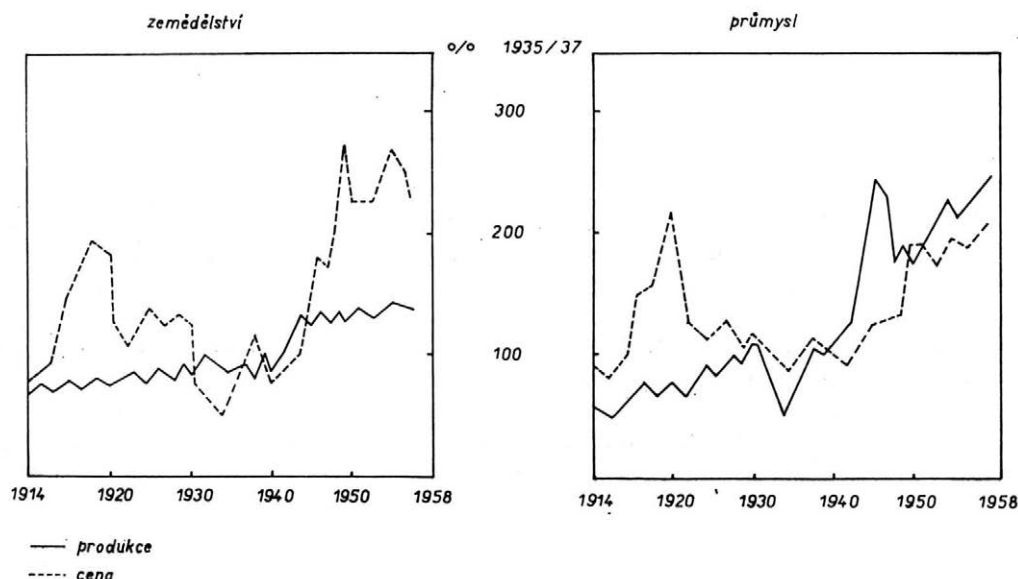
Zemědělský trh je součástí celkového národního trhu. Z hlediska národního hospodářství dané země vystupuje tedy zemědělský trh jako trh dílčí, který je závislý na celkové národohospodářské konjunktuře a prosazují se na něm v podstatě obecná pravidla tržních vztahů. Zároveň je však tento dílčí trh relativně autonomním systémem, který má svoje vlastní specifika a sám o sobě představuje určitý celek s osobitou strukturou a chováním. Zvláštnosti zemědělských trhů jsou dány jednak materiálně technickou povahou předmětu směny, jednak specifickou strukturou subjektů trhu a zvláštnostmi ekonomických vztahů v zemědělském odvětví.

Zemědělský trh můžeme chápat jako strukturovaný systém, jehož stěžejní prvky představuje globální nabídka, globální poptávka a ceny zemědělských výrobků. Pro analýzu trhu jsou důležité specifické vlastnosti těchto prvků, vazby a vztahy mezi nimi, jejich spojení s okolím prostřednictvím vstupů a výstupů. Přitom zdůrazňujeme širší pojetí trhu — to znamená, že každý prvek tržního systému je formován a mění se nejen působením a proměnami ostatních prvků uvnitř relativně uzavřeného systému, ale i vlivem vnějších faktorů, jež vůči zemědělskému trhu vystupují jako mimotržní fenomény. Ideálně fungující tržní mechanismus by se měl chovat homeostaticky, měl by tedy směřovat k vytváření tržní rovnováhy na principu samoregulace.

Ideální nebo alespoň uspokojivě fungování samoregulačního tržního mechanismu předpokládá možnost pružného přizpůsobování jednotlivých prvků tržního systému změnám uvnitř trhu i v okolí, plynulý tok informací a přítomnost zpětných vazeb. Jak uvidíme dále, dochází na zemědělských trzích v soudobém kapitalismu k vážnutí samoregulačních procesů a k četným vážným poruchám tržní rovnováhy.

FORMOVÁNÍ NABÍDKY ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTŮ

Veškerá dostupná literatura i empirická pozorování shodně potvrzují, že zemědělství jako celek i jednotliví zemědělští podnikatelé (v roli subjektů nabídky) se nepružně, ba těžkopádně přizpůsobují rozsahem celkové nabídky vůči změnám v celkové úrovni zemědělských cen a poptávky. Svědčí o tom obr. 1, kde na datech z USA je znázorněn vztah mezi dynamikou globální zemědělské produkce a hladinou zemědělských cen za léta 1914—1958.



1. Vývoj produkce a cen v průmyslu a zemědělství USA za léta 1914—1958

Na prvním grafu vidíme, že zatímco křivka cen se vyznačuje značnými výkyvy, má křivka produkce poměrně vyrovnaný pohyb s menšími výkyvy. Zemědělská výroba byla podle tohoto grafu málo citlivá vůči dynamice cen. Naproti tomu, jak ukazuje druhý graf, reagovala průmyslová výroba rozsahem nabídky ve stejném období mnohem citlivěji na změny cen a prodávávala mnohem větší změny.

Můžeme říci, že globální nabídka zemědělských produktů je vůči dynamice zemědělských cen *relativně nepřizpůsobivá, neelastická*.

Empirická bádání ukázala další zvláštnost zemědělské nabídky: *v určitých případech* reaguje zemědělská nabídka *opačně* než předpokládá tradiční „zákon nabídky“. Z dlouhodobě sledovaných trendů výroby a cen můžeme vyvozovat, že zemědělští výrobci v podstatě ve všech konjunkturálních vlnách *reagovali na snížení celkové hladiny zemědělských cen rozšiřováním produkce nebo její stagnací*, na zvýšení cen reagovali rovněž zvyšováním produkce.

Bereme-li v úvahu chování *jednotlivého zemědělského výrobce* vůči změnám zemědělských cen, jeví se nám jako racionální a logicky vyplývající z jeho zájmu na maximalizaci důchodu. Protože převládající typ zemědělského výrobce (rodinná farma) nemá možnosti při snížení ceny rychle snižovat výrobní náklady — ať už propouštěním přebytečných pracovních sil či vyřazováním zapsutých investic — kompenzuje pokles zemědělských cen a důchodu úsilím o zvětšení objemu tržní produkce, v krajním případě též stlačováním osobní

spotřeby členů rodiny. Všichni výrobci reagují podobným způsobem, postupují však „na vlastní pěst“. Protože odvětví je atomistické, výsledek snahy jednotlivých farmářů se projevuje v růstu celkové nabídky. Tím se ještě více prohlubuje nerovnováha mezi nabídkou a poptávkou a dochází k dalšímu poklesu ceny. *To, co se z hlediska jednoho výrobce jeví jako racionální a cílevědomé jednání, je z hlediska celého odvětví neracionální a živelné.*

Naše dosavadní úvahy se týkaly reakce rolníků na pohyb celkové hladiny zemědělských cen. *Reakce na změny cen jednotlivých zemědělských výrobků je poněkud odlišná.* Za situace, kdy cena jednoho zemědělského produktu je rentabilnější než jiného, a za situace, že rentabilnější výrobky je možno vyrábět s danými výrobními zdroji nebo náklady na přeorientaci sortimentu nepůsobí zhoršení rentability, dochází k rychlejšímu a pružnějšímu přizpůsobení výroby vůči změně ceny jednotlivých výrobků, než je tomu u globální produkce a celkové úrovně zemědělských cen.

Zde můžeme nalézt vysvětlení pro zajímavý jev, který pozorujeme ve vyspělých zemích zejména po druhé světové válce: globální zemědělská produkce v delším období roste poměrně rovnoměrně (přes meziroční výkyvy způsobené zpravidla vlivy počasí), ale její vnitřní struktura co do sortimentu finálních výrobků prodělává celkem rychlé změny. Zejména se mění poměr mezi živočišnou a rostlinnou výrobou ve prospěch živočišné. Rovněž uvnitř jednotlivých odvětví zemědělské výroby dochází ke strukturálním změnám sortimentu. Tyto změny zhruba odpovídají změnám ve struktuře spotřebitelské poptávky, která se orientuje na kvalitnější potraviny a promítá se i do změny cen.

Domníváme se, že poměrně stálé, nepružné reagující globální nabídky zemědělských produktů je dosahováno cestou vzájemně se kompenzujících výkyvů v nabídce jednotlivých zemědělských produktů. Uvnitř zemědělského odvětví (resp. podniku) totiž existuje určitý stupeň substituce výrobních zdrojů, s nimiž je možno vyrábět různé zemědělské produkty. Ale výrobní zdroje používané v rámci celého zemědělského odvětví mají minimální použitelnost v mimozemědělských oborech podnikání. Proto je nesnadné část těchto výrobních zdrojů predisponovat a přeorientovat z výroby zemědělských produktů na produkty nezemědělské. V kratších či středních obdobích tyto zdroje vytvářejí věcné překážky pro pružné změny z rozsahu celkové zemědělské produkce vzhledem ke změnám cen. Celkový zemědělský output nemá možnost ani velké expanze, ani velkého smrštění v kratším období. Snaha rolníků dosáhnout maximálního důchodu z daných výrobních zdrojů je nutí k jejich maximálnímu využívání, což se projevuje *v tendenci k celkovému růstu globální zemědělské produkce s malým ohledem na vývoj globální poptávky.* Tato tendence přispívá k prohloubení tržní nerovnováhy zejména v období přesycení trhu zemědělskými výrobky.

FORMOVÁNÍ POPTÁVKY PO ZEMĚDĚLSKÝCH PRODUKTECH

Je účelné sledovat formování poptávky z hlediska užití zemědělského produktu. Protože převážná většina zemědělských výrobků je ve svém konečném určení spotřebována jako potravin (z celkové nabídky tržní zemědělské produkce po odečtení meziprojektu bylo v USA r. 1966 spotřebováno na potraviny 74,5 %, na nepotravinářské účely 10,6 % a na export 13,8 %), vyvozujeme hlavní trendy vývoje poptávky po zemědělských produktech z vývoje poptávky po potravinách.

Z hlediska fungování tržního mechanismu nás zajímá, jak spotřebitelé reagují na změnu cen potravin. Je statisticky dokázáno, že *cenová pružnost poptávky po potravinách je v hospodářsky vyspělých zemích poměrně nízká* (koeficient elasticity je menší než 1).

Nízká cenová pružnost poptávky po potravinách se vysvětluje vysokým stupněm nasycenosti potřeby a nízkým stupněm substituce potravinářských výrobků jinými výrobky. Změna celkové úrovně cen potravin nemůže za těchto okolností podstatně ovlivnit rozsah globální poptávky po potravinách. Avšak *změny cenových relací mezi jednotlivými druhy potravinářských výrobků mohou výrazně působit na změny ve struktuře poptávky po potravinách*. Vysvětluje se to vysokým stupněm substituce uvnitř spotřeby celého souboru potravin. Cenová elasticita poptávky po jednotlivých potravinách se velmi různí (např. ve Francii je koeficient elasticity u cukru 0,16 a u zeleniny 0,80). Obecně platí, že spotřebitel nejhbitěji reaguje na změnu ceny u kvalitnějších a zpravidla také dražších a lehčeji zastupitelných výrobků.

Můžeme soudit, že *celková poptávka po potravinách se relativně nepružně přizpůsobuje tržním poměrům* — představuje tedy poměrně málo proměnlivý prvek tržního systému, což ztěžuje hladké vyrovnávání tržní nerovnováhy mezi nabídkou a poptávkou prostřednictvím cenových úprav celkové hladiny cen potravinářských výrobků.

Naproti tomu *poptávka po některých potravinách je relativně pružná, po některých relativně nepružná*. V důsledku toho se vnitřní struktura poptávky mění rychleji a přizpůsobuje se pružněji změnám ve struktuře cen potravinářských výrobků, než je tomu u globálních veličin.

Na dílčích trzích potravin s vysokým koeficientem elasticity poptávky mohou úpravy cen přispět k vytvoření dílčí tržní rovnováhy — ceny je možno používat jako nástroje k „vyčištění trhu“. Naproti tomu na dílčích trzích potravin s nízkým koeficientem cenové pružnosti poptávky bývají dílčí tržní nerovnováhy vleklým jevem, poněvadž změna ceny je slabým impulsem pro přizpůsobení poptávky vůči rozsahu nabídky a pro vyčištění trhu.

Zvláštnostmi formování nabídky a poptávky a jejich specifickou reakcí na změnu tržních poměrů můžeme částečně vysvětlit nesoulad mezi těmito dvěma prvky tržního systému. *Nesoulad mezi nabídkou a poptávkou se na zemědělských trzích vyskytuje trvale a čas od času je tak ostrý, že přerůstá v krizový stav*.

Domníváme se, že důležitým jevem, který hlouběji osvětlí fungování tržního mechanismu na zemědělských trzích a nesnáze při vytváření tržní rovnováhy prostřednictvím samoregulačních procesů, je konkurenčnost trhu. Charakter konkurence na zemědělských trzích se vyznačuje specifickými rysy, jichž si blíže všimneme.

POVAHA KONKURENCE NA ZEMĚDĚLSKÝCH TRZÍCH

V běžné propagandě i ve stanoviscích některých ekonomů zabývajících se obecnou teorií trhu přetrvává názor, že na zemědělských trzích převládá atomistická (čistá) konkurence, že zemědělství patří vzhledem k atomistické skladbě výrobců mezi ta odvětví, kde se v podstatě zachoval charakter konkurence, typický pro klasický kapitalismus minulého a předminulého století. Tyto soudy jsou pravděpodobně činěny na základě jednostranného akcentu pouze na struk-

turu výrobců, *aniž by se braly v úvahu všechny podmínky, které jsou nezbytné pro prosazení čisté konkurence, přesněji pro dokonale konkurenční trh.*)*

Tyto podmínky můžeme shrnout do tří bodů a na základě jejich komplexního posouzení teprve zjistíme, zda situace na zemědělských trzích v kapitalistických zemích odpovídá představám o dokonale konkurenčním trhu:

1. podmínka: Prodeje a koupě jednotlivých účastníků trhu jsou tak malé ve vztahu k celkovému objemu transakcí na trhu, že každý kupující či prodávající sám o sobě ovlivňuje jen neznatelně ceny produktů, jež kupuje či prodává.

2. podmínka: Nejsou překážky pro volné operace na trhu a mobilita výrobních zdrojů není žádným způsobem omezena.

3. podmínka: Všechny jednotky operující na trhu mají volný přístup k informacím a tyto informace adekvátně vypovídají o tržní situaci.

K podmínce 1

Povrchní pozorovatel zjišťuje, že tato podmínka na zemědělských trzích existuje: na straně kupujících jsou atomisovaní spotřebitelé-domácnosti, na straně prodávajících atomisovaní zemědělství výrobci. Jejich počet je tak velký a struktura natolik roztržštěná, že ani subjekty poptávky ani subjekty nabídky nejsou schopny cílevědomě regulovat množství zboží na trhu a velikost tržní ceny — ani spotřebitelé, ani zemědělství výrobci nepředstavují reálnou tržní sílu.

Ve skutečnosti mezi výrobcí zemědělských produktů a domácnostmi (spotřebiteli potravin) není bezprostřední tržní spojení — zpravidla se nesetkávají na jednom trhu. Zemědělská surovina po opuštění farmy prochází procesem průmyslového zpracování, balení, úprav, skladování, přepravy, distribuce — takže ke spotřebiteli se dostává už přeměněný produkt, který prošel celým řetězcem zprostředkovatelských aktivit.

Dochází tak k *nespojivosti, k přerušení přímých tržních vztahů mezi zemědělským výrobcem a finálním spotřebitelem*. Vedle trhu zemědělskými výrobky (resp. zemědělskými surovinami) se zformoval ve všech hospodářsky vyspělých zemích druhý, *relativně samostatný* navazující trh — *trh potravin*.

Toto rozlišení má svůj význam, neboť na trhu s potravinami jsou subjektem nabídky nikoli zemědělci, ale zpracovatelské průmyslové firmy, obchodní firmy a jiné zprostředkovatelské podniky. Při bližším zkoumání jejich struktury bychom zjistili, že stranu nabídky na trhu potravin reprezentují firmy nadané oligopolní tržní silou.

Stojí za zmínku, že konkurence na trhu potravin je ovlivněna velmi pozoruhodným faktem: na rozdíl od zemědělské suroviny, která směřuje ke standardizaci výrobků, se u potravin stupňuje úsilí o diferenciaci produktu. Boj o získání spotřebitele je dnes u potravinářského zboží vystupňován monopolizací firem-

*) Jistou potíž tu působí nejasnost pojmů konkurence uvnitř odvětví, konkurenčnost trhu, atomistická-čistá-dokonale konkurence. Edward Chamberlin navrhuje používat termínu čistá nebo atomistická konkurence k označení takové situace, která je charakterizována velkým počtem prodávajících a tím, že předmět obchodu je naprosto stejnorodý. O čisté a současně dokonale konkurenci lze podle Chamberlina hovořit jen v případě, jsou-li všichni účastníci směny dokonale seznámeni s hospodářskou situací a je-li dokonale také jejich mobilita. Joan Robinsonová a Kaldor uvádějí, že konkurence je nedokonale, chybí-li kterákoli z výše uvedených podmínek. (E. James: Dějiny ekonomického myšlení ve 20. století)

ních značek či diferenciací služeb pro zákazníky. Spotřebitel je reklamou vychován k tomu, aby se neptal po mraženém špenátu, ale po „Birdseye Frozen Spinach“, ne po ovesné mouce, ale po „Quaker Oats“, ne po citronovém džusu, ale po „Sunkist“ džusu atd. Potravinářské firmy se plně zmocnily způsobů konkurenčního boje, typického pro průmyslovou sféru podnikání.

Zemědělský trh (trh zemědělskými výrobky) se nám nyní po oddělení od trhu potravinami jeví z hlediska zkoumání strany poptávky jinak proti původnímu povrchnímu pozorování. Stranu poptávky po zemědělských výrobcích nepředstavují finální spotřebitelé potravin (domácnosti), ale průmysloví zpracovatelé a zprostředkovatelé.

Z hlediska konkurencnosti zemědělského trhu je podstatnou otázkou struktura firem, jež jsou přímými odběrateli zemědělských výrobků. Na straně odběratelů zemědělských výrobků (subjektů poptávky) proběhl a dále pokračuje rychlý proces koncentrace výroby a kapitálu. Zpracování a distribuce zemědělských výrobků představuje dnes v každé hospodářsky vyspělé zemi rozsáhlé národohospodářské odvětví.

Např. output potravinářského průmyslu v USA tvoří $\frac{1}{8}$ celkového průmyslového outputu. V této zemi ovládají čtyři největší společnosti 88 % z celkového zpracování obilních snídaní. 73 % moučných směsí, 71 % výroby pečiva a cukroví, 65 % rafinovaného cukru, 55 % kondenzovaného mléka, 48 % margarínu, 39 % mraženého ovoce a zeleniny, 39 % masových konzerv, 25 % sýrů. Rovněž ve Velké Británii ovládají do značné míry trh potravinami monopolní firmy. Společnost Spiller and Rank kontroluje podstatnou část obratu obilních produktů, United Dairy mléka, Marsh and Baxter masa atd.)*

Také při úpravě, balení, třídění, skladování, přepravě a distribuci zemědělských výrobků a potravin došlo zvláště v posledním období k podstatným změnám ve stupni koncentrace firem, zabývajících se těmito aktivitami. Sílí tendence ke zkoncentrování a integrování různých zprostředkovatelských aktivit pod jedním ekonomickým vedením. Projevuje se též v rostoucí koncentraci obchodu potravinami ať už v článku maloobchodním či velkoobchodním a v nových druzích obchodních služeb. Vyvíjejí se supermarkety, zřetěžené obchody, specializované i univerzální samoobsluhy s vysoce moderním vybavením a obrovskou prodejní kapacitou.

Na straně subjektů poptávky zaujímají tedy velký podíl společnosti často mamutích rozměrů, o vysoké koncentraci výroby a kapitálu, které jsou nadány reálnou tržní silou. Tempo koncentrace ve zprostředkovatelské sféře a stupeň koncentrace už dosažený jsou nesrovnatelně vyšší než stupeň koncentrace v zemědělství. Odběratelé zemědělských produktů se mohou mnohem snadněji dohodnout, případně dělat svou vlastní odběratelskou politiku s použitím tržní strategie a taktiky proti zemědělským výrobcům. Často mezi nimi dochází k dohodám o sférách vlivu či o nákupních cenách. Představují vůči roztržštěným zemědělským dodavatelům oligopolní moc a v některých teritoriích ovládají monopolním způsobem místní trhy. Navíc tyto velké společnosti mají značný manévrovací prostor ve formě skladovacích zařízení, mražení, chlazení apod., takže mohou využívat faktorů času pro získání výhodnější ceny.

Na trhu zemědělskými výrobky tedy stojí proti dodavatelům nerovná ekonomická síla. Tato síla se prosazuje v cenovém vůdcovství oligopolních či monopolních společností nejen vůči konkurentům z vlastního odvětví, ale i vůči zemědělským výrobcům. Cena zemědělských výrobků se netvoří podle pravidel dokonalé konkurence, zemědělci se víceméně pasívně přizpůsobují tlaku odbě-

*) F. E. Scott., 1957, The Food and Marketing Industries, USDA

ratelů, cena je pro ně danou veličinou. Mezi zájmy dodavatelů zemědělských výrobků a zájmy odběratelů vzniká permanentní ekonomické tření, které se projevuje v častých a otevřených sociálních konfliktech.

Nepoměr sil mezi dodavateli a odběrateli zemědělských výrobků se projevuje v typickém úkazu, který běžně označujeme jako „*pokles podílu farmáře na spotřebitelově dolaru*“. Znamená to, že roste rozpětí mezi maloobchodní cenou potravin a nákupní cenou zemědělského produktu v neprospěch zemědělců. Za léta 1949–1965 se farmářův podíl na maloobchodní ceně potravin v USA snížil z 50 % na 38 %.

Bylo by zjednodušením spatřovat příčiny tohoto jevu pouze v ekonomické nerovnosti tržních partnerů a v nevýhodné ceně zemědělských produktů. Pokles farmářova podílu na spotřebitelově dolaru je také přirozeným důsledkem pokroku ve společenské dělbě práce při výrobě a zpracování potravin, důsledkem pokroku v úpravě, balení a obchodu potravinami.

Dalším jevem, který zčásti vyplývá z nerovné ekonomické síly partnerů na zemědělských trzích, je tzv. „*tuhost zprostředkovatelského zisku*“. V případě poklesu maloobchodní ceny potravin využívají oligopolní či monopolní firmy ve zprostředkovatelské sféře své ekonomické moci k tomu, že ztráty z poklesu maloobchodní ceny se přenesou do nákupní ceny zemědělských produktů, přičemž úroveň zisků těchto firem neklesne. Tuhostí zprostředkovatelského zisku se vysvětluje *odpozorovaná skutečnost*, že ceny potravin kolísají méně než nákupní ceny zemědělských surovin.

Závěrem k první podmínce dokonalé konkurence možno říci, že zemědělský trh nesplňuje předpoklady pro dokonalé konkurenční vztahy mezi tržními partnery. Stranu nabídky reprezentují roztržštění, početní a ekonomicky izolovaní zemědělství výrobci, kteří přes snahu vytvořit svoje odbytová družstva nejsou vybaveni reálnou tržní silou. Subjekty na straně poptávky touto silou však disponují, ovládají prostředky a praktiky, jež jsou vlastní mocným ekonomickým jednotkám na moderních průmyslových trzích, a mohou tak vytvářet překážky pro dokonalou konkurenci.

K podmínce 2

Mobilita výrobních zdrojů naráží v zemědělství na některé specifické vlastnosti zemědělské výroby i na sociální strukturu výrobců. Zemědělská výroba se vyznačuje *nízkou mobilitou výrobních zdrojů*, jež je dána několika okolnostmi:

a) *Vysoký podíl fixních nákladů* v celkové struktuře nákladů je velkým břemenem, které brzdí ať už rozšiřování, či zužování rozsahu výroby. Tzv. zapuštěné investice (irigační systémy, stodoly, chlévy) vážou na dlouhá léta vložený kapitál a zpravidla mají jednostranné použití — jsou imobilní v ekonomickém slova smyslu.

b) *Půda* dosud zaujímá významné místo mezi výrobními zemědělskými zdroji a snižuje do značné míry stupeň jejich mobility. Nízká průměrná výměra jednoho zemědělského závodu, roztržštěnost agrární struktury a soukromé pozemkové vlastnictví kladou překážky pro pružnou regulaci celkové zemědělské produkce, omezují možnosti expanze i zužování zemědělské výroby. Půda tvoří v zemědělství objektivní překážku pro přelévání kapitálu mezi zemědělskými podniky i mezi zemědělským odvětvím a ostatními odvětvími. Přispívá to do značné míry ke snížení konkurenčnosti.

Marx poukázal ve své teorii pozemkové renty na svéráznou překážku přelévání kapitálu v podobě monopolu soukromého pozemkového vlastnictví (Kapitál III/2, SNLP Praha 1956, str. 296-320). Tento monopol už v období kapitalismu volné soutěže komplikoval proces konkurence v zemědělství. Zdá se, že ani v minulém století neexistovala na zemědělských trzích čistá konkurence. Charakter vlastnictví půdy v soudobém kapitalismu dosud představuje monopol na disponování s půdou a můžeme soudit, že snižuje mobilitu a pružnost alokace výrobních zdrojů.

c) *Sociální struktura a kvalifikace pracovníků v zemědělství* působí ve srovnání s jinými odvětvími na nižší mobilitu pracovních sil.

Pracovníci jsou většinou vlastníky farem či rodinnými příslušníky, což je připoutává mnohem pevněji k zemědělské práci. Kvalifikace zemědělců je těžko uplatnitelná v průmyslu či městských službách. Odliv pracovníků ze zemědělství naráží v kapitalistických zemích na situaci v poptávce po pracovních silách a na problém ubytování ve městech.

d) *Neustálý deficit pohotového kapitálu v peněžní formě* a ztížený přístup zemědělců k úvěrům jsou rovněž brzdou pohotového přizpůsobování zemědělských podnikatelů vůči tržní situaci, ztěžují jejich pružné postoje v konkurenčním boji.

K nízké mobilitě výrobních zdrojů můžeme přiřadit *faktor času*, který v zemědělském reprodukčním procesu hraje mimořádnou roli. Zemědělská nabídka není schopna během krátkého času rozšiřovat se či zužovat jinak než prostřednictvím rezerv. Kdo operuje rezervami, má lepší pozice v konkurenčním boji. Teprve po uplynutí určitého času (daného biologickými faktory reprodukce) je možno měnit podstatněji rozsah výroby a nabídky. Faktor času způsobuje zpožděnou reakci nabídky na vývoj poptávky, což způsobuje stále nové nerovnováhy ve vztahu nabídky a poptávky, neboť během času nutného k úpravě výroby (někdy je to několik let) zpravidla nastane nová situace ve vývoji poptávky. Faktor času tedy má vliv na vleklost alokačního procesu, oslabuje mobilitu výrobních zdrojů a je překážkou pružného přizpůsobování dodavatelů vůči změnám tržní situace. Konec konců je jednou z překážek dokonalé konkurence.

K podmínce 3

Na zemědělských trzích není splněna ani třetí podmínka dokonalé konkurence. Mezi subjekty nabídky a subjekty poptávky existuje značná nerovnost v získávání a používání informací. Zemědělský výrobce, zejména vlastník rodinné farmy, je natolik upoután k výrobnímu procesu a časově vázán fyzickou prací, že může věnovat relativně málo času sledování tržní konjunktury, získávání a zpracovávání informací. Mnoho rolníků dosud nemá ani vzdělání k takové činnosti. Nedostatečná informovanost farmářů o cenách, o vývoji poptávky a o záměrech odběratelů působí jako další faktor nepružné reakce zemědělských výrobců na vývoj tržní situace. Nízký stupeň informovanosti rolníků také oslabuje systém zpětných vazeb mezi cenou, poptávkou a zemědělskou výrobou.

Odběratelé zemědělských výrobků mají výhodnější pozici na trhu i z hlediska informovanosti. Velké firmy zpravidla disponují odborným aparátem, mohou se lépe orientovat, poněvadž mají více a kvalitnějších informací než zemědělci. V důsledku toho mohou vůči svým dodavatelům provádět účinnější tržní politiku, předvídat a do značné míry ovlivňovat i formy konkurenčního boje na zemědělských trzích.

Většina agrárních ekonomů (Kohls, Whethamová, Cochrane, Wilcox, Shepherd, Thomas, Schultz) západních zemí kategoricky odmítá tvrzení, že zemědělský trh je dokonale konkurečním trhem či trhem s čistou konkurencí. Někteří dokonce považují zemědělský trh za jeden z nejvýraznějších příkladů nedokonalé konkurence.

I když se shodujeme s pojetím zemědělského trhu jako trhu s nedokonalou konkurencí, neznamená to, že konkurence je ze zemědělských trhů vůbec vyloučena. Konkurence se uskutečňuje svérázným způsobem, naráží na mnohé překážky a realizují se jejím prostřednictvím nerovné ekonomické vztahy. Strana kupců i strana prodáváčů musí při své ekonomické aktivitě brát v úvahu tržní poměry a postupy svých protivníků či partnerů a volit takové prostředky konkurenčního boje, kterými disponuje.

Zemědělští výrobci musí respektovat cenu zemědělských výrobků jako veličinu danou, poněvadž nepředstavují jako jednotlivci ani jako skupina reálnou tržní sílu. Formy rolníkova boje o maximalizaci důchodu a udržení v konkurenčním boji spočívají v úsilí o snížení materiálových nákladů na jednotku produkce a o maximální množství produkce dodávané na trh. (Při omezenosti rozsahu půdy se přirozeně orientují na zvyšování intenzity hospodaření). Možnost diferenciacie produktu na úrovni farmy je velmi omezená, což takřka vylučuje používání této formy konkurenčního boje ze strany farmářů. Strana nabídky je tedy relativně pasivní. Projevuje se to ve zpožděné reakci zemědělských výrobců na vývoj tržní konjunktury. Tento moment hraje významnou roli ve fungování tržního mechanismu na zemědělských trzích a má vliv na některé jeho poruchy.

Odběratelé zemědělských výrobků se sice vyznačují oligopolní strukturou a jsou vybaveni reálnou tržní mocí, ale neznamená to, že mají neomezenou možnost diktovat úroveň cen na zemědělském trhu. Musí počítat s dopadem ceny na spotřebitele potravin, neboť tu existuje spojitost a návaznost mezi trhem zemědělských produktů a trhem potravin. Oni jsou prostředníky mezi těmito dvěma trhy — vůči spotřebitelům potravin vystupují jako subjekty nabídky, jsou zainteresováni na maximálním množství prodeje a proto musí nabízet zboží za „rozumnou“ cenu. Ve funkci subjektů poptávky při nákupu zemědělských surovin nemohou rovněž ignorovat konkurenční vztahy. Jejich formy konkurenčního boje se však liší od forem používaných zemědělci. Usilují především o zvládnutí teritoria, z něhož získávají zemědělskou surovinu, a o stálost dodávaného zboží. V poslední době dochází k dohodám mezi velkými firmami, a to zejména při určování a plánovitém zajišťování množství, časových intervalů a kvality zemědělských surovin dodávaných na trh. Vzhledem ke své ekonomické síle mohou roztržštěným zemědělcům do značné míry vnucovat podmínky dodávek. Přesto však nelze tvrdit, že úsilí velkých firem o regulování dodávek zemědělských produktů by se odráželo v celkové větší stabilitě a rovnováze mezi nabídkou a poptávkou na zemědělských trzích.

Ze zkoumání charakteru konkurence na zemědělských trzích vyplývá poznání, že konkurence nevytváří podmínky pro takový tržní mechanismus, který by fungoval volně a bez poruch, a byl ideálním či alespoň uspokojivým automatickým regulátorem rovnovážného vztahu mezi nabídkou a poptávkou po zemědělských výrobcích.

CHARAKTERISTICKÉ RYSY ZEMĚDĚLSKÝCH CEN

Z hlediska tržní rovnováhy můžeme cenu považovat za klíčový element, který sehrává integrující roli v tržním systému. Cena odráží vzájemnou relaci mezi nabídkou a poptávkou, je ohniskem střetávání ekonomických zájmů mezi subjekty trhu, zpětně působí na příjmovou situaci a uspokojování ekonomických potřeb subjektů trhu, dává signály a podněty pro jejich budoucí aktivitu.

Pro pohyb celkové úrovně zemědělských cen je charakteristické *extrémní kolísání jejich úrovně* ve srovnání s pohybem cen nezemědělských výrobků. Z pozorování dlouhodobého vývoje zemědělských cen můžeme zjistit, že nekolísají rytmickým způsobem. Výkyvy mají nepravidelný a často dramatický charakter. Prudké vzestupy jsou zpravidla spojeny s obdobím válek, poválečné obnovy — hluboké poklesy nastávají zpravidla v hospodářské depresi, krizi, ale i v době hospodářského vzestupu, kdy dochází k přesycení trhu a hromadění přebytků zemědělské produkce.

O střídání a hloubce cenových fluktuací svědčí tab. I, která informuje o výkyvech v běžných cenách zemědělských produktů za období 1910—1960 v USA.

I. Výkyvy v běžných cenách zemědělských produktů za období 1910—1960 v USA

Období	Růst cen v %
1911—13	8,5
1914—19	114,9
1921—23	14,5
1924—26	1,4
1927—29	5,7
1932—37	87,7
1938—44	103,1
1944—46	19,8
1946—48	21,6
1949—53	2,0
1957—58	6,4

Období	Pokles cen v %
1910—11	9,6
1913—14	1,0
1920—21	41,2
1923—24	0,7
1926—27	3,5
1929—32	56,1
1937—38	20,5
1948—49	12,9
1953—54	3,5
1954—57	4,5
1958—60	4,8

Pramen: D. E. Hathaway, Government and Agriculture, N. York, 1964, str. 138

Tendence k prudkému kolísání cen, k cenové variabilitě, je tedy vlastní zemědělskému trhu. Ani silné cenové výkyvy však nejsou dosti účinným nástrojem k prosazení dlouhodobé rovnováhy mezi globální nabídkou a globální poptávkou po zemědělských produktech. Zdá se, že *alokační funkce ceny* a její působení na pružné přerozdělování výrobních zdrojů se v zemědělství *prosa-
zuje poměrně zdlouhavě a málo efektivně*. Praxe ukazuje, že ani velmi hluboké poklesy cen při živelně působícím tržním mechanismu nejsou schopny regulovat kapacitu výrobních zdrojů na žádoucí úroveň z hlediska potřeby tržní rovnováhy. Týká se to zvláště zemí s přebytkovým zemědělstvím.

Extrémní *cenová variabilita působí na zemědělské výrobce vcelku depre-
sivně*. Možnost plánování zemědělské výroby není omezována jenom přírodními vlivy, ale i proměnlivostí tržních podmínek, jež znesnadňuje předvídaní vývoje tržních cen a volbu nejvhodnější alternativy budoucího podnikání. Přílišná nestálost a pohyblivost tržních cen ovlivňuje negativně celé odvětví a způsobuje jeho značnou nestabilitu a zranitelnost.

Kolísání zemědělských cen má nepříznivé důsledky zejména pro vývoj celkových peněžních příjmů zemědělců a zemědělských důchodů. Vzhledem k tomu,

že úroveň nákladů je méně proměnlivá než pohyb cen, dochází při změnách v peněžních příjmech k ještě větším změnám zemědělských důchodů. Tento závěr je možno vyvozovat nejen logicky, ale prokazuje jej řada empirických výzkumů. O extrémním kolísání zemědělských důchodů svědčí údaje v tab. II, které můžeme srovnat s údaji v tab. I.

II. Kolísání farmářských důchodů v USA za období 1911—1956

Růst důchodů v %		
Období	Hrubý důchod	Čistý důchod
1911—13	10,2	0,6
1914—19	131,0	157,4
1921—23	15,2	30,5
1924—26	4,1	11,3
1927—29	4,5	7,0
1932—37	72,5	156,7
1938—44	144,8	195,9
1946—48	20,2	9,8
1949—53	11,2	1,4
1954—56	1,1	-3,2

Pokles důchodů v %		
Období	Hrubý důchod	Čistý důchod
1910—11	3,9	8,7
1913—14	2,5	6,5
1920—21	33,9	45,6
1929—32	54,1	69,2
1937—38	12,2	21,3
1948—49	8,5	14,0
1953—54	4,2	12,6
Poznámka: hrubý i čistý důchod včetně státních subvencí		

Pramen: W. W. Wilcox and W. W. Cochrane, *Economics of American Agriculture* 1960, str. 300

Tržní nestabilita se tedy promítá do důchodové nestability, cenové problémy vyúsťují do důchodových problémů, z ekonomických rozporů se posléze stávají rozpory sociální a politické.

Jedním z nejdiskutovanějších problémů západního zemědělství je vývoj tzv. cenové disparity — tzn. nepochopitelný mezi vývojem cen zboží nakupovaného farmáři a cen zemědělských výrobků. Jev cenové disparity je podle mého soudu negativní potud, pokud se promítá do důchodové disparity a podvazuje reprodukční schopnosti zemědělského odvětví, případně jeho modernizaci.

Vztah mezi cenovou disparitou a důchody nelze zjednodušovat, poněvadž tu nemusí být přímá a jednoduchá závislost mezi růstem cenové disparity a vývojem důchodové disparity. Příčiny důchodové disparity mají hlubší kořeny — spočívají nejenom v otevírání cenových nůžek, ale především v zaostalé struktuře zemědělského odvětví a relativní přelidněnosti venkova. Cenová disparita se nemusí za určitých podmínek projevovat ve snižování rentability zemědělské výroby a v otevírání důchodové disparity.

Údaje z USA potvrzují hypotézu, že přes otevírání cenových nůžek může docházet ke zmírňování důchodové disparity. Za 34 let (1934—1967) došlo ke sblížení důchodů zemědělského a nezemědělského obyvatelstva z 32,4 % na 74,0 % (základem pro výpočet důchodové relace je průměrná úroveň důchodů na zemědělského a nezemědělského obyvatele v jednotlivých letech), zatímco ve stejném období se cenová disparita zvýšila o 32 bodů (základem pro výpočet cenové disparity je výchozí období 1910—14).*)

*) *Agricultural Statistics* USDA 1968, str. 471-477.

Přesto, že může docházet a v některých zemích dochází ke zmírňování důchodové disparity, neznamená to, že by zemědělské odvětví jako celek i jednotliví farmáři netrpěli existencí cenové disparity. Dosažení cenové parity nebo podstatné zmírnění cenové disparity by za jinak stejných okolností přispělo k vyšší rentabilitě zemědělského podnikání, umožnilo by rychlejší proudění inovací do zemědělské sféry a urychlilo proces industrializace odvětví. Mělo by pravděpodobně také vliv na rychlejší tempo vyrovnávání rozdílů mezi důchody zemědělského a nezemědělského obyvatelstva. Důchodová a cenová disparita jsou v současné době faktem natolik zřejmým, že nepřestávají být alarmujícím národohospodářským problémem ve většině vyspělých kapitalistických zemí.

ZÁVĚR

Představy o dokonale či uspokojivě fungujícím tržním mechanismu na zemědělských trzích vyspělých kapitalistických zemí neodpovídají reálné situaci. Na základě analýzy těchto trhů je možno soudit, že *konkurence a živelně, neregulované působení tržního mechanismu nejsou dosti účinným nástrojem vytváření tržní rovnováhy*. Nechci tím říci, že tržní mechanismus už ztratil zcela své pozitivní samoregulační funkce, nebo že už vůbec *nesměruje* k nalézání rovnovážných stavů. Proces přizpůsobování jednotlivých prvků tržního systému a jejich přibližování ke stavu rovnováhy je však *natolik zdoluhavý a nepružný*, že vyvolává vážné negativní průvodní jevy a společenské ztráty jak v ekonomické, tak v sociální oblasti.

Tyto rušivé, negativní jevy vyskytující se na zemědělských trzích bychom mohli zjednodušeně shrnout do tří skupin:

1. *Mimořádná fluktuace cenové hladiny* (někteří ekonomové nazývají tento jev „destrukční“ fluktuací cen). Průvodním jevem či důsledkem je mimořádně silné kolísání zemědělských důchodů a celková nestabilita příjmové situace v odvětví.

2. *Pravděpodobná neekvivalentnost směny* zemědělských výrobků, která se dá usuzovat z toho, že míra zisku a průměrná úroveň osobních důchodů v zemědělství jsou nižší než v mimozemědělských oborech. Tato skutečnost je určitým handicapem zemědělství vůči ostatní moderní ekonomice a výrazem zaostalosti zemědělského odvětví.

3. *Chronická nerovnováha mezi nabídkou a poptávkou*, projevující se kumulací zemědělských přebytků jednotlivých výrobků či celých skupin výrobků. Tato situace je typická zvláště pro USA a Kanadu, hrozí však stále naléhavěji i mnoha evropským zemím.

Z nerovnováhy mezi nabídkou a poptávkou se rodí tendence ke snižování cenové hladiny, která je posilována nerovným postavením zemědělců vůči oligopolním odběratelům zemědělských produktů. Za této situace by teoreticky měly přežít při nevměšování státu jenom ekonomicky nejsilnější zemědělské závody a nerentabilní farmáři by měli být vytlačeni z odvětví. Ale tato „přirozená“ selekce při živelně působícím tržním mechanismu a nedokonalé konkurenci probíhá v zemědělství relativně pomalu, takže průvodním jevem chronické tržní nerovnováhy je setrvávání početné skupiny výrobců s relativně nízkými důchody v odvětví. Tato skupina nerentabilních farmářů představuje i v bohatých společnostech jedno z ohnisek sociální bídy. Např. v USA se odhaduje počet dnes už přebytečných farmářů asi na dva milióny (tj. více než polovina z celkového počtu farem ve Spojených státech).

Nepružnost a poruchy tržního mechanismu se tedy přenáší z ekonomické do sociální oblasti v podobě důchodové nestability, důchodové disparity a přebytku rolníků s enormě nízkými důchody. K těmto sociálním důsledkům, týkajícím se bezprostředně jednotlivých farmářů, přistupuje důchodová nestabilita a nedostatečný růst zdrojů akumulace a modernizace v celém odvětví. Tyto skutečnosti činí ze zemědělství relativně slabý článek vyspělých ekonomik v kapitalistickém světě. Zde vidíme vnitřní, hlubinné příčiny intenzivních pokusů vlád o regulování zemědělského trhu a zemědělské výroby, jež můžeme pozorovat ve všech hospodářsky vyspělých kapitalistických zemích.

Literatura

- KUZNETS S., 1966, Modern Economic Growth. Yale
MARTYNOV, MENŠIKOVA, TULUPNIKOV, 1966, Strukturnyje sdvigi v selskom chozjajstve SŠA. Moskva
MARX K., 1956, Kapitál III/2. Praha
POHORILLE M., 1960, Wstep do teorii regulowania cen rolnych. Warszawa
ROBINSONOVÁ J., 1969, Economic of Imperfect Competition. London
SHEPHERD G. S., 1957, Agricultural Price Analysis. Iowa
WILCOX-COCHRANE, 1960, Economics of American Agriculture. N. York

Došlo dne 14. 5. 1970

Adresa autorky:

Dr. Jena Javůrková, Vysoká škola stranická, Praha

NOVÝ ČASOPIS ZAHRADNICTVÍ

Československá akademie zemědělská rozšíří v nejbližší době řadu svých vědeckých časopisů o další, a to ZAHRADNICTVÍ.

Časopis bude uveřejňovat původní studie, rozborů a vědecká pojednání ze všech odvětví zahradnictví (ovocnictví, zelinářství, květinářství, sadovnictví, vinařství) v celé šíři oboru, tj. problematiku biologickou stejně tak jako agrotechnickou, výživářskou, mechanizační, ekonomickou apod. Pozornost bude věnovat zejména pracím, které mají širší význam pro více zahradnických odvětví, takže časopis bude vhodně doplňovat již existující řady vědeckých časopisů ÚVTI.

Vedle původních příspěvků budou uveřejňovány i souborné referáty o určité aktuální problematice, dále informace o obhájených kandidátských a jiných disertačních pracích, závěrečných zprávách výzkumných úkolů, o vědeckých konferencích z domova i ze zahraničí. Dále to budou recenze o významných publikacích našich i zahraničních a různé aktuality a přehledy. Počítá se i s publikováním určitých vyžádaných příspěvků významných zahraničních odborníků.

Časopis bude zpočátku vydáván rotaprintovou formou, budou však souběžně vytvářeny předpoklady pro pozdější vydávání knihtiskem. Vycházet budou čtyři čísla ročně v rozsahu 80 stran a příspěvky budou mít formu obvyklou u ostatních vědeckých časopisů ÚVTI.

■ V každé vyspělé kapitalistické zemi existuje v současné době nespočet různých konkrétních forem ekonomických zásahů státu do zemědělství. Hospodářská politika vůči zemědělství se co do svých cílů, intenzity a používaných nástrojů samozřejmě v různých zemích liší — v závislosti na rozdílech v obecných koncepcích hospodářské politiky, na rozdílech v celkové ekonomické vyspělosti země, ve váze a významu zemědělství, v závislosti na rozdílech politické situace apod. Nicméně lze přes všechny odlišnosti shledat, že se v žádné z vyspělých zemí neuskutečňuje vývoj zemědělství jako nekontrolovaný, živelný proces, ale probíhá pod silným vlivem záměrných, vědomých opatření v podobě státní ekonomické intervence. Dokonce se zdá, že zemědělství je ze všech národohospodářských sfér nejvíce regulováno, že v zemědělství je více programů, plánů a státních opatření než kdekoli jinde.

Tato situace bývá někdy charakterizována jako *zvláštní paradox*, spočívající v tom, že největší rozsah státních intervenčních opatření je uplatňován ve sféře, která je typicky konkurenční sférou (neboť sociálně ekonomická struktura výrobců v zemědělství v současné době nejvíce odpovídá modelu dokonalé konkurence) a kde tedy existují předpoklady pro optimální působení tržního mechanismu. Dokonce i v zemích, kde je zemědělská výroba nejvíce koncentrována — jako např. v USA — nejenže existují statisíce nevelkých farem, ale na druhé straně prakticky neexistují zemědělské podniky, jejichž podíl na celkové zemědělské tržní produkci a vliv na utváření celkové nabídky by nebyl zanedbatelný.

Uvedený paradox je však do značné míry zdánlivý. Napadnutelná je především charakteristika zemědělství jako typicky konkurenční sféry, blížíci se modelu dokonalé konkurence. Vzhledem k tomu, že tato nebo obdobná charakteristika zemědělství není v západní ekonomické literatuře zcela výjimečná (a to nejen v souvislosti se státní ekonomickou intervencí do zemědělství), je účelné podrobit ji kritickému přezkoumání.

Základní námitku je nutno vést v tom směru, že charakteristika zemědělství jako konkurenčního odvětví vyplývá z přecenění, ne-li přímo absolutizace kvantitativních stránek konkurence (velký počet nepřiliš koncentrovaných zemědělských podniků na straně nabídky zemědělských výrobků) a tím pochopitelně i z nedocení a pomnutí stránek kvalitativních. Navíc však ani v této kvantitativní charakteristice není úplná důslednost. Dochází zde totiž ke ztotožnění výroby a nabídky zemědělských produktů, ačkoliv mezi nimi mohou existovat (právě z hlediska, o něž v této souvislosti jde) určité

rozdíly. Roztříštěnosti zemědělské výroby nemusí odpovídat stejná míra atomizace nabídky zemědělských výrobků. Prodejní zemědělská družstva, zpracovatelská družstva a systém vertikální integrace mohou přispívat k poměrně vysoké koncentraci nabídky zemědělských produktů ve srovnání s rozptýleností jejich výroby. Kromě toho — na rozdíl od převážné většiny průmyslových produktů — je část zemědělských výrobků realizována na omezených místních a oblastních trzích, které si vzájemně nekonkurují (jak velká je to část, to závisí zejména na úrovni dopravy a formách zpracování zemědělských produktů). S přihlédnutím k oběma skutečnostem se tedy ani kvantitativní charakteristika zemědělství jako typicky konkurečního odvětví s naprosto atomizovanou nabídkou nezdá být zcela přesvědčivou.

Tím méně je tomu, vezmeme-li v úvahu i kvalitativní aspekty konkurence. Z tohoto hlediska se naopak zemědělství jeví jako sféra, v níž tržní mechanismus naráží na zvláštní překážky, působí značně těžkopádně a vyvolává vážné sociálně ekonomické problémy. To se týká jak poptávky po zemědělských výrobcích, tak přížpusobování jejich nabídky poměrům na trhu, a tím i vytváření tržní rovnováhy.

Fungování tržního mechanismu v zemědělství (tvorba cen zemědělských produktů, cen výrobních faktorů pro zemědělství, vývoj důchodů zemědělského obyvatelstva, rozhodování výrobců i spotřebitelů, regulace pracovních sil v zemědělství atd.) se v soudobém kapitalismu, kdy je zemědělství všestranně integrováno do národního hospodářství, uskutečňuje v podmínkách monopolistické struktury rozhodujících nezemědělských odvětví, tedy ve všeobecných podmínkách monopolistické konkurence. To samozřejmě poznamenává v mnoha směrech i fungování tržního mechanismu v zemědělství. Předpokladu dokonalé konkurence neodpovídá ani monopol soukromého vlastnictví půdy, ani centralizační tendence, probíhající na straně nabídky zemědělských výrobků i na straně nákupu výrobních prostředků pro zemědělství prostřednictvím zemědělských družstev. Avšak o nedokonalosti a deformace konkurečního systému, vyplývající z těchto skutečností, na tomto místě nejde. I za předpokladu, že je nabídka zemědělských výrobků a poptávka po výrobních prostředcích a službách pro zemědělství roztříštěna, za předpokladu, že neexistuje monopolistická struktura vně zemědělství, při abstrahování od existence monopolu soukromého vlastnictví půdy, vykazuje působení tržního mechanismu v zemědělství takové zvláštnosti, které neodpovídají modelovým mechanismům dokonalé konkurence. Jde o zvláštnosti, které vyplývají ze specifické povahy zemědělství a produktů, které vyrábí. Bližší rozbor snad ukáže, že „typicky konkureční odvětví“ funguje i za stanovených předpokladů způsobem, který pro konkureční systém právě typický není.

* * *

Specifická povaha produktů vyráběných v zemědělství se promítá do určitých zvláštností v tvorbě poptávky po těchto produktech. Ve vyspělé ekonomice však zemědělství vyrábí jen velmi zřídka finální produkty pro odděleného spotřebitele. Jeho národohospodářská funkce stále zřetelněji tíhne k produkci surovin rostlinného a živočišného původu, které se stávají objektem průmyslového zpracování. Teprve průmysl vyrábí ze zemědělských surovin zboží pro finální neproduktivní spotřebu. Spotřebitel a spotřebitelská poptávka se tedy povětšinou nedostávají na trhu do přímého styku s vlastní zemědělskou produkcí.

Poptávka po zemědělských výrobcích (surovinách) je odvozena od poptávky po finálních produktech ze zemědělských surovin průmyslově vyráběných (po-

traviny, oděvy, obuv apod.). Změny poptávky po zemědělských surovinách jsou podmíněny změnami poptávky po výrobcích, které jsou z těchto surovin vyráběny. Proto i zvláštnosti v tvorbě poptávky po zemědělských výrobcích je nutno vyvozovat ze zvláštností poptávky po finálních produktech ze zemědělských surovin.

Avšak tato podmíněnost a odvozenost neznamená totožnost obou jevů. Ne každá změna poptávky po produktech vyráběných ze zemědělských surovin vyvolává totožnou změnu poptávky po těchto surovinách. Pouze v případě, že růst výdajů na finální produkty je provázen úměrným zvýšením naturálního objemu jejich spotřeby, jsou křivky vývoje poptávky po těchto finálních produktech a zemědělských surovinách totožné. Avšak zvýšení výdajů na finální produkty může být vyvoláno jinými faktory — přechodem k nákupu dokonaleji zpracovaných výrobků, rostoucím používáním různých služeb spojených se spotřebou těchto finálních produktů, přechodem do obchodů s vyššími cenami apod. V těchto případech pak roste poptávka po zemědělských surovinách pomaleji než poptávka po finálních produktech. Zdá se, že ve vyspělé ekonomice je tato tendence převládající — svědčí o tom např. i systematický pokles podílu zemědělství ve struktuře hodnoty produktů ze zemědělských surovin vyráběných.

V dalším výkladu se však pro zjednodušení předpokládá, že křivky poptávky jsou v obou případech stejné. Podobně se předpokládá ztotožnění zemědělské produkce s výrobou potravin, i když jde o zjednodušení v tom, že ne všechny potraviny jsou specificky zemědělského původu a z druhé strany ne všechny zemědělské suroviny slouží k výrobě potravin. Jde však o zjednodušení přípustné, neboť rozhodující část zemědělské tržní produkce zase slouží účelům obživy.

Poptávka po jakýchkoliv výrobcích, tedy i po zemědělských produktech (potravinách), je závislá na čtyřech faktorech:

- na úrovni a struktuře příjmů obyvatelstva,
- na cenách daných produktů,
- na konkurenci jiných výrobků,
- na ostatních faktorech (např. tradice, vkus, móda).

Změny poptávky jsou vyvolávány změnou kteréhokoliv z těchto faktorů a zpravidla jsou výslednicí současných změn několika nebo všech uvedených činitelů. Zvláštnosti v tvorbě poptávky je možno nejobecněji charakterizovat tím, že poptávka po zemědělských výrobcích (potravinách) je značně nepružná. Změny výše uvedených faktorů nevyvolávají úměrné změny hmotného objemu poptávky po zemědělských produktech, případně ho nemění vůbec. Pohyby cen zemědělských výrobků, změny důchodů obyvatelstva, vývoj cen, nabídky a spotřeby nezemědělských produktů nepůsobí v úměrné míře na pohyb poptávky po zemědělských produktech. I psychologické faktory (tradice, vkus apod.) se v případě spotřeby zemědělských výrobků mění jen nepatrně a týkají se spíše okrajových záležitostí.

Z čeho tato malá pružnost reakce poptávky po zemědělských výrobcích (potravinách) na změny uvedených faktorů vyplývá? Spotřeba potravin se pohybuje v určitých hranicích. Na jedné straně existuje určitá minimální hranice, která je dána biologicky (tzv. fyziologické minimum), na straně druhé je dána i hranice maximální spotřeby — v podstatě je určena optimálními normami výživy. Tyto hranice lze stanovit nezávisle na společenských, sociologických, psychologických atd. poměrech, jsou víceméně apriorně dány a jejich hrubé hodnoty lze i relativně snadno kvantifikovat.

Na rozdíl od toho u spotřeby nezemědělských produktů buďto takové předem dané hranice neexistují nebo zde vedle fyziologických momentů hrají značnou úlohu faktory společenské (úroveň a struktura výroby, způsob rozdělování, psychologické momenty apod.), čímž se zřetelnost a určitost těchto hranic problematizuje. Pokud lze u jednotlivých průmyslových výrobků tyto hranice aspoň přibližně stanovit, pak je jejich interval zřejmě značný, což poskytuje velký prostor pro pohyb jejich spotřeby.

Elasticita poptávky je závislá na určitosti hranic spotřeby a na rozpětí mezi těmito hranicemi, na prostoru, který pro pohyb poptávky tyto hranice poskytují. Interval mezi minimální a maximální hranicí spotřeby potravin není příliš velký (zejména chápeme-li potraviny jako jedno homogenní zboží), a proto vykazuje poptávka po zemědělských výrobcích nízkou pružnost: ať už důchodovou, cenovou, či v závislosti na měnící se konkurenci nezemědělského zboží.

Malý interval mezi minimální a maximální hranicí spotřeby se týká potravin jako celku. Opustíme-li předpoklad homogenity potravin a budeme-li obživu pozorovat v její rozmanitě strukturované podobě, jeví se věci poněkud jinak. Interval mezi minimální a maximální spotřebou jednotlivých izolovaně posuzovaných zemědělských výrobků je zpravidla mnohem větší (případně minimální hranice vůbec neexistuje), neboť různé druhy potravin se ve spotřebě vzájemně zastupují. Proto se může stát, že se výživa obyvatelstva různých zemí, v různých obdobích i v různých důchodových skupinách může co do své skladby a kvality radikálně rozcházet, i když z hlediska celkového objemu spotřeby potravin (měřeného např. v kaloriích) mezi nimi podstatného rozdílu nebude.

Základní dva aspekty tvorby poptávky jsou představovány její reakcí na změny důchodů a změny cen. Poptávka po zemědělských výrobcích je z obou těchto hledisek poměrně málo pružná.

Důchodová (příjmová) pružnost poptávky po potravinách jako celku kolísá — v závislosti na absolutní velikosti důchodu v daném období, tudíž i v závislosti na tom, zda se existující spotřeba potravin blíží minimální či maximální hranici. Je-li úroveň důchodu tak nízká, že se spotřeba potravin blíží minimální hranici, pak je poptávka značně nepružná při poklesu důchodu, zatímco při jeho růstu se koeficient důchodové elasticity blíží 1, poptávka reaguje poměrně pružně na zvyšování důchodu. Naproti tomu při vysokém důchodu, kdy se spotřeba potravin blíží hranici nasycenosti, je důchodová pružnost poptávky při růstu důchodu prakticky nulová, zatímco při poklesu důchodu je pružnost poptávky vyšší.

Stejně tak není důchodová pružnost poptávky stejná u všech jednotlivých potravinářských výrobků. Existují produkty, jejichž koeficient důchodové elasticity se rovná 1 nebo je dokonce vyšší (poptávka roste rychleji než důchod), a to i v podmínkách, kdy celková spotřeba potravin značně překračuje minimální hranici. Vedle toho mají některé produkty nulovou nebo dokonce zápornou důchodovou pružnost (při růstu důchodu poptávka po nich klesá), i když se celková spotřeba potravin zdaleka neblíží své maximální hranici. Vyplyvá to z toho, že se při rostoucím důchodu podstatně mění struktura výživy: stále větší podíl zaujímají dieteticky hodnotné potraviny, které nahrazují a vytlačují ze spotřeby méně hodnotné produkty.

Zvláštnosti důchodové pružnosti poptávky po potravinách, které lze odvodit z pozorování ekonomických rozhodnutí jednotlivých spotřebitelů, mají však své projevy a důsledky i v makroekonomické sféře. Projevují se v rozdílné skladbě celkové spotřeby a ve zcela různém podílu potravin na celkových výdajích obyvatelstva z hlediska různých důchodových skupin obyvatelstva.

Tato skutečnost vede k tomu, že pouhými změnami rozdělování národního důchodu (aniž by docházelo k jeho růstu) mohou být vyvolány značné změny ve skladbě souhrnné poptávky. Z dynamického hlediska se v makroekonomickém měřítku projevují zvláštnosti důchodové pružnosti poptávky po zemědělských produktech v tom, že výdaje obyvatelstva na potraviny se při růstu národního důchodu (při daném způsobu jeho rozdělování) relativně snižují, jejich podíl na celkových spotřebních výdajích obyvatelstva klesá. Relativní pokles výdajů na potraviny je jenom jednou stránkou změn struktury celkových spotřebních výdajů v závislosti na růstu národního důchodu a průměrných důchodů obyvatelstva. Souhrn těchto procesů je znám pod jménem Engelův zákon.

Malý interval mezi minimální a maximální hranicí spotřeby potravin vyvolává i nízkou cenovou pružnost poptávky po zemědělských výrobcích. Ani poměrně značný pokles či vzestup cen potravin nepůsobuje příliš výrazné změny v hmotném objemu poptávky po nich. Uvedená charakteristika cenové nepružnosti poptávky po zemědělských produktech je však příliš generalizující — nepostihuje cenovou reakci poptávky za různých okolností.

Cenová pružnost poptávky se bude lišit opět především v závislosti na tom, které z obou hranic se bude existující spotřeba přibližovat. Bude-li se spotřeba blížit minimální hranici, bude poptávka mnohem pružněji reagovat na pokles cen než na jejich vzestup, bude-li spotřeba potravin blízká bodu nasycenosti, bude poptávka pružněji reagovat na vzestup cen než na jejich pokles. Rozdílná je rovněž cenová elasticita poptávky u jednotlivých druhů potravinářských výrobků, a to v závislosti na tom, jaké místo zaujímají ve spotřebitelské preferenční stupnici a v závislosti na možnosti jejich substituce.

* * *

Určitými zvláštnostmi se vyznačuje i tvorba nabídky zemědělských výrobků. Nabídka se v tržním mechanismu tvoří jako souhrn rozhodnutí jednotlivých výrobců o výrobě, o množství výrobků, o použité technice a technologii. Základní informace poskytuje výrobci trh prostřednictvím pohybu cen hotových výrobků a cen výrobních faktorů.

Specifičnost tvorby nabídky zemědělských výrobků spočívá v obtížné adaptaci zemědělské výroby na pohyb cen. Rozsah a struktura zemědělské výroby (které v poslední instanci rozhodují o nabídce) se nepružně přizpůsobují měnícím se potřebám trhu, vyjadřovaným v kolísání cen zemědělských produktů, a jistou nepružnost lze zaznamenat i v reakci na změny cen nákladových prvků.

Celkový rozsah a struktura zemědělské výroby nejsou jen výslednicí rozhodnutí výrobců, ale závisí rovněž na působení proměnlivých a zatím neovlivnitelných přírodních sil — především na vývoji počasí. Již proto se může stát, že i při poklesu cen zemědělských výrobků se bude zemědělská výroba a tím i nabídka zvyšovat, při vzestupu cen naopak zmenšovat, že se skladba celkového zemědělského produktu nebude vyvíjet v souladu s cenovými relacemi jednotlivých výrobků apod. Značný prvek nejistoty ve vztahu mezi záměry, vynakládáními prostředky a výsledky výroby ovlivňuje pochopitelně i rozhodování výrobců o množství a struktuře vynakládáných výrobních prostředků a práce. Opatrná a ne zcela adekvátní reakce výrobců na změny cen zemědělských výrobků je navíc ovlivněna i tím, že v této národohospodářské sféře existuje poměrně značné časové zpoždění ekonomických reakcí. V důsledku vazby ekonomického reprodukčního procesu na přírodní reprodukční proces, jehož cyklus zabírá několik měsíců nebo i roků, existuje velký časový rozdíl mezi

signály trhu a z nich vyplývajícími rozhodnutími výrobců na straně jedné a skutečnou reakcí výroby, čili změnou množství a struktury hotové produkce na straně druhé.

Překážky pružné a přesné reakce výroby a nabídky zemědělských produktů lze shledat i na straně nákladů na výrobu jednotlivých výrobků. Pro ekonomické kalkulace a rozhodnutí výrobců o velikosti a struktuře výroby je nutno znát předpokládané náklady na výrobu jednotlivých výrobků. Přítomnost proměnlivého a předem nezjistitelného přírodního faktoru neumožňuje stanovit náklady na výrobu ex ante, neumožňuje tedy zjistit ani jejich relaci k existujícím cenám, ani předpokládanou míru zisku. Prvek nejistoty, vyvolaný závislostí objemu produkce na vývoji počasí, je ještě zesílen i závislostí nákladů na tomto faktoru, což činí krátkodobé ekonomické kalkulace obtížnými. To je navíc komplikováno tím, že se v zemědělství zpravidla (pokud nejde o krajně specializované výrobce) jednotlivé výrobní procesy natolik prolínají, že nelze zcela přesně odlišit a rozvrhnout celkové výrobní náklady na jednotlivé produkty. Dokonce mohou být propleteny náklady na výrobu se spotřebními výdaji — zejména v rodinných hospodářstvích.

Vliv proměnlivého přírodního faktoru na objem produkce a na náklady, časové zpoždění ekonomických reakcí, obtíže spojené s propletením výrobních procesů navzájem a s nezřetelnou hranicí mezi náklady na výrobu a spotřebními výdaji — to vše ztěžuje ekonomickou kalkulaci a neumožňuje v plné míře výrobcům, aby činili taková rozhodnutí o rozsahu a struktuře výroby a o kombinaci výrobních faktorů, jejichž maximální efektivnost pro výrobce by byla nepochybná.

Avšak i samotná kritéria efektivnosti vykazují v zemědělství určitá specifika. V každé kapitalistické zemi existuje značně pestrá sociální struktura zemědělských výrobců: velké kapitalistické podniky provozované pozemkovým vlastníkem, kapitalistické podniky hospodařící na propachtované půdě, rodinná hospodářství s vlastní nebo propachtovanou půdou, rodinná hospodářství plně napojená na trh nebo s částečnou naturální nevýrobní spotřebou. Ve všech těchto kategoriích budou výrobci podřizovat své rozhodnutí poněkud jiným kritériím a ne ve všech případech bude tímto kritériem předpokládaná míra zisku jako výslednice rozdílu předpokládaných cen zemědělských výrobků a nákladů na ně. A to je další důvod, proč nabídka zemědělských výrobků nereaguje na vyvíjející se situaci na trhu způsobem, který je pro konkurenční systém obvyklý, a proč tedy ani z tohoto hlediska nelze vydávat zemědělství za národohospodářskou sféru, která nejvíce odpovídá modelu dokonalé konkurence.

* * *

Uvedené zvláštnosti v tvorbě poptávky po zemědělských výrobcích a v tvorbě jejich nabídky nemohou nepoznamenat ani vytváření tržní rovnováhy v této oblasti. Specifika výroby a spotřeby zemědělských výrobků se projevují i ve zvláštních rozporech mezi jejich nabídkou a poptávkou po nich. Jde jednak o rozpor z aspektu času: mezi časově rovnoměrnou poptávkou po zemědělských výrobcích a sezónním charakterem nabídky, jednak o rozpor prostorový: mezi relativně koncentrovanou poptávkou do velkých spotřebních center a rozptýlenou nabídkou zemědělských výrobků.

Pro poptávku po zemědělských výrobcích — zejména potravinách — je příznačná časová rovnoměrnost, což vyplývá z charakteru potřeb, které tyto produkty uspokojují. Potravinu, jež zabezpečují obnovování životních funkcí člověka, jsou spotřebovávány pravidelně po celé roční období, naproti tomu nabídka zemědělských výrobků má zřetelně sezónní charakter — dokončení vý-

roby mnoha zemědělských produktů je soustředěno do několika málo dnů či týdnů. Tento rozpor vyvolává jistou zvláštnost ve vytváření tržní rovnováhy v tržním hospodářství — k jejímu ustavení se musí v průběhu roku vytvořit několik odlišných cenových hladin. Uvedený rozpor je překonáván pokrokem ve zpracovávání zemědělských výrobků, ve způsobech konzervace finálních produktů a konečně skladováním zemědělských surovin.

Podobný rozpor existuje mezi nabídkou a poptávkou po zemědělských surovinách a finálních produktech také z hlediska jejich prostorové struktury. Zemědělská výroba, která je vázána na půdu, je rozptýlena po celé zemi, naproti tomu poptávka po produktech ze zemědělských surovin se soustřeďuje do velkých měst, spotřebitelských center. V tržním hospodářství to opět vede u některých produktů k vytváření několika cen tržní rovnováhy v různých oblastech. I tento rozpor je postupně překonáván — především pokroky v dopravě.

Avšak i při abstrahování od těchto rozporů a z nich vyplývajících rozdílů v cenách tržní rovnováhy v závislosti na prostorovém a časovém aspektu, lze postřehnout na trhu zemědělských výrobků, při vytváření tržní rovnováhy, určité odlišnosti, které způsobují, že se tato tržní rovnováha vytváří obtížně.

Je-li dána nabídka, vytváří se tržní rovnováha mezi nabídkou a poptávkou cenovými pohyby (ceny přechodné tržní rovnováhy). Nízká cenová pružnost poptávky po zemědělských výrobcích (potravinách) způsobuje, že nesoulad mezi hmotným objemem nabídky zemědělských produktů a poptávky po nich může být vyrovnán pouze prostřednictvím velkých cenových výkyvů. Proto se ceny přechodné tržní rovnováhy (a to abstrahujeme od jejich sezónního kolísání během roku) v zemědělství — při živelném tržním hospodářství — vyznačují značným intervalem. Nízká cenová pružnost poptávky vede k tomu, že běžné odchylky cen nemění hmotný objem poptávky; jeho změna může být vyvolána (a tím i vytvořena přechodná rovnováha) pouze značnými cenovými výkyvy.

Velké cenové výkyvy při změnách hmotného objemu nabídky zemědělských výrobků (vyvolaných například změnami klimatických podmínek) mění i celkový peněžní objem poptávky po těchto výrobcích, a to v nepřímém poměru k změnám nabídky. Zvyšuje-li se hmotný rozsah nabídky, vyvolává to neúměrně rychlejší pokles cen, takže celkový peněžní objem poptávky po zemědělských produktech klesá, a obráceně: snížení nabídky je provázeno tak velkým cenovým vzestupem, že celkový peněžní objem poptávky po zemědělských výrobcích roste.

Při daném rozsahu souhrnné společenské poptávky to ovšem znamená, že změny objemu peněžní poptávky po zemědělských výrobcích ovlivňují i vývoj poptávky po nezemědělských produktech. Jestliže se celková peněžní poptávka po potravinách (v důsledku značného poklesu cen) snižuje, pak úměrně tomu vzrůstá rozsah poptávky směřující k nezemědělským výrobkům; při zvýšení celkové poptávky po potravinách naopak poptávka po ostatních produktech nutně klesá. Změny cen zemědělských výrobků působí tedy prostřednictvím tohoto mechanismu na změny poptávky po nezemědělských výrobcích — vyvolávají její nestabilitu.

Podobně však působí značné výkyvy cen zemědělských produktů (jako nutný důsledek nízké cenové pružnosti poptávky po nich) i na důchody zemědělských výrobců. Celkový peněžní rozsah poptávky — abstrahujeme-li od nákladů na dopravu, skladování, zpracovávání atd. zemědělských surovin — představuje současně i velikost příjmů zemědělských výrobců. Neúměrné výkyvy cen zemědělských výrobků, nutné k vytvoření přechodné tržní rovnováhy, vedou nejen ke změnám celkového peněžního objemu poptávky, ale i ke změnám

nám celkových důchodů zemědělských výrobců. Jednou ze zvláštností ve vytváření tržní rovnováhy v zemědělství, která tíživě doléhá na zemědělské výrobce, je kolísání jejich příjmů, značná důchodová nestabilita.

Tyto procesy vytváření tržní rovnováhy zemědělských produktů jsou známy jako tzv. *Kingův zákon*, který je formulován ve třech větách:

- a) Změny cen zemědělských výrobků jsou více než úměrné změnám objemu zemědělské produkce.
- b) Při zvýšení objemu zemědělské produkce tržba za celou produkci klesá.
- c) Při snížení objemu zemědělské produkce se tržba za celou produkci snižuje.

Tržní rovnováha zahrnuje rovněž změny na straně nabídky, směřování nabídky na základě pohybu cen k souladu s hmotným objemem poptávky. Avšak tvorba nabídky zemědělských výrobků, přizpůsobování výroby poměrům na trhu, vykazuje jisté zvláštnosti — jak bylo popsáno výše. Zemědělští výrobci (především rodinná hospodářství, ale ve značné míře i kapitalistické podniky) nereagují ani na velké cenové a důchodové výkyvy adekvátními změnami rozsahu a struktury výroby. Nedochází k pružnému přesunu výrobních faktorů — zejména pracovních sil — a tendence vytvoření souladu mezi hmotným objemem nabídky zemědělských produktů a poptávky po nich při ceně trvalé tržní rovnováhy je málo zřetelná.

V důsledku toho existují v zemědělství kapitalistických zemí dlouhá období nerovnováhy mezi nabídkou zemědělských výrobků a poptávkou po nich. Je možno stanovit dvě modelové situace této dlouhodobé nerovnováhy:

1. Poptávka po zemědělských produktech roste dlouhodobě rychleji než jejich nabídka.
2. Nabídka zemědělských produktů roste dlouhodobě rychleji než poptávka po nich.

První situace je příznačná v současné době pro rozvojové země, dnes vyspělé kapitalistické země zažily nedostatečný rozvoj zemědělství a problémy s neuspokojivou poptávkou po potravinách ve stádiu industrializace. V současné době existují v řadě vyspělých kapitalistických zemích potíže opačného rázu — nerealizované přebytky zemědělské produkce.

* * *

I když je uvedený popis fungování tržního mechanismu v zemědělství značně zjednodušený, postačuje snad k tomu, aby bylo možno konstatovat, že v důsledku zvláštností zemědělství naráží zde fungování konkurenčního systému na určité překážky, které se projevují: v nepružné reakci poptávky po zemědělských výrobcích na změny cen a důchodů, v těžkopádném přizpůsobování nabídky poměrům na trhu a v potížích ve vytváření tržní rovnováhy. Rovnováha na trhu se buď nastoluje pomocí velkých cenových výkyvů, které nepříznivě ovlivňují jak rentabilitu poptávky po nezemědělských produktech, tak i důchodovou situaci zemědělských výrobců, nebo dochází k vleklým stavům dlouhodobé nerovnováhy.

Jestliže je nejobecnější příčinou rozvoje státní ekonomické intervence za kapitalismu selhávání tržního mechanismu, pak je zřejmé, že není žádným paradoxem, když se státní zásahy rozvíjejí s mimořádnou intenzitou v zemědělství, kde je modelové fungování tržního mechanismu deformováno už zvláštní povahou této národohospodářské sféry.

Zemědělství patří v kapitalistických zemích k těm ekonomickým sférám, kde je státní intervencionismus značně rozvinut. Na první pohled se to jeví jako paradox, neboť zemědělství je běžně chápáno jako typicky konkurenční sektor. Toto běžné chápání nebere v úvahu skutečnost, že v zemědělství naopak naráží fungování konkurenčního systému na překážky, vyplývající jak z přirozených odlišností zemědělství, tak ze zvláštností jeho sociálně ekonomické struktury.

Překážky modelového fungování tržního mechanismu se v zemědělství projevují jak v nepružné reakci poptávky po zemědělských výrobcích na změny cen a důchodů, tak v těžkopádném přizpůsobování nabídky zemědělských produktů poměrům na trhu a konečně i v obtížném vytváření tržní rovnováhy. Budto se na trhu vytváří rovnováha pomocí velkých cenových výkyvů (což nepříznivě ovlivňuje stabilitu poptávky po nezemědělských výrobcích i důchodovou situaci zemědělských výrobců), nebo dochází k vleklým stavům dlouhodobé nerovnováhy.

Tyto poruchy ve fungování konkurenčního systému vyvolávají nutnost nahradit a doplnit tržní mechanismus v zemědělství různými formami centrální regulace.

Došlo dne 4. 6. 1970

Adresa autora:

Doc. ing. Zdeněk S o k o l, CSc., Vysoká škola zemědělská, Praha - Suchbát

Redakční rada a redakce časopisu ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA
připravuje novou přílohu

POUŽITÍ MATEMATICKÝCH METOD PŘI ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Příloha začne vycházet už v prvním čísle ročníku 1971, bude mít 16 stran a bude vkládána do každého čísla. Předpokládáme, že bude vycházet dva roky.

Cílem přílohy je seznámit čtenáře s novými poznatky z oblasti aplikace matematických metod a moderní výpočetní techniky při řešení především praktických problémů plánování a řízení zemědělství. Bude proto dbáno na to, aby byla instruktivní a obsahovala i návod a potřebná vysvětlení pro přímou aplikaci při řešení konkrétních problémů.

Problematika, která bude v přílohách uveřejňována, je zhruba rozdělena do čtyř skupin.

V první skupině budou uveřejňovány články, které se budou zabývat otázkami aplikace ekonomicko-matematických metod při plánování a řízení zemědělského podniku. Půjde např. o řešení perspektivního plánu zemědělského podniku systémem ekonomicko-matematických modelů, použití rekursivního programování při zkoumání rozvoje reprodukčního procesu zemědělského podniku apod.

Druhá skupina článků se bude týkat problému informačních systémů v zemědělství.

Čtvrtá skupina bude věnována aplikaci matematických metod a moderní výpočetní techniky při plánování a řízení v nadpodnikové sféře.

Do přílohy budou přispívat pracovníci výzkumu a vysokých škol i někteří významní pracovníci ze zahraničí.

■ Každý člověk má — s ohledem na schopnost přijímání, zpracování a využití informací — určité parametry a limity svého výkonu, které jsou výslednicí působení vnitřních kvalit člověka a celého komplexu vnějších činitelů, které na něj působí.

Otestovat, jak jednotlivé faktory člověka ovlivňují při zpracování informace, je velmi obtížné. Předpokládá to kvantifikaci prvků, které nedovedeme dosud měřit nejen pro nesmírnou variabilitu a pestrost vnějších podmínek, v nichž se projevují, ale i pro vzájemnou vázanost vnitřních vlivů, které souhrnně vytvářejí to, co chápeme z hlediska informačního systému jako kvality člověka.

Centrální nervová soustava klade vnitřnímu zpracování informací (a to jak vědomému, tak nevědomému) hranice svými fyzickými možnostmi. Informační kapacita člověka je omezena zejména v těchto směrech:

1. Je pevně daný (u různých jedinců různý) počet informací, které je člověk schopen zároveň udržet v zorném poli pozornosti.
2. Je omezena doba, po kterou jedinec udrží informaci v paměti.
3. Je omezen počet informací, které, byť postupně, je člověk schopen za určitý časový limit zpracovat.

Aby člověk mohl se zprávami jako s informacemi nakládat, je nezbytné, aby v něm bylo něco, co lze nazvat „základními programy“ — tj. určitá suma vlastností, schopností, vědomostí a zkušeností. Tato suma je částečně vrozená a částečně získaná, přičemž proces získávání zkušeností není u člověka nikdy ukončen.

Suma „základních programů“ vytváří v člověku tzv. osobní filtr, který provádí třídění zpráv a informací a jejich odstupňované oceňování. Filtrací dochází vždy k určité redukci informace, která může mít za následek i její zkreslení nebo přímo destrukci. Proces filtrace ovlivňují i okamžité duševní stavy člověka, jeho předsudky, a v neposlední řadě i jeho neschopnost nebo nechutí porozumět kódu, v němž informace k němu přicházejí.

Hlavní činitelé, kteří ovlivňují schopnost člověka zpracovávat informace, jsou v podstatě tyto:

- vrozené schopnosti a povahové vlastnosti
- vzdělání a dosažená kvalifikace
- získané zkušenosti a pracovní návyky
- motivace — zájem na výsledku zpracování informací
- podmínky vnitřní a vnější, za nichž ke zpracování informací dochází

Člověk však není jen pasivním příjemcem, ale i vysílatelem informací. Tato funkce vystupuje do popředí zvláště u člověka, který je výkonným článkem řídicího systému, který na základě získaných informací rozhoduje. Zde obecné vlivy jeho kvalit působí specificky v daných podmínkách konkrétního rozhodování. Z hlediska ekonomické kybernetiky je toto hledisko na člověka — jako na zpracovatele informací pro rozhodování — stěžejní.

Na základě informací rozhoduje vždy člověk v konkrétních podmínkách, a proto je nezbytné vzít v úvahu nejen osobní kvality daného člověka, ale i všechny poznatelné vnější podmínky, za nichž k rozhodování dochází.

Všechny tyto faktory zároveň určují, že člověk je přímo limitujícím činitelem při rozhodování o zavedení jakékoliv automatizace zpracování informací. Přehlížení této skutečnosti by mohlo vést k velkým ztrátám, a to nejen ekonomickým. Je totiž třeba brát v úvahu i možnost vzniku nevyčíslitelných ztrát pramenících z nedůvěry k automatizaci a výpočetní technice vůbec a projevujících se nakonec snížením úrovně řízení. Vzniká tedy problém, jak přistupovat k hodnocení člověka jakožto činitele v řízení a uživatele výpočetní techniky na zpracování informací.

Nedostatek použitelných poznatků specifických oborů, které se člověkem a jeho vztahem k informacím na straně jedné a k výpočetní technice na straně druhé zabývají, byl důvodem, proč bylo přistoupeno k vlastnímu průzkumu v tomto směru.

Zvláště u řídicích pracovníků v zemědělství nebyla tomuto problému dosud věnována pozornost, bylo tedy možno — na základě dříve získaných dílčích zkušeností — předpokládat větší obtíže a větší výhrady vůči výpočetní technice, než u řídicích pracovníků v ostatních oborech.

Náš zájem se proto soustředil na to, jak se kvality průměrného řídicího pracovníka v zemědělství projevují v jeho nárocích na informační systém z hlediska věcného obsahu a jak tyto jeho kvality ovlivňují, resp. omezují možnosti tvorby automatizovaného informačního systému i po formální stránce. Byl tedy v podstatě šetřen vztah člověka pracujícího v řídicí funkci v zemědělství k automatizaci informací, a to jako osobnosti definující své požadavky na optimální systém informací k řízení i jako osobnosti přijímající a vysílající informace v rámci automatizovaného informačního systému.

Provést vyčerpávající, reprezentativní šetření v tomto směru přesahovalo však naše možnosti. Bylo nutné se prozatím spokojit s průzkumem malého vzorku (169) pracovníků v různých řídicích funkcích v zemědělství. Šetření bylo provedeno formou ankety, pokud šlo o věcný obsah informací potřebných k řízení, a formou testu, kde šlo o to, zjistit schopnosti řídicích pracovníků komunikovat s novou výpočetní technikou, především v oblasti kódování a dekódování informací.

Cílem věcné části šetření bylo tedy zjistit, jsou-li dnešní vedoucí pracovníci připraveni kvalifikovaně formulovat své požadavky na obsahovou náplň informačního systému.

Šetřený soubor pracovníků reprezentoval ve všech parametrech dnešní skutečnost, odlišoval se však od současného průměru především v tom, že ve vzorku vybraných pracovníků byly více zastoupeny kategorie s vyšším vzděláním a mladší věkové skupiny. Sledoval se tím trend budoucího vývoje, protože v době širšího uplatnění výpočetní techniky lze počítat s vyšším vzděláním vedoucích pracovníků a jejich relativně nižším průměrným věkem proti nynějšímu stavu.

Protože bezprostředním úkolem, který byl v dané době autorkami článku řešen, byla tvorba informačního systému v chovu skotu, byla většina otázek zaměřena na problematiku s tím související. Otázky, které byly dotazovaným předloženy, se týkaly tří hlavních oblastí:

- všeobecných podmínek vedení zemědělského závodu
- podmínek konkrétních rozhodnutí v uzlových okamžicích vývoje jedinců v chovu skotu
- některých specifických podmínek řízení chovu skotu, jako je zajištění krmivové základny, odměňování pracovníků apod.

Pokud se týká odpovědí na otázky první skupiny, lze říci, že limitem nároků dotazovaných byla jejich vlastní zkušenost. Tak např. za optimální velikost podniku považovali útvar, jehož výměra se dnes pohybuje kolem 500 ha. Větším výměrám dávají přednost pracovníci nadpodnikových orgánů, pracovníci ekonomického úseku a vysokoškoláci, zatímco pracovníci na výrobních úsecích v podnicích dávají přednost menším výměrám. Nebereme-li v úvahu stanovisko pracovníků nadpodnikových orgánů, jejichž tendence preferovat útvary větší velikosti je pochopitelná, vzrůstá touha po řízení větších celků s růstem vzdělání a s délkou praxe v zemědělství.

V dalších odpovědích se ukázalo, že pracovníci přemýšlejí o svých možnostech při určování specializace, ale nejsou si jisti, o jaké údaje takové rozhodnutí opřít. Většina se obecně shoduje v potřebnosti tradičního přírodně ekonomického rozboru, ale konkrétní představy o něm chybí.

Na druhé straně se již objevují požadavky na informační podklady zcela jiného druhu — požadavky na údaje o produkčních funkcích pro dlouhodobé cenové a odbytové výhledy atd. Tyto požadavky převažují u pracovníků středních věkových kategorií s vyšším vzděláním. V těchto skupinách se tak projevují kvalitativně nové nároky na informační systém.

Uspokojení takových nároků však představuje nejen potřebu mnohostranných informačních analýz, které předpokládají použití vyšších forem výpočetní techniky, ale i širokou základnu vědecky založených exaktních pokusů a výzkumů, jež dosud chybějí.

Další skupina otázek byla zaměřena na informační podklady operativního řízení v chovu skotu. Dotýkala se jednotlivých uzlových momentů rozhodování o jedinci a měla za cíl zjistit informační nároky těch, kdož v těchto uzlových momentech rozhodují.

V odpovědích byly záporně hodnoceny dnes převažující náhodné vlivy v operativním řízení proti potřebným plánovaným zásahům na základě komplexu informačních charakteristik, jejichž hodnocení by vyžadovalo cílevědomé zkvalitnění stáda. Dotazovaní většinou nepovažovali vliv nadpodnikových zásahů do této sféry za negativní, ale uznávali i v budoucnu nutnost zachovat v této oblasti jejich vliv především ve formě poradenské služby plemenářských a veterinárních institucí.

V poslední skupině otázek bylo více rozmanitosti v odpovědích. Znovu se však potvrdilo, že dnešní praxe podstatně ovlivňuje názory dotazovaných, kteří se od dnešní, byť i negativní zkušenosti nedokáží ve svých požadavcích na informace pro budoucnost oprostit.

Na otázku, zda jednou vypracovaný krmný plán je pro ně závaznou, neměnnou směrnicí, odpovědělo 25 % (v některých kategoriích až 60 % dotazovaných) kladně. To však odporuje všem praktickým zkušenostem a ukazuje, že i další odpovědi o současné praxi byly poněkud idealizovány.

Závěrečný dotaz směřoval ke zjištění, jaké přehledy, popř. výhledy do budoucna jako výsledky výpočtu na samočinném počítači by považovali dotazovaní za přínos pro svou práci. I zde se projevila určitá nejednotnost, avšak 43 % dotazovaných by stále, ustavičně zpřesňované výhledy na budoucí vývoj jim svěřeného úseku uvítalo.

Provedeme-li celkové shrnutí odpovědí na otázky, které jsme vybrané skupině pracovníků předložili, musíme přijmout závěr, že nelze jako objektivní a jediný zdroj věcné náplně informačního systému uvažovat požadavky člověka. A to z několika důvodů: Člověk je ovlivněn současnou skutečností natolik, že nedokáže jednoznačně formulovat požadavky na optimální informační systém. Současní řídicí pracovníci nemají jasnou představu, v čem jim může být automatizovaný informační systém nejvíce užitečný a jakým směrem mohou vůči němu své požadavky formulovat. Podřizovat tvorbu informačního systému současné, často nedokonalé praxi, by pochopitelně nebylo účelné.

Je také nutno uvažovat limitující faktory dnešního člověka v řízení. V odpovědích na otázky po velikosti podniku nebo stáje pro zvířata se ukázalo, že člověk odmítne to, co neobsáhne svou současnou kapacitou. I když tato kapacita léty praxe a vzděláním vzrůstá, zůstává pro určitou dobu vždy jednotkou konstantní.

Automatizovaný informační systém může být nástrojem, umožňujícím tuto kapacitu člověka rozšířit, ovšem za předpokladu, že se do určité míry, alespoň po formální stránce, přizpůsobí kvalitám dnešního řídicího pracovníka. Tak např. automatizovaný informační systém musí mít v sobě zabudované některé analýzy, které dnešní průměrný řídicí pracovník není schopen věcně ani formálně zvládnout. Výsledky těchto analýz ho musí jednoznačnou a jasnou formou upozorňovat na různé možné důsledky rozhodnutí, které bude nebo by mohl přijímat.

Vlastní věcná náplň informačního systému však musí vycházet z jiných analýz a nemůže být vybudována pouze na základě požadavků dnešních, byť nadprůměrných řídicích pracovníků.

Vzhledem ke specifickým podmínkám, které charakterizují zemědělství, má člověk ve svém styku s automatizovaným řídicím systémem svou nenahraditelnou roli na informačních vstupech systému jako vysílatel informace a na jeho informačních výstupech jako příjemce, případně jako uživatel informace. Při tomto komunikačním procesu musí člověk používat soustavu symbolů, aby se se systémem dorozuměl, neboť i když samočinný počítač může být účinným pomocníkem člověka, nikdy nebude ničím víc, než pilným a přesným „idiotem“. U člověka tato skutečnost předpokládá, že ke komunikaci akceptuje existenci dvou jazyků, které musí ovládat, tj. jazyka východiskového a jazyka kódů, přičemž za východiskový jazyk považujeme běžný výrazový slovník každodenního života.

Způsob, jímž člověk převede informaci z východiskového jazyka do jazyka kódů, může mít tvar soustavy čísel, soustavy písmen, soustavy formálních znaků (teček, čárek, křížků), případně jím může být určitý metajazyk.

Obrátí-li se pozornost k úloze člověka při kódování, zjistíme řadu úskalí, která mohou být zdrojem chyb. Jde o to, zda:

- člověk realitu správně pochopí (a tedy je jí schopen vyjádřit ve východiskovém jazyku);

- zda myšlenku vyjádřenou východiskovým jazykem správně převede v jazyk cílový, tj. v jazyk symbolů — v kódy.

Současné praxi lze vytknout, že věnuje malou pozornost tomu, jak usnadnit člověku kódování. Tento názor podpořily výsledky testu, které ukázaly, že kódování je jednou ze základních příčin obtíží již dnes rozšířené střední mechanizace v zemědělství a může se stát i vážnou brzdou uplatnění vyšší výpočetní techniky.

Pro zajištění řádné funkce automatizovaného systému řídicích informací je nezbytné minimalizovat kódování na vstupu a dekódování na výstupu. Systém musí vyžadovat podchycení a zakódování jen těch informací, které sám nemůže získat ze zdroje své paměti. Dekódování pak musí být minimalizováno do té míry, aby výsledky byly přístupné všem, pro něž jsou určeny. Dnes ještě tento cíl nebyl zdaleka dosažen.

Během výzkumu, kdy byli dotazováni řídicí pracovníci různých úseků zemědělských podniků, bylo zjištěno, že řada z nich — a to právě ti, jejichž úspěchy v produkci byly v porovnání s průměrem prokazatelné — měla vlastní „osobní“ evidenci, která v řadě informací dublovala děrnoštitkové zpracování. Tento fakt vedl k úvahám, že je třeba vyšetřit u pracovníků ze zemědělských podniků napojených na mechanizované zpracování informací jejich schopnost dekódovat sestavy, které se týkají jim svěřených úseků, aby se tak zjistilo, jak přijímají již zpracovanou informaci, a tedy jak ji mohou využít pro řízení.

Od průzkumu však muselo být upuštěno, protože v žádném zemědělském podniku s výsledky (se sestavami) mechanizovaného zpracování dat techničtí řídicí pracovníci přímo nepracují. Se sestavami pracuje jen úzký okruh pracovníků účtáren, který dalším pracovníkům podle zájmu a odpovědnosti zpracovává příslušné sestavy (resp. jejich části) ručně. To tedy znamená, že převádí informace do východiskového jazyka.

V takovém případě se ukázalo šetření dekódování bezúčelné, neboť by patrně nevedlo k jiným výsledkům, než ke kterým vedl jediný provedený test dekódování na státním statku v Boru u Tachova. Zde byla 26 technickým řídicím pracovníkům na různých stupních řízení předložena sestava týkající se výsledků jim svěřených úseků za uplynulý měsíc. Z těchto 26 osob 21 vůbec nedešifrovalo sémantický obsah informací, i když měli k dispozici knihu kódů, ostatní dekodovali až na jednu výjimku sestavy neúplně.

Při této příležitosti bylo zjištěno, že ani pracovníci ekonomického úseku hospodářství neumějí využívat všech možností, které jim poskytují sestavy, k analýze. I u nich činí operace s kódy obtíže.

Dále byl proveden test, jehož cílem bylo zjistit schopnost řídicích pracovníků kódovat údaje jednak pomocí číselného a jednak pomocí znakového kódu. Testování byli titíž pracovníci, kteří odpovídali na dotazy ankety o potřebných informacích.

Postup při šetření schopnosti kódování pomocí čísel byl následovný:

— byl vypracován formulář, na základě kterého měla být prošetřena schopnost kódování pomocí různě dlouhého číselného kódu — soubor vyplněných formulářů tvořil podklad pro analýzu schopnosti kódování;

— na samostatném listu byl dán k dispozici klíč kódů;

— každý respondent vyplňoval celkem dva formuláře číselného kódu s různým textem, přičemž první byl bez, druhý s časovým limitem.

Byl zkoumán absolutní a procentický počet chyb u všech respondentů, a to rozdělený na:

1. chybné vyplnění

2. vynechání

Údaje byly šetřeny za soubor respondentů celkem a zvlášť za soubor žen.

Z analýzy testu kódování v číselném kódu bez a s časovým limitem bylo zjištěno, že tato činnost vyžaduje určitou adaptabilitu myšlení, jejímž podmínkám se lépe přizpůsobují lidé mladí, lidé pracující na ekonomickém úseku, třeba s krátkou praxí v zemědělství, nebo zaměstnaní mimo zemědělské podniky. Shora uvedené podskupiny vykazovaly také nejprůběžnější výsledky v podmínkách časového stressu.

Naopak nelze zpravidla očekávat dostatečnou adaptabilitu od osob starších 50 let a s dlouhou praxí a u technických pracovníků.

Výrazně příznivých výsledků dosahují ve všech aspektech ženy. I když nešlo o zcela reprezentativní vzorek, lze vyslovit domněnku, že tuto perspektivně nezbytnou činnost z hlediska budoucího využití samočinných počítačů budou lépe zajišťovat prvně jmenované skupiny, tedy osoby vzdělané, mladé, především ženy.

Výpočtem korelačních koeficientů byla prokázána závislost informací na délce kódu, což by mělo být bráno v úvahu při tvorbě jak celostátních, tak podnikových kódů, neboť dosud dosahují často nadměrné délky. Zatěžují člověka natolik, že nakonec využívá jen části informací, vedou k duplicitě informačních záznamů a snižují účinnost řídicí práce.

Vedle zjišťování schopnosti pracovníků na zemědělském úseku kódovat pomocí číselného kódu byl proveden pokus na zjištění jejich schopnosti kódovat pomocí znaků.

Byl vypracován formulář, který byl určitou formou napodobení užívaných systémů optického čtení prvotních dokladů, které jsou běžné v západních zemích. Cílem testu bylo zjištění, zda tato forma kódování by byla vhodná v podmínkách zemědělství.

Kódování pomocí znaků bylo v zásadě dvojí, a to systémem čárek v příslušných sloupcích (anglický systém Autolector) ve dvou velikostech, a systémem křížků v příslušných sloupcích (francouzsko-americký systém Gamma Bull). Při systému čárek se uvažovala délka znaku 5 mm (v grafech označení K1a) a 10 mm (v grafech označení K1b). Pro systém křížků o velikosti 10 mm bylo zvoleno v grafech označení K2. I tento test sestával ze dvou částí — vyplňování formuláře bez časového limitu a s časovým limitem.

Časový limit byl i zde zvolen proto, aby se zjistila vhodnost znakového kódování v podmínkách časového stressu simulujícího pracovní špičky v určitých obdobích, např. v průběhu měsíce. Výsledky byly podrobeny analýze, a to z hlediska:

1. věcně chybně vyplněných polí (znak zanesen do jiného pole),
2. technicky chybně vyplněných polí (nesplněny podmínky zápisu, aby čtecí zařízení mohlo správně fungovat),
3. nevyplněných polí (vynechání).

Další analýze byly podrobeny výsledky z hlediska absolutního počtu chyb, procentuálního počtu chyb, v rozdělení podle věku, vzdělání, funkce v zemědělství, délky praxe, za respondenty celkem a ženy zvlášť. Odděleně byly posuzovány výsledky textu vyplňovaného v časovém limitu a bez něho. Po analýze kódování pomocí znaků bylo možno dojít k tomuto předběžnému závěru:

— kódování pomocí znaků by bylo vhodné, pokud by se podařilo odstranit technické chyby a pokud by bylo možné kódovat dostatečně velkými znaky — zdvojnásobení znaků způsobuje růst všech typů chyb;

— vliv věku se projevuje výrazně v tom, že pracovníci do 30 let mají

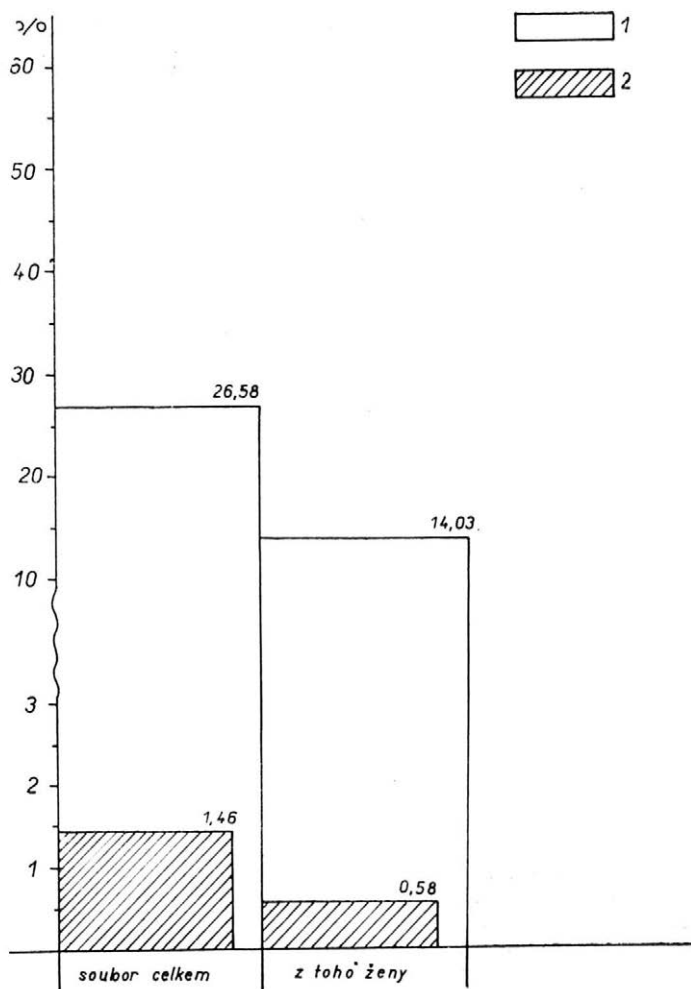
v této práci lepší výsledky, naopak je tomu u pracovníků starších a s delší dobou praxe;

— vliv vzdělání je patrný zcela zřetelně u vysokoškoláků, kteří u všech tří forem kódů dosahují nejlepších výsledků; kódování pomocí znaků při časovém limitu člověka zvláště zatěžuje, protože musí brát vedle správné volby čísla zároveň zřetel na:

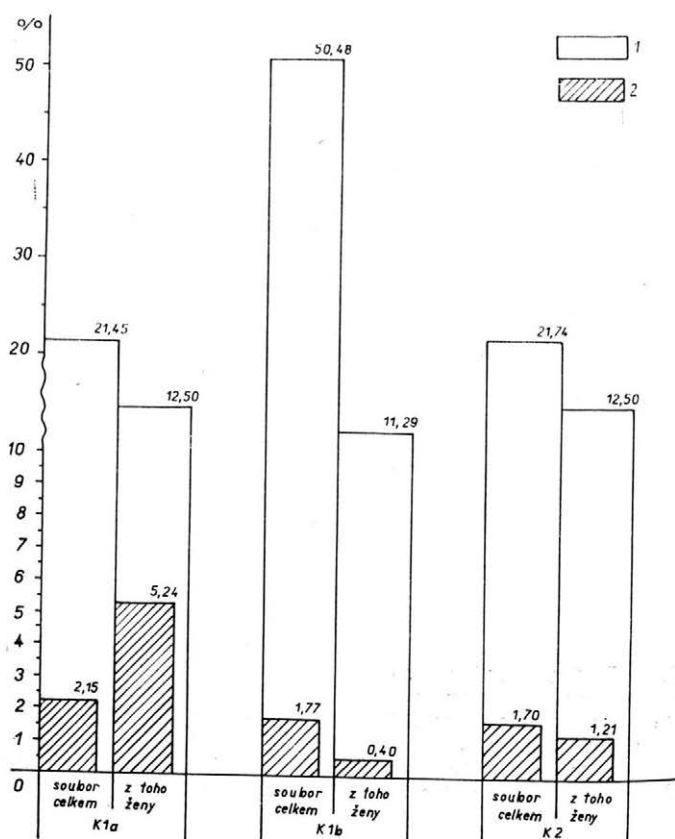
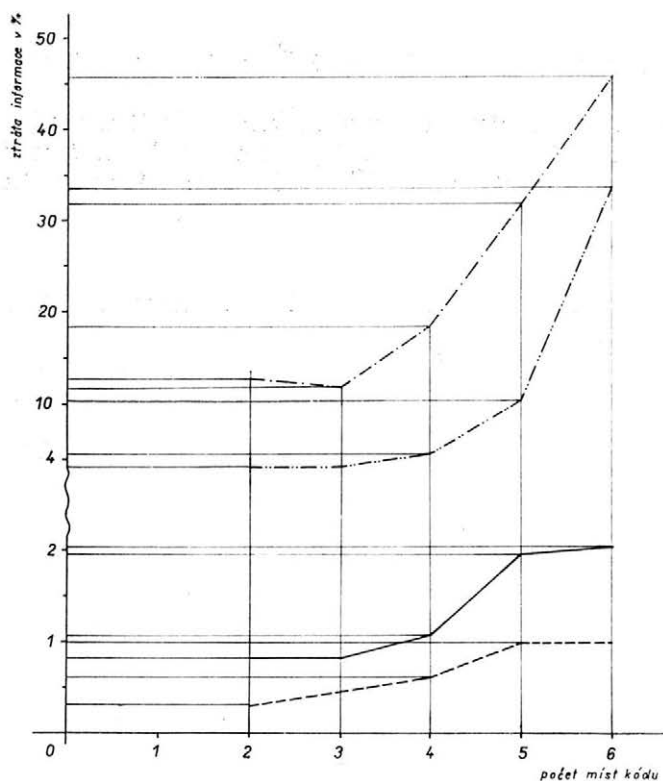
- a) správné umístění znaku,
- b) správnou formalizaci znaku.

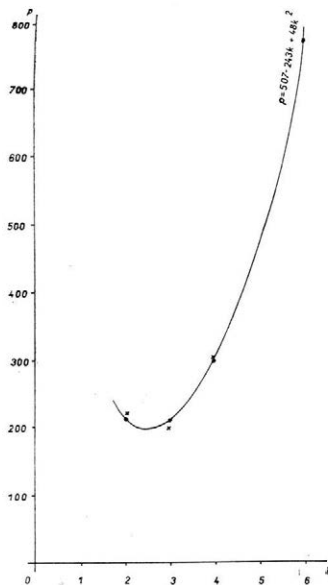
Zdá se tedy, že z hlediska zatížení člověka je kódování pomocí znaků náročnější než pouhé kódování čísly.

Tato náročnost se projevuje ve výrazném posunu dobrých výsledků směrem k vyššímu vzdělání a k nižšímu věku. Výsledky posuzované z hlediska vynechání kódu při časovém limitu svědčí o tom, že ženy se se stresem lépe vypořádaly než muži, ekonomové výrazně lepších výsledků nedosáhli. Výsledky kódování jsou přehledně uvedeny na obr. 1 a 2 (pro kódování čísly) a na obr. 3 (pro kódování znaky).

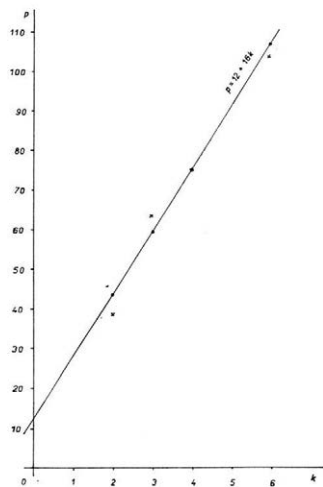


1. Ztráta informace u pracovníků zkoumaného souboru při použití číselného kódu
- 1 — s časovým limitem
- 2 — bez časového limitu

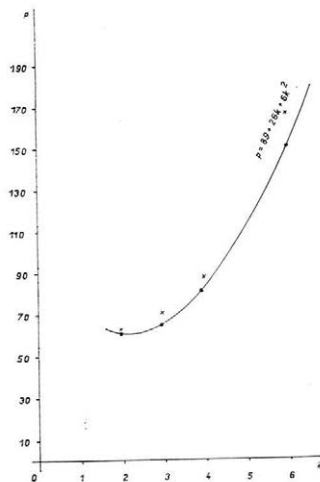




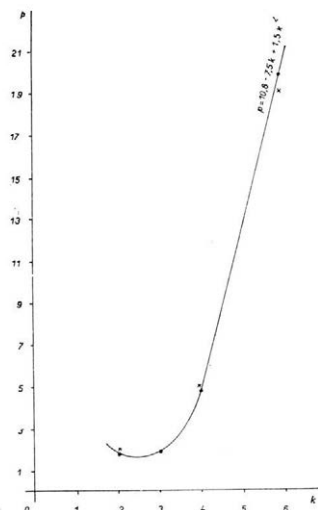
4. Závislost počtu chyb p na délce číselného nerozděleného kódu k pro soubor celkem



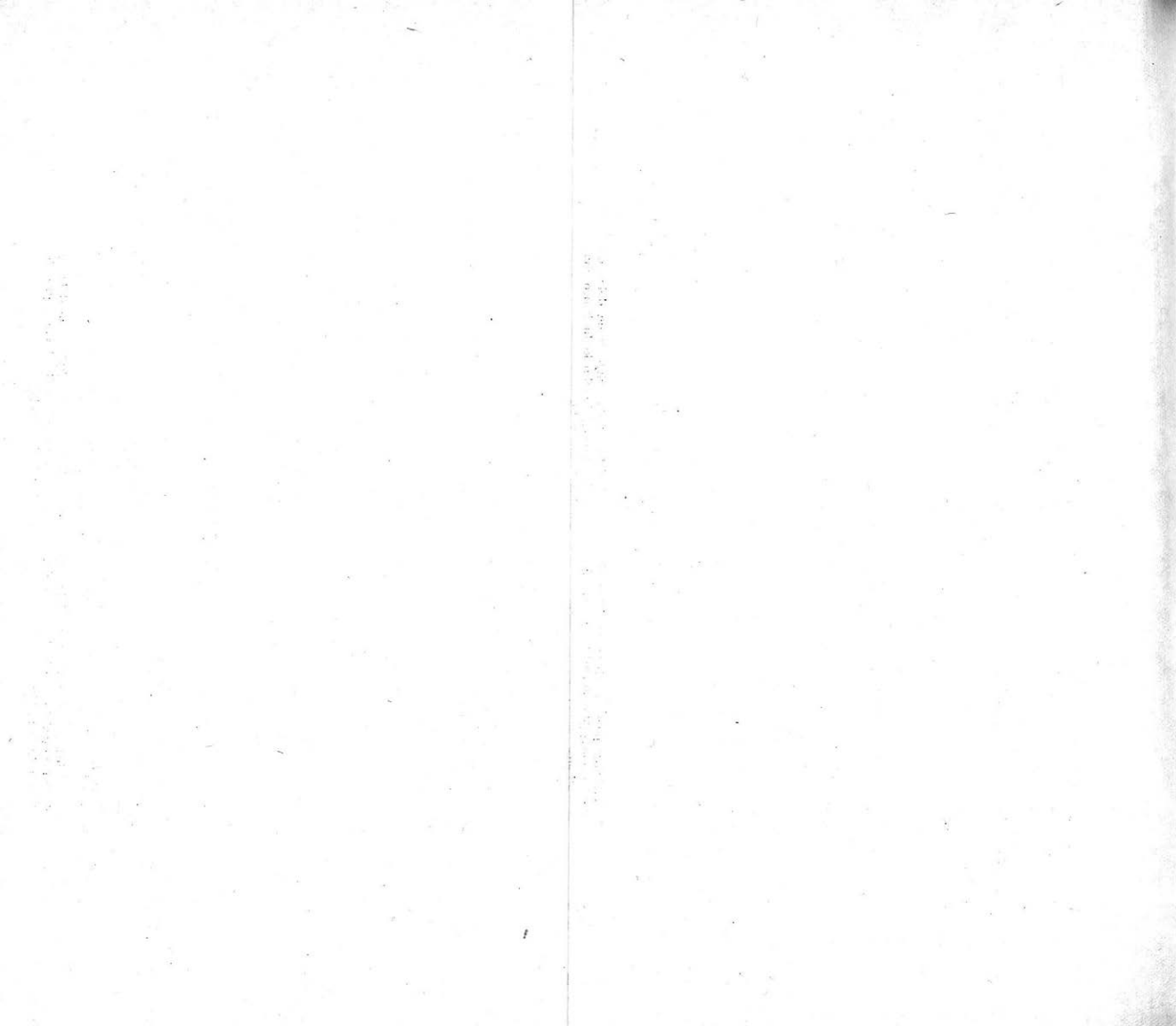
5. Závislost počtu chyb p na délce číselného nerozděleného kódu k pro charakteristiku věku



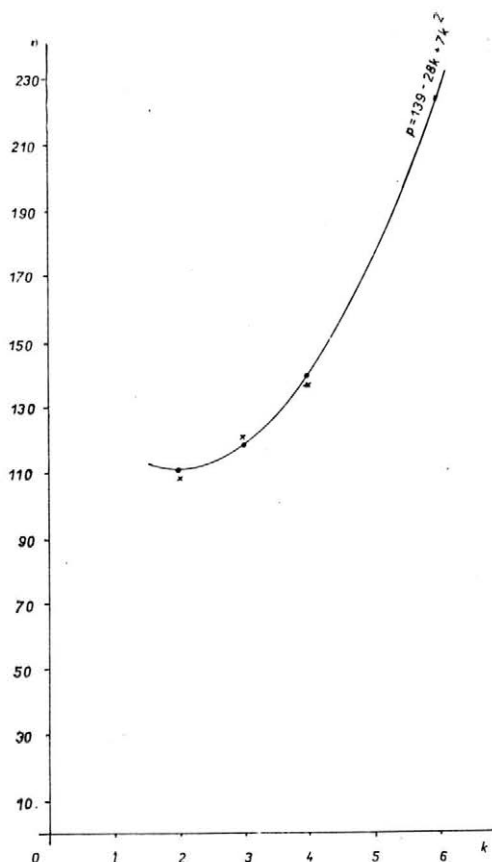
6. Závislost počtu chyb p na délce číselného nerozděleného kódu k pro charakteristiku vzdělání



7. Závislost počtu chyb p na délce číselného nerozděleného kódu k pro charakteristiku funkce



8. Závislost počtu chyb p na délce číselného nerozděleného kódu k pro charakteristiku praxe v zemědělství



Kódování vstupních informací jako předpoklad následného přijetí a zpracování informace automatizovaným systémem je významným pracovním úkonem člověka, který spolurozhoduje o úspěchu automatizace. Test prokázal závislost délky kódu na ztrátě informace a závislost vzdělání, stáří, praxe a funkčního zařazení na chybovosti. Naším cílem bylo zjistit a prokázat právě tyto závislosti a nikoliv zjistit absolutní procento chyb, neboť kdyby ztráta činila v praxi již 1 % celkového počtu informací, byla by neúnosná a tudíž výsledky by byly zkreslené. Chtěli jsme vyburcovat pozornost k této otázce, neboť nevědomost v tomto případě hřichy činí. Nelze dále nečinně přehlížet skutečnost, že kódování může být za určitých podmínek potenciální překážkou automatizace a jeho brzdou. Výsledků, jichž bylo na základě provedeného průzkumu dosaženo, jsme zároveň využili k tomu, aby bylo možné lépe předvídat pravděpodobný růst počtu chyb při kódování s růstem délky kódu. Rovnice odhadu o průběhu křivek je uvedena u skupin s nejtěsnější závislostí počtu chyb na délce kódu na obr. 4–8.

Průzkum tedy v podstatě ukázal, že vzhledem k vysokému absolutnímu počtu chyb by nebyly prakticky výsledky výpočtu na základě informací zakódovaných kterýmkoli ze zkoumaných způsobů sledovanými pracovníky vůbec použitelné. To spolu s negativními výsledky průzkumu dekodování ukazuje, jak je důležité věnovat člověku jako dosud nejslabšímu článku v řetězu podmínek úspěšného uplatnění automatizace informací v zemědělství maximální pozornost.

V článku jsou uvedeny výsledky šetření vztahu člověka k automatizaci, a to jako osobnosti definující své požadavky na optimální systém a osobnosti přijímající a vysílající informaci v rámci již automatizovaného systému. Bylo zjištěno, že v současné době nejsou řídicí pracovníci v zemědělských podnicích plně schopni své potřeby na informace definovat, což znamená, že je nutno vycházet při stanovení potřeby a rozsahu informací z jiných — objektivních — hledisek; že kódování informací je dosud nejvážnější překážkou automatizace v tom směru, že zemědělský pracovník není dosud připraven akceptovat příliš složité kódy a tím informací ztrácí. Byly uvedeny rozdíly v přístupu ke kódování pramenící ze vzdělání, zastávané funkce, délky praxe a věku respondentů. Byl zároveň uveden možný způsob odhadu pravděpodobného počtu chyb s rostoucí délkou kódu.

Došlo dne 17. 6. 1970

Adresa autorek:

Ing. Jarmila Machoňová, ing. Jana Škodová, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, Praha 2

■ Pro řízení vývoje zemědělství je mimo jiné nutno též znát závislosti mezi hrubou produkcí z ha zemědělské půdy a faktory, které ji ovlivňují. V tom směru je československá statistika ještě dosti chudá.

Předložená stať se snaží využít zpracovaných údajů výběrového souboru 657 JZD Federálního statistického úřadu za r. 1968 a ukázat závislosti alespoň některých faktorů na hrubé produkci z ha zemědělské půdy, jak se projevují v tomto souboru a v tomto roce.

Regresní analýzou byla formulována závislost:

- rostlinné a živočišné výroby na hrubé produkci
- živočišné výroby na stavech zvířat
- základních prostředků a práce na hrubé produkci
- vlastních nákladů na hrubé produkci

Závislost je formulována jako lineární regresní rovnice prvního stupně typu

$$y = a + bx$$

a je hodnocena především využitím dvou charakteristik:

- a) regresního koeficientu b
- b) koeficientu průměrné pružnosti (v textu jen koeficientu pružnosti), který je formulován

$$k_p = \frac{b}{\bar{y}} : \frac{1}{\bar{x}} = b \frac{\bar{x}}{\bar{y}}$$

ZÁVISLOST ROSTLINNÉ A ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY NA HRUBÉ PRODUKCI

V úhrnu JZD je hrubá produkce na 1 ha zemědělské půdy závislá na rostlinné i živočišné produkci. Závislost je vyjádřena konkrétně těmito rovnicemi:

$$y_{23} = -1,003 + 0,624 x$$

$$y_{32} = 1,118 + 0,366 x$$

kde y_{23} = hrubá produkce na 1 ha zemědělské půdy

y_{32} = hrubá produkce živočišná na 1 ha zemědělské půdy

x = hrubá produkce rostlinná na 1 ha zemědělské půdy

Podle vypočtené pružnosti závislosti, která činí u rostlinné výroby 1,224 (122,4 %) a u živočišné výroby 0,743 (74,3 %) je růst hrubé produkce závislý ve větší míře na růstu produkce rostlinné nežli produkce živočišné.

U družstev, která dosahují vyšší hrubou produkci na 1 ha zemědělské půdy, je relativně větší podíl rostlinné produkce, než u družstev s nižší hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy.

Jestliže v úhrnu JZD se jeví uvedená závislost mezi hrubou produkcí a produkcí rostlinné výroby jakož i produkcí živočišné výroby, není tato závislost stejná ve všech výrobních oblastech. Svědčí o tom koeficienty pružnosti rostlinné a živočišné výroby v závislosti na hrubé produkci z 1 ha zemědělské půdy, které uvádí tab. I.

I. Pružnost závislosti rostlinné a živočišné výroby na hrubé produkci z 1 ha zemědělské půdy

Výrobní oblast	Koeficient pružnosti		
	rostlinné výroby	živočišné výroby	hrubé produkce
Kukuřičná	1,373	0,301	1,0
Řepařská	1,148	0,844	1,0
Bramborářská	0,887	1,077	1,0
Bramborářsko-ovesná	0,768	0,962	1,0
Horská	0,978	1,001	1,0
ČSSR	1,224	0,743	1,0

Z údajů tabulky je zřejmé, že v družstvech kukuřičné a řepařské oblasti se podílí na vyšší hrubé produkci z 1 ha zemědělské půdy větší mírou rostlinná výroba nežli živočišná. Vyšší hrubá produkce na 1 ha zemědělské půdy v nadprůměrných družstvech těchto oblastí je tedy dosahována v první řadě vyšší produkcí rostlinné výroby z 1 ha zemědělské půdy. Zejména výrazná je tato skutečnost v oblasti kukuřičné, kde koeficient pružnosti rostlinné výroby činí 137,3 %, kdežto živočišné výroby pouze 30,1 %. Živočišná výroba se proto na zvýšení hrubé produkce v nadprůměrných družstvech v kukuřičné oblasti podstatně nepodílí.

Poněkud vyrovnanější poměr mezi rostlinnou a živočišnou výrobou, pokud se týká jejich účasti na vyšší hrubé produkci z 1 ha zemědělské půdy, je v družstvech oblasti řepařské.

Že v řepařské a kukuřičné oblasti se větší mírou na zvýšení hrubé produkce podílí produkce rostlinná, vyplývá ze skladby samé rostlinné výroby, především z vysokého podílu intenzivních kultur a plodin, které v ostatních oblastech nejsou v takové míře zastoupeny. Zcela výrazně se tato skutečnost prosazuje v oblasti kukuřičné, v níž je vysoký podíl takových intenzivních kultur a plodin (vinná réva, zelenina), které ani svými vedlejšími produkty nepodporují rozvoj živočišné výroby. Větší vyváženost mezi účastí rostlinné a živočišné výroby na zvyšování hrubé produkce v řepařské oblasti je podmíněna tím, že intenzivní plodiny v této oblasti (cukrová řepa) poskytují svými vedlejšími produkty současně krmivovou základnu pro rozvoj živočišné výroby.

Ve výrobních oblastech bramborářské, bramborářsko-ovesné a v oblasti horské se vyšší měrou na zvýšení hrubé produkci z 1 ha zemědělské půdy podílí živočišná výroba. Vztah rostlinné a živočišné výroby je v těchto oblastech — zejména horské — značně vyrovnaný.

ZÁVISLOSTI ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY NA STAVECH ZVÍŘAT U DRUŽSTEV S RŮZNOU ÚROVNÍ HRUBÉ PRODUKCE NA 1 HA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

Všimněme si dále, čím je podmíněn růst živočišné výroby a která odvětví živočišné výroby se především na jejím zvyšování podílejí.

V úhrnu JZD dochází k tomu, že družstva s vyšší hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy dosahují také v průměru vyšší živočišné produkce na 1 ha zemědělské půdy. Zvýšená produkce živočišné výroby je podmíněna z části vyššími stavy zvířat na 1 ha zemědělské půdy. Ve zkoumaném souboru JZD připadá na každých 1000 Kčs zvýšení hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy 0,033 dobytčí jednotky. Tento přírůstek stavů zvířat na 1 ha zemědělské půdy přináší zvýšení živočišné produkce o 363 Kčs na 1 ha zemědělské půdy.

Porovnáním koeficientů pružnosti dobytčích jednotek a produkce živočišné výroby na 1 ha zemědělské půdy zjistíme, že vcelku družstva, která dosahují vyšší hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy, dosahují vyšší živočišné produkce vedle zvýšených stavů také vyšší užítkovostí. Ve vztahu k relativnímu přírůstku živočišné výroby je relativní přírůstek dobytčích jednotek 62,8 %.

K vyšší užítkovosti stavů zvířat u družstev s vyšší hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy dochází ve většině výrobních oblastí. Výjimku tvoří pouze oblast kukuřičná, v níž pružnost stavů zvířat na 1 ha zemědělské půdy ve vztahu k živočišné výrobě z 1 ha zemědělské půdy je vyjádřena koeficientem 1,27, čili zvýšení živočišné produkce o 1 % průměrného stavu je v družstvech této oblasti doprovázeno zvýšením dobytčích jednotek o 1,27 % průměrného stavu. Znamená to, že v průměru u družstev kukuřičné oblasti, která dosahují nadprůměrnou hrubou produkci z 1 ha zemědělské půdy, je užítkovost vyjádřena živočišnou produkcí na 1 dobytčí jednotku nižší.

V ostatních oblastech se koeficient pružnosti dobytčích jednotek ve vztahu k živočišné produkci na 1 ha zemědělské půdy pohybuje v rozmezí 0,6 až 0,7, tedy velmi blízko kolem koeficientu pružnosti za úhrn všech zkoumaných družstev.

Jestliže si všimneme vnitřní struktury zvýšení stavů zvířat v družstvech s vyšší hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy, jeví se rozdíly především mezi kukuřičnou a řepářskou oblastí na jedné straně a ostatními oblastmi na straně druhé. Rozdíl je v tom, že v oblasti kukuřičné a řepářské dochází k zvyšování živočišné výroby rychlejším růstem stavů skotu než prasat, zatímco v ostatních oblastech je tomu naopak. Přitom však v kukuřičné oblasti zvyšování stavů prasat je téměř tak rychlé, jako je zvyšování živočišné výroby z 1 ha zemědělské půdy (koeficient pružnosti stavů prasat ve vztahu k živočišné produkci na 1 ha zemědělské půdy je 0,81) a stavy skotu rostou daleko rychleji nežli živočišná produkce z 1 ha zemědělské půdy (koeficient pružnosti stavů skotu ve vztahu k živočišné produkci na 1 ha zemědělské půdy je 1,38).

V oblasti řepářské, třebaže stavy skotu rostou rychleji než stavy prasat ve vztahu k růstu živočišné výroby, rostou přesto pomaleji než sama živočišná výroba (koeficient pružnosti stavů skotu ve vztahu k živočišné výrobě je 0,70, koeficient pružnosti stavů prasat 0,48).

Ve výrobní oblasti bramborářské, v bramborářsko-ovesné a v oblasti horské se podílí růst prasat na růstu živočišné výroby více než růst stavů skotu. Družstva s vyšší hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy v těchto oblastech mají větší podíl stavů prasat a zvýšení jejich živočišné produkce z 1 ha zemědělské půdy je dosahováno větší měrou zvýšením stavů prasat nežli skotu. Přitom však je třeba si uvědomit, že průměrné stavy prasat na 1 ha zemědělské půdy v těchto oblastech jsou nižší než v oblastech kukuřičné a řepářské.

Větší rychlost zvyšování stavů prasat nežli živočišné výroby v družstvech s vyšší hrubou produkcí z 1 ha zemědělské půdy v horské výrobní oblasti způsobuje, že také absolutní přírůstek stavů prasat na 1000 Kčs hrubé produkce je větší než např. v kukuřičné nebo řepařské výrobní oblasti.

Ve všech oblastech se na vyšší živočišné výrobě podílí ve stavech skotu větší měrou stavy krav. Přitom v oblasti kukuřičné se zvyšují stavy krav u družstev s vyšší produkcí na 1 ha zemědělské půdy daleko rychleji než se zvyšuje živočišná výroba na 1 ha zemědělské půdy. Proto také užitkovost je u těchto družstev pravděpodobně menší než u družstev s nižší hrubou produkcí z 1 ha zemědělské půdy a s nižšími stavy. V ostatních oblastech je užitkovost všech zvířat a zejména skotu a v tom i krav větší v družstvech, dosahujících vyšší hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy a majících i vyšší stavy zvířat.

Celkový číselný přehled o vztazích mezi živočišnou výrobou a hrubou produkcí i uvnitř živočišné výroby podává tab. II.

ZÁVISLOST ZÁKLADNÍCH PROSTŘEDKŮ A PRÁCE NA HRUBÉ PRODUKCI

Z regresní analýzy vyplývá dále závislost mezi hrubou produkcí na jedné straně a základními výrobními prostředky, jakož i potřebou práce na straně druhé.

V úhrnu dosahují družstva s vyšší hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy této produkce s relativně menším zvýšením hodnoty základních prostředků i relativně menším zvýšením potřeby pracovních dnů. Družstva, která mají hrubou produkci na 1 ha zemědělské půdy o 1 % větší než činí průměr, dosahují ji se zvýšením hodnoty základních prostředků pouze o 0,66 % a se zvýšením potřeby pracovních dnů pouze o 0,42 %. Obecně lze říci, že každé 1 % hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy nad průměr znamená ve zkoumaném souboru JZD zvýšení hodnoty základních prostředků o 0,66 % průměru a pracovních dnů o 0,42 % průměru. Družstva, která dosahují vyšší hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy, dosahují ji s menší spotřebou základních prostředků i pracovních dnů na jednotku produkce. Znamená to tedy, že současně s vyšší intenzitou výroby je dosahováno i vyšší produktivity společenské práce i produktivity živé práce. Vázanost minulé práce na zemědělskou výrobu ve vztahu k hrubé produkci se v průměru s intenzitou výroby zmenšuje. Vyvozeno dále ze zkoumání materiálových nákladů, snižuje se s intenzitou výroby též spotřeba minulé práce na jednotku produkce.

Rychleji než klesá vázanost minulé práce na jednotku produkce a než klesá spotřeba minulé práce na jednotku produkce, klesá spotřeba živé práce na jednotku produkce, vyjádřená v pracovních dnech.

Z hlediska absolutního přírůstku hodnoty základních prostředků na 1000 Kčs hrubé produkce můžeme v úhrnu zkoumaných JZD odvodit, že na 1000 Kčs zvýšení hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy se váže asi 1000 Kčs přírůstku hodnoty základních prostředků. Současně na sebe každých 1000 Kčs zvýšené hrubé produkce váže zvýšení cca 2,8 pracovního dne.

Jestliže z tohoto hlediska zkoumáme uvedené vztahy v jednotlivých výrobních oblastech, jeví se základní rozdíl mezi oblastí kukuřičnou a ostatními výrobními oblastmi. V oblasti kukuřičné každému zvýšení hrubé produkce o 1 % nad průměr odpovídá zvýšení hodnoty základních prostředků o 1,15 % průměru a zvýšení pracovních dnů o 1 % průměru. Znamená to, že potřeba živé práce na jednotku produkce v družstvech s vyšší intenzitou je stejná a vázanost minulé práce je dokonce vyšší. V oblasti kukuřičné tedy za daných poměrů

II. Závislost stavů a živočišné produkce na 1 ha zemědělské půdy

Výrobní oblast	Produkce živočišné výroby		Dobytčí jednotky		Skot		Krávy		Prasata		Prasnice	
	1)	koefficient pružnosti	2)	koefficient pružnosti	3)	koefficient pružnosti	3)	koefficient pružnosti	3)	koefficient pružnosti	3)	koefficient pružnosti
Kukuřičná	0,13064	1	0,02140	1,270	0,02092	1,381	0,01545	2,670	0,02107	0,809	0,00267	0,990
Řepařská	0,38231	1	0,03429	0,640	0,03589	0,695	0,01814	0,813	0,03315	0,478	0,00263	0,401
Bramborářská	0,56923	1	0,04993	0,608	0,04531	0,546	0,02464	0,681	0,07145	0,896	0,00629	0,795
Bramborářsko-ovesná	0,50477	1	0,05497	0,702	0,05609	0,680	0,02591	0,767	0,07564	1,182	0,00574	0,888
Horská	0,56637	1	0,06389	0,653	0,06752	0,612	0,03476	0,752	0,05935	1,436	0,00549	1,041
ČSSR	0,36328	1	0,03306	0,628	0,02564	0,485	0,01355	0,610	0,07524	1,349	0,00665	1,192

1) přírůstek živočišné produkce v tis. Kčs na 1000 Kčs hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy

2) přírůstek stavů v dobytčích jednotkách na 1000 Kčs hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy

3) přírůstek stavů v kusech na 1000 Kčs hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy

III. Vztah základních prostředků, materiálových nákladů a práce k hrubé produkci na 1 ha zemědělské půdy

Výrobní oblast	Základní prostředky		Materiálové náklady		Pracovní dny	
	přírůstek hodnoty na 1000 Kčs hrubé produkce na 1 ha z. p. v 1000 Kčs	koefficient pružnosti ve vztahu k hrubé produkci na 1 ha z. p.	přírůstek materiálových nákladů na 1000 Kčs hrubé produkce na 1 ha z. p. v 1000 Kčs	koefficient pružnosti ve vztahu k hrubé produkci na 1 ha z. p.	přírůstek počtu pracovních dnů na 1000 Kčs hrubé produkce na 1 ha z. p. v pracov. dnech	koefficient pružnosti ve vztahu k hrubé produkci na 1 ha z. p.
Kukuřičná	1,390	1,147	0,335	0,704	5,998	1,006
Řepařská	0,929	0,723	0,303	0,712	2,848	0,536
Bramborářská	1,128	0,741	0,194	0,392	1,742	0,270
Bramborářsko-ovesná	1,176	0,776	0,323	0,266	2,220	0,336
Horská	1,364	0,716	0,470	0,709	1,354	0,146
ČSSR	0,929	0,657	0,283	0,590	2,629	0,423

není vyšší intenzita výroby spojena také s vyšší efektivností výroby. Spotřeba živé práce na jednotku produkce je stejná a vázanost minulé práce v základních prostředcích na jednotku produkce se zvyšuje.

V kukuřičné oblasti každých 1000 Kčs zvýšení hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy vyžaduje v průměru zvýšení hodnoty základních prostředků o 1390 Kčs a zvýšení potřeby práce o 6 pracovních dnů.

V ostatních oblastech je zvýšená potřeba základních prostředků i pracovních dnů na 1000 Kčs hrubé produkce relativně nižší, než činí zvýšení hrubé produkce. Vyplývá to z koeficientů pružnosti, které jsou spolu s absolutními přírůstky na 1000 Kčs hrubé produkce uvedeny v tab. III.

Z regresních vztahů odvozených pro základní prostředky, pracovní dny a hrubou produkci lze vyvodit, že je výhodné i za daných podmínek zvyšovat intenzitu zemědělské výroby, neboť toto zvyšování je doprovázeno také zvyšováním efektivnosti, především zvýšením produktivity společenské práce a snížením vázanosti minulé práce na jednotku produkce. Za daných poměrů, tj. při existující úrovni techniky a technologie, však zvyšování intenzity výroby vyžaduje i zvýšení potřeby živé práce. Zvyšování intenzity výroby se za předpokladu existující techniky a technologie nemůže dít jen zvýšeným množstvím základních prostředků. Ta družstva, která dosahují vyšší hrubé produkce, dosahují ji jak zvýšeným stavem základních prostředků, tak zvýšenými materiálovými náklady a též zvýšenou potřebou živé práce. Tato tendence se prosazuje nejen jako průměrná, ale prosazuje se zatím ve všech výrobních oblastech. Zatím se nejeví tendence vytlačování živé práce prací minulou, nýbrž spíše tendence vázání určitého množství živé práce na zvyšující se množství minulé práce.

Tato závislost mezi množstvím živé práce a hodnotou základních prostředků byla odvozena za předpokladu, že množství základních prostředků na 1 ha zemědělské půdy se zvyšuje v závislosti na hrubé produkci z 1 ha zemědělské půdy. V tomto případě, tedy jestliže se zvyšováním stavu základních prostředků má docházet také k zvyšování hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy, se na zvýšené množství základních prostředků váže i větší množství živé práce.

Tendence vázat na větší množství základních prostředků větší množství pracovních dnů se však projevuje i nezávisle na tom, zda je s tím spojeno též zvýšení hrubé produkce. I když vezmeme závislost pracovních dnů na 1 ha zemědělské půdy k hodnotě základních prostředků na 1 ha zemědělské půdy bez ohledu na hrubou produkci, zjišťujeme, že družstva s vyšší hodnotou základních prostředků na 1 ha zemědělské půdy spotřebovávají také větší množství práce na 1 ha zemědělské půdy. Tak je tomu v úhrnu i v jednotlivých výrobních oblastech.

Obdobnou závislost vyjadřuje i vztah materiálových nákladů a pracovních dnů. I v tomto případě družstva vynakládající větší množství materiálových nákladů na 1 ha zemědělské půdy vynakládají též větší množství pracovních dnů na 1 ha zemědělské půdy.

Konkrétní údaje, charakterizující vztah pracovních dnů a hodnoty základních prostředků, jakož i pracovních dnů a materiálových nákladů na 1 ha zemědělské půdy, uvádí tab. IV.

Ze zkoumání závislostí mezi množstvím živé práce a hodnotou základních prostředků, případně materiálovými náklady, vyplývá, že ať při zvyšování hrubé produkce z 1 ha zemědělské půdy, či nezávisle na hrubé produkci, váže větší množství minulé práce na 1 ha zemědělské půdy na sebe také zvýšené množ-

IV. Závislost pracovních dnů na hodnotě základních prostředků a na materiálových nákladech

Výrobní oblast	Přírůstek pracovních dnů na 1000 Kčs	
	hodnoty základních prostředků na 1 ha z. p.	materiálových nákladů na 1 ha z. p.
Kukuřičná	2,717	27,299
Řepařská	0,928	24,388
Bramborářská	1,599	17,284
Bramborářsko-ovesná	1,482	18,614
Horská	1,817	24,157
ČSSR	1,762	20,760

ství práce živé. Dá se vyvodit, že v našich podmínkách musí dojít k výraznějším technickým a technologickým změnám, má-li současně se zvyšováním intenzity zemědělské výroby docházet k snižování potřeby živé práce na 1 ha zemědělské půdy. Do jaké míry k tomu docházelo ve vývoji našeho zemědělství, nelze dost dobře posoudit pro cenové změny základních prostředků, ke kterým docházelo v minulosti, a z toho důvodu, že v minulosti byly v základních prostředcích evidovány i ty prostředky, které ve výrobě fakticky nepůsobily.

ZÁVISLOST VLASTNÍCH NÁKLADŮ NA HRUBÉ PRODUKCI

Spotřeba minulé a živé práce se projevuje peněžně v pracovních a materiálových nákladech a souhrnně ve vlastních nákladech.

Ve všech oblastech stoupají s hrubou produkcí pracovní i materiálové náklady. Ve všech výrobních oblastech s výjimkou oblasti kukuřičné rostou materiálové náklady rychleji nežli náklady pracovní.

Větší podíl pracovních nákladů v družstvech kukuřičné oblasti s vyšší hrubou produkcí je způsoben pravděpodobně tím, že pracovní procesy v rostlinné výrobě, zejména u speciálních intenzivních kultur a plodin, na nichž je vyšší hrubá produkce především závislá, nejsou zatím dostatečně mechanizovány a vyžadují proto vyšší potřebu práce.

Ve všech oblastech vlastní náklady na 1 ha zemědělské půdy rostou se zvyšující se hrubou produkcí pomaleji než hrubá produkce a daleko pomaleji nežli výsledná produkce. Znamená to, že efektivnost výroby, měřená vlastními náklady na jednotku produkce, i rentabilita výroby, měřená čistým důchodem na 1 ha zemědělské půdy a čistým důchodem na 1 Kčs vlastních nákladů, s rostoucí hrubou produkcí z 1 ha zemědělské půdy roste. Konkrétní číselný přehled o vztazích mezi vlastními náklady a jejich složkami na 1 ha zemědělské půdy, výslednou a hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy udává tab. V.

Jak je zřejmé z tabulky, k největšímu přírůstku čistého důchodu na 1000 Kčs hrubé produkce dochází ve výrobní oblasti bramborářské¹⁾.

¹⁾ Můžeme tak soudit podle rozdílu mezi přírůstkem výsledné produkce a přírůstkem vlastních nákladů na 1000 Kčs hrubé produkce. Tento rozdíl však nevyjadřuje zcela přesně skutečný čistý důchod, neboť výsledná produkce je zde vyjádřena ve stálých cenách. Vlastní náklady, které jsou uvedeny v tabulce, představují takzv. prvotní vlastní náklady, proto je správné odčítat je od výsledné produkce.

V. Vztah vlastních nákladů, výsledné produkce a hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy

Výrobní oblast	Pracovní náklady		Materiálové náklady		Vlastní náklady		Výsledná produkce	
	přírůstek prac. nákl. na 1000 Kčs HP v 1000 Kčs	koefficient pružnosti ve vztahu k HP	přírůstek MN na 1000 Kčs HP v 1000 Kčs	koefficient pružnosti ve vztahu k HP	přírůstek VN na 1000 Kčs HP v 1000 Kčs	koefficient pružnosti ve vztahu k HP	přírůstek VP na 1000 Kčs HP v 1000 Kčs	koefficient pružnosti ve vztahu k HP
Kukuřičná	0,321	0,945	0,335	0,704	0,656	0,804	0,876	1,092
Řepařská	0,201	0,676	0,303	0,712	0,504	0,697	0,813	1,065
Bramborářská	0,090	0,268	0,194	0,392	0,284	0,342	0,767	1,084
Bramborářsko-ovesná	0,135	0,395	0,323	0,266	0,458	0,550	0,732	1,240
Horská	0,135	0,264	0,470	0,709	0,605	0,515	0,735	1,104
ČSSR	0,177	0,523	0,283	0,590	0,461	0,562	0,920	1,217

Přibližný přírůstek čistého důchodu na 1000 Kčs zvýšení hrubé produkce činí ve výrobní oblasti:

kukuřičné	220 Kčs
řepařské	309 Kčs
bramborářské	483 Kčs
bramborářsko-ovesné	274 Kčs
horské	130 Kčs
v průměru	459 Kčs

Lze tedy předpokládat, že zintenzívnění zemědělské výroby by přinášelo největší přírůstky vlastních zdrojů akumulace ve výrobní oblasti bramborářské.

SOUHRN

Předložená stať se zabývá rozbořem závislostí některých faktorů na hrubé produkci. Opírá se o regresní analýzu údajů výběrového souboru JZD Federálního statistického úřadu za rok 1968.

Z rozboru možno uvést, že při odstupňování hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy se projevují tyto závislosti:

- a) V úhrnu je zvyšování hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy podmíněno zvýšením rostlinné i živočišné produkce, přičemž zvýšení rostlinné výroby je poněkud rychlejší než zvýšení živočišné výroby.

Ve výrobních oblastech kukuřičné (zejména) a řepařské se na vyšší hrubé produkci z 1 ha zemědělské půdy větší měrou podílí zvýšení rostlinné výroby než živočišné. Je to způsobeno větším podílem intenzivních plodin a kultur v těchto oblastech.

V ostatních výrobních oblastech se na zvýšení hrubé produkce větší měrou podílí zvýšení produkce živočišné než rostlinné.

- b) Zvýšení živočišné výroby na 1 ha zemědělské půdy, které podmiňuje vyšší hrubou produkci na 1 ha zemědělské půdy, je dosahováno v úhrnu částečně vyššími stavy zvířat na 1 ha zemědělské půdy (větším počtem dobytčích jednotek na 1 ha zemědělské půdy), částečně vyšší užitkovostí.

Nižší užitkovost v družstvech s vyšší hrubou produkcí na 1 ha zemědělské půdy je dosahována v oblasti kukuřičné.

Zvýšených stavů zvířat, které podmiňují vyšší hrubou produkci na 1 ha zemědělské půdy, je dosahováno:

- v oblasti kukuřičné a řepařské větší měrou zvýšením stavů skotu, menší měrou zvýšením stavů prasat;
 - v ostatních výrobních oblastech větší měrou zvýšením stavů prasat, menší měrou zvýšením stavů skotu.
- c) Za daných podmínek je dosahováno v úhrnu i v jednotlivých výrobních oblastech vyšší hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy zvýšením stavu základních prostředků i práce (v pracovních dnech na 1 ha zemědělské půdy). Přitom větší měrou se na zvýšení hrubé produkce podílí zvýšení základních prostředků než práce.

Za daných podmínek se neprosazuje vytlačování živé práce prací minulou.

Zvyšování hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy je provázáno zvětšováním množství základních i oběžných prostředků na 1 ha zemědělské půdy, není však provázáno dostatečně výraznými technickými a technologickými změnami, které by se prosazovaly v absolutním úbytku potřeby práce na 1 ha zemědělské půdy.

Zvýšení hrubé produkce v úhrnu je provázáno pomalejším zvýšením hodnoty základních prostředků a podstatně pomalejším zvýšením pracovních dnů na 1 ha zemědělské půdy. Je proto i z hlediska efektivity vynakládaných prostředků a práce účelné zvyšovat intenzitu zemědělské výroby. Výjimku tvoří tendence v kukuřičné výrobní oblasti. V této oblasti je růst základních prostředků na 1 ha zemědělské půdy rychlejší a růst pracovních dnů na 1 ha zemědělské půdy stejně rychlý jako zvyšování hrubé produkce.

- d) V úhrnu i v jednotlivých výrobních oblastech se prosazuje tendence rychlejšího růstu hrubé produkce a zejména výsledné produkce než vlastních nákladů.

Ve vlastních nákladech rostou materiálové náklady rychleji než náklady pracovní. Výjimku tvoří výrobní oblast kukuřičná. Souvisí to s potřebou práce v rostlinné výrobě, jejíž pracovní procesy zejména u intenzivních plodin a kultur nejsou dostatečně a účinně mechanizovány.

Vzhledem k rychlejšímu růstu výsledné produkce než vlastních nákladů při stupňování hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy je tendence zintenzivňování zemědělské výroby provázána též tendencí zvyšování rentability.

Vcelku lze vyvodit, že zintenzivňování zemědělské výroby je za současných technických i technologických podmínek ve většině výrobních oblastí výhodné jak z hlediska společenské efektivity vynakládaných prostředků a práce, tak z hlediska rentability výroby.

Došlo dne 20. 8. 1970

Adresa autorky:

Ing. Vlasta Ledlová, Federální statistický úřad, Sokolovská 142, Praha

■ Zemědělské meliorace, zejména odvodnění a závlahy zemědělské půdy, působením na půdní poměry, resp. úpravou klimatických podmínek zemědělskou výrobu stabilizují, intenzifikují a mnohdy dokonce i podmiňují. Jejich účinek se promítá nejen do všech odvětví zemědělské výroby, ale i do dalších odvětví na zemědělskou výrobu navazujících. Meliorační opatření a výrobní odvětví tímto opatřením ovlivněná tvoří značně složitou soustavu s četnými a často dosti komplikovanými vztahy mezi jednotlivými prvky soustavy.

Rozborem těchto vlivů a vztahů se každý investor zemědělských meliorací snaží o určení nejvhodnější cílové struktury soustavy tak, aby vybudovaná meliorace mohla být využita co nejlépe. Určení nejvhodnější struktury soustavy znamená stanovení velikosti těch prvků, které nevstupují do soustavy konstantní hodnotou tak, aby byly respektovány všechny vztahy, požadavky a omezující podmínky a výsledný ekonomický efekt činnosti soustavy byl přitom co nejvyšší. Na základě těchto rozborů pak investor ještě před realizací melioračního díla zkoumá, jaké výnosnosti a návratnosti vynaložených investičních prostředků by mohl dosáhnout.

Dosud používané rozborové postupy nedovolují řešit takovou soustavu v plném rozsahu. Tento úkol se vzhledem k její složitosti vymyká praktickým výpočtovým možnostem. Aby však bylo možno alespoň odhadnout vliv melioračního zásahu na strukturu soustavy a z toho přibližně určit ekonomickou efektivnost investice, zjednodušuje se soustava tak, aby byla dosud užívanými výpočtovými metodami řešitelná. Struktura zjednodušené soustavy se propočte v jediné variantě, méně často v několika variantách, z nichž nejvýhodnější se považuje za optimální. Tento zjednodušující postup dává výsledky zkreslené dvěma nepřesnostmi:

1. Vypuštěním některých základních prvků (např. živočišné výroby, meliorací vyvolané investiční výstavby nových ustajovacích a skladovacích prostorů, kapacit pracovních sil atd.) a jejich funkčních vztahů k ostatním prvkům soustavy.
2. Omezením se na jedinou, resp. na nejvýhodnější řešenou variantu soustavy, která zdaleka nemusí být optimální a o které ani nevíme, jak je od skutečně optimální varianty vzdálena.

Obě uvedené nepřesnosti dosavadních rozborů lze odstranit jen kvalitativním zlepšením rozborových postupů. Tohoto zlepšení je možno dosáhnout tím, že dosavadní výpočtové metody budou nahrazeny takovými metodami, jež dovolují operovat s velkými počty prvků a vztahů mezi nimi a současně řešit

takový počet variant, aby mezi nimi bylo možno nalézt variantu skutečně optimální. K těmto účelům je možno dobře využít metody lineárního programování ve spojení se simplexovým postupem řešení lineárních matematických modelů na samočinném počítači. Aplikace lineárního programování na řešení struktury samotné zemědělské výroby byla již úspěšně vyřešena v zahraničí i u nás. Zbývá jen výsledky těchto prací rozšířit zahrnutím melioračních technicko-investičních prvků do řešené soustavy. Tuto problematiku popíšeme poněkud podrobněji pro meliorace odvodňovací a závlahové.

ZAVEDENÍ SOUSTAVY

Jak již bylo uvedeno, vliv melioračních investic se projevuje prakticky ve všech odvětvích zemědělské výroby a navíc i v ostatních výrobních odvětvích na zemědělskou výrobu navazujících. Investice vynaložené na vybudování melioračních zařízení mohou za určitých podmínek vyvolat (a často také vyvolají) potřebu investic např. na výstavbu nových ustajovacích a skladovacích prostorů, výstavbu nových kapacit zpracovatelského průmyslu apod. Mohou vyvolat i potřebu investic vodo hospodářských — např. na úpravy toků, na výstavbu vodních nádrží v tom okamžiku, kdy jsou disponibilní zdroje závlahové vody vyčerpány atd. Sledujeme-li tedy okruh vlivů a ekonomický efekt všech investičních prostředků, vynakládaných v zájmovém území meliorační stavby (např. v jednom zemědělském podniku), je třeba řešit celou soustavu, v níž jsou zahrnuty alespoň tyto prvky:

1. Zemědělský půlní fond, jeho výměra a struktura.
2. Rostlinná výroba, tj. pěstované zemědělské plodiny včetně horních a dolních mezí rozsahu jejich zastoupení. Vlastní náklady rostlinné výroby, zahrnující náklady pracovní a materiálové včetně odpisů základních prostředků.
3. Klimatické podmínky, ovlivňující strukturu a intenzitu rostlinné výroby; ovlivňují zejména hektarové výnosy plodin na půdě meliorované (odvodněné, zavlažované) i nemeliorované (zamokřené, nezamokřené, nezavlažované).
4. Výstavba meliorací, tj. meliorační investice a její technické řešení. Provozní náklady meliorace, zahrnující náklady pracovní, náklady na údržbu a opravy, jakož i odpisy meliorační investice; u závlah přistupují ještě náklady na spotřebovanou energii a závlahovou vodu.
5. Živočišná výroba, tj. chované druhy hospodářských zvířat včetně horních a dolních mezí rozsahu jejich počtu, užitkovost zvířat a skladba krmných dávek. Vlastní náklady živočišné výroby, zahrnující pracovní a materiálové náklady včetně odpisů základních prostředků, avšak bez nákladů na krmiva a steliva.
6. Nákup krmiv a steliv z vlastní rostlinné výroby za výrobní cenu a nákup krmných a minerálních směsí pro živočišnou výrobu.
7. Výchozí kapacity ustajovacích a skladovacích prostorů.
8. Výstavba nových ustajovacích a skladovacích prostorů, vyvolaná změnami v zemědělské výrobě v důsledku meliorace.
9. Kapacity pracovních sil v zemědělské výrobě.
10. Požadavky státního plánu nákupu zemědělských výrobků.
11. Pro závlahové meliorace je třeba připojit ještě nejméně jeden vodo hospodářský prvek — zdroj závlahové vody a jeho kapacitu.

Popsaná soustava není uzavřená. Navazuje na další odvětví národního hospodářství vazbami státního plánu nákupu zemědělských výrobků, vazbami na kapacity zpracovatelského průmyslu a výroben krmných směsí, vazbami investiční výstavby na stavební kapacity a vazbami pracovních sil v zemědělské výrobě na celkovou bilanci pracovních sil v zájmovém území.

OPTIMALIZAČNÍ MATEMATICKÉ MODELÝ SOUSTAVY

Z výnosů zemědělské produkce po vybudování melioračního díla lze považovat za přínos meliorace jen onu část, která přesahuje maximum ekonomického efektu, dosažitelného bez meliorace. Z toho důvodu je tedy nutno řešit vždy dvě optimalizační úlohy:

- a) stanovit optimální strukturu soustavy bez meliorace,
- b) stanovit optimální strukturu soustavy s meliorací.

Stavba matematických modelů pro oba typy optimalizačních úloh se ovšem bude případ od případu měnit, ale hlavní zásady matematického modelování uvedené soustavy zůstanou vždy zachovány a jsou dále zhruba popsány.

Model soustavy bez meliorace

Základem linerárního matematického modelu pro stanovení optimální struktury soustavy bez meliorace je dnes již běžně používaný statický zemědělsko-výrobní model, rozšířený o investice do nové výstavby ustajovacích a skladovacích prostorů, neboť dosavadní účelové kapacity nemusí být pro plánovaný rozsah výroby a pro požadavky státního plánu nákupu dostatečné. Při řešení větších soustav na úrovni studií je vhodné jednotlivé aktivity v modelu pokud možno agregovat. Naopak při podrobnějším řešení vlivu meliorace na výrobní strukturu určitého zemědělského podniku přílišná agregace není na místě.

Při studijním řešení vlivu meliorace na strukturu zemědělské výroby většího zájmového území, tj. určité skupiny zemědělských podniků, není na závalu, že potřeby nových kapacit ustajovacích prostorů vyjdou v neceločíselných hodnotách. Na studijní úrovni, kdy jde o řešení problematiky z širšího pohledu a není tudíž třeba trvat na vysoké přesnosti řešení, lze takovou nepřesnost zanedbat. Tato nepřesnost bude ostatně tím menší, čím větší výběr různých stavebních typů je k dispozici.

V projektových úkolech a zejména v projektech, kde je nutno řešit vliv meliorace na výrobní strukturu pro každý zemědělský podnik samostatně, nelze již postupovat tak zjednodušeným způsobem, jako ve studiích. Je žádoucí, aby výstavba nových ustajovacích objektů vstupovala do řešení celočíselně. Celočíselnost řešení výstavby nových skladovacích prostorů není tak naléhavá, neboť typy staveb pro uskladnění siláže a sena připouštějí větší množství velikostních variant. Podle zkušeností délka výpočtu s každou další celočíselnou proměnnou rychle vzrůstá a řešení se tudíž prodražuje. Je proto třeba velmi pečlivě vážit, které proměnné je nezbytně nutné řešit celočíselně a u kterých postačí řešení spojitě.

Model soustavy s meliorací

Lineární matematický model pro stanovení optimální struktury soustavy s meliorací je rozšířenou verzí předchozího modelu. Rozšířena je rostlinná výroba, jejíž aktivity musí vyjadřovat hektarová zastoupení plodin jak na půdě

nemelirované, tak i na půdě meliorované, neboť výnosy a vlastní náklady rostlinné výroby se meliorací zvyšují.

U závlah rozlišujeme rostlinnou výrobu na půdě nezavlažované a na půdě zavlažované. Součet výměr půdy nezavlažované a zavlažované je vždy konstantní a musí se rovnat celkové výměře zemědělské půdy v zájmovém území závlahové stavby. Např. pro ornou půdu musí platit vztah:

$$x_1 + x_2 + \dots + x_d + x_{e+1} + x_{e+2} + \dots + x_f = P \dots \dots \dots (1)$$

kde $x_1, x_2, \dots, x_d$ označují výměry plodin na nezavlažované orné půdě
 $x_{e+1}, x_{e+2}, \dots, x_f$ označují výměry plodin na zavlažované orné půdě
 P označuje celkovou výměru orné půdy

Podobné vztahy musí platit i pro louky, pastviny, sady, vinice atd. Avšak poměr výměry zavlažované půdy k výměře půdy nezavlažované může být různý. Častým úkolem, zejména v oboru velkoplošných závlah, je nalezení ekonomicky nejvýhodnější výměry zavlažované plochy. Výměra zavlažované půdy musí přitom ovšem vyhovovat dalším omezením — např. celková potřeba závlahové vody nesmí překročit kapacitu vodního zdroje

$$a_{e+1}x_{e+1} + a_{e+2}x_{e+2} + \dots + a_gx_g \leq Q \dots \dots \dots (2)$$

kde $x_{e+1}, x_{e+2}, \dots, x_g$ označují výměry plodin a kultur na veškeré zavlažované půdě
 $a_{e+1}, a_{e+2}, \dots, a_g$ označují potřeby závlahové vody pro jednotlivé plodiny a kultury na plošnou jednotku jejich výměry
 Q označuje množství závlahové vody garantované vodním zdrojem

Výměra zavlažované půdy nesmí překročit celkovou výměru ploch, na nichž je závlaha technicky proveditelná — pro ornou půdu lze tuto podmínku psát takto

$$x_{e+1} + x_{e+2} + \dots + x_f - a_{j+1}x_{j+1} - a_{j+2}x_{j+2} - \dots - a_kx_k \leq 0 \dots \dots \dots (3)$$

kde $x_{j+1}, x_{j+2}, \dots, x_k$ označují celkové výměry jednotlivých závlahových lokalit
 $a_{j+1}, a_{j+2}, \dots, a_k$ označují podíly orné půdy z celkových výměr závlahových lokalit

Podmínku (2) zpravidla nestačí psát jen pro celé vegetační období, ale je třeba ji formulovat pro několik období se špičkovou potřebou závlahové vody. V těch případech, kdy zdroj závlahové vody (nádrž) má být teprve vybudován, je účelné současně s optimalizací výměry závlahové plochy optimalizovat i velikost a kapacitu vodního zdroje (K o r s u ň 1969). Vztahy podobné podmínce (3) musí opět platit i pro ostatní zemědělskou půdu. Přitom samozřejmě výměra zavlažované půdy bude ovlivněna ještě celou řadou zemědělskovýrobních omezení — např. struktura plodin na zavlažované orné půdě musí tvořit samostatný osevní postup, celkový disponibilní počet pracovních sil nesmí být překročen atd.

Model odvodnění je kromě diferenciací rostlinné výroby na půdě nezamokřené, resp. zamokřené odvodňované a na půdě zamokřené, ale nedovodňované dále rozšířen např. o rozorávky luk, úpravy toků a event. o další aktivity a rovnice podle účelu, jakému má sloužit. Modely závlah a odvodnění zahrnují i meliorační investice a provozní náklady meliorace. Matematické formulace všech těchto specifických podmínek by byly pro tento příspěvek ne-

únosně obsáhlé. Z téhož důvodu nelze zařadit ani matematický model. Zájemce o podrobnější údaje proto odkazujeme na příslušnou literaturu, zejména práce *Z b i r o v s k é* (1967) a autorů. Schéma jednoduchého závlahového modelu je uvedeno v příloze I.

Optimalizační kritéria

Výsledek řešení každé optimalizační úlohy je do značné míry závislý na volbě optimalizačního kritéria, tj. na formulaci účelové funkce matematického modelu. Při rozbořech vlivu melioračních investic na zemědělskovýrobní soustavu byly až dosud v praxi použity v podstatě tři druhy účelových funkcí:

- a) maximalizace hrubého zisku,
- b) maximalizace prosté rentability investičních prostředků,
- c) minimalizace doby návratnosti investičních prostředků.

Účelová funkce typu a) je pro simplexový postup řešení lineárních matematických modelů nejjednodušší. Ukazatel hrubého zisku, tj. hrubá zemědělská produkce, od níž jsou odečteny pracovní a materiálové náklady včetně odpisů základních prostředků, je považován za nejvhodnější z hlediska celospolečenského a je používán při hodnocení ekonomické efektivnosti zejména velkoplošných meliorací. Z hlediska zemědělského podniku jako přímého investora meliorace je jistě vhodnějším ukazatelem např. čistý zisk. Účelová funkce maximalizující hrubý zisk je lineární a její formulace je velmi jednoduchá:

$$c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n = \max! \dots \dots (4)$$

kde $x_1, x_2, \dots, x_n$ označují jednotlivé aktivity

$c_1, c_2, \dots, c_n$ označují hrubé zisky na jednotku aktivity

Meliorační a účelové investice jsou však v této funkci zahrnuty jen ve formě odpisů základních prostředků, takže v některých případech by mohlo dojít k jejich neúměrnému růstu. Tomuto nebezpečí lze však předejít jednak nepřímou správnou a dostatečně podrobnou formulací omezujících podmínek rostlinné i živočišné výroby a dále přímo omezením celkové částky určené k proinvestování

$$x_{k+1} \leq I_{\max} \dots \dots \dots (5)$$

přičemž

$$x_{k+1} = b_{i+1}x_{i+1} + b_{i+2}x_{i+2} + \dots + b_jx_j + b_{j+1}x_{j+1} + b_{j+2}x_{j+2} + \dots + b_kx_k$$

kde x_{k+1} označuje součet všech investičních nákladů

$I_{\max}$ označuje maximum disponibilních investičních prostředků

$x_{i+1}, x_{i+2}, \dots, x_j$ označují potřeby nových ustajovacích a skladovacích kapacit

$x_{j+1}, x_{j+2}, \dots, x_k$ označují výměry melioračních lokalit

$b_{i+1}, b_{i+2}, \dots, b_j$ označují investiční náklady na jednotku nové ustajovací nebo skladovací kapacity

$b_{j+1}, b_{j+2}, \dots, b_k$ označují investiční náklady na plošnou jednotku meliorační lokality

Investice je možno omezit také formulací požadavku na dosažení anebo překročení určité zvolené hodnoty ukazatele prosté rentability

$$100 \cdot \frac{x_{k+2}}{x_{k+1}} \geq R_{\min} \dots \dots \dots (6)$$

přičemž

$$x_{k+2} = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n - Z$$

I. Schéma lineárního matematického modelu pro rozbor vlivů velkoplošné závlahy

označení míst s výskytem nenulových koeficientů
v matici a nenulových pravých stran

SKUPINY PODMÍNEK	Rostlinná výroba		Živočišná výroba	Nákup krmiv pro živ. výrobu	Nové ustajovací a sklad. prostory	Závlah. lokality	Součtové proměnné	VEKTOR OMEZENÍ
	na půdě nezavlažované	na půdě zavlažované						
	$x_1 \dots x_e$	$x_{e+1} \dots x_g$						
Rostlinná výroba								
Živočišná výroba								
Výroba a nákup krmiv								
Požadavky zemědělského podniku a st. plánu nákupu na množství rostlinných a živočišných výrobků								
Výpočet potřeby pracovních sil ve špičkových měsících a její omezení disponibilní kapacitou								
Výpočet potřeby nových ustajovacích a skladovacích kapacit								
Výpočet potřeby závlahové vody a její omezení kapacitou vodního zdroje								
Vazby rostlinné výroby na zavlažované půdě k závlahovým lokalitám								
Parametry závlahových lokalit								
Sumarizace investic, přírůstku hrubého zisku a j., podmínka nepřekročení přípust. maxima investic, resp. dodržení požadovaného stupně rentability								
Účelová funkce - maximum přírůstku hrubého zisku								max.!

kde x_{k+2} označuje přírůstek hrubého zisku zemědělské výroby po vybudování melioračního díla a event. nových účelových kapacit, jejichž potřeba je vyvolána meliorací
 Z označuje maximum hrubého zisku zemědělské výroby dosažitelné bez vynaložení melioračních a meliorací vyvolaných účelových investic
 R_{min} označuje zvolené minimum ukazatele prosté rentability v procentech

Po úpravě nerovnosti (6) dostaneme vztah, jenž je možno vložit do modelu jako jednu z omezujících podmínek

$$R_{min} x_{k+1} - 100 x_{k+2} \leq 0 \dots \dots (7)$$

Má-li být úloha řešena s účelovou funkcí typu b), je třeba použít speciálního postupu, umožňujícího převedení nelineární účelové funkce

$$\frac{x_{k+2}}{x_{k+1}} = \max! \dots \dots (8)$$

ve funkci lineární, řešitelnou simplexovou metodou.

Nejsložitější je řešení úloh s účelovou funkcí typu c), která vyžaduje zařadit do modelu potřebný počet speciálních aktivit, modelujících postupné splácení investičního úvěru. Při tomto postupu se v lineárním modelu vyskytuje nelineární vztah (součin proměnných), vyplývající ze způsobu výpočtu zemědělské daně důchodové, jenž poněkud komplikuje simplexový postup řešení. V podrobnostech odkazujeme na práci Janáč, Korsuň, Pacht (1970).

Účelová funkce maximalizující rentabilitu, resp. minimalizující dobu návratnosti je syntézou dvou optimalizačních kritérií — minimalizuje totiž potřebu nových investic a současně maximalizuje přírůstek hrubého zisku. Z vlastností účelových funkcí tohoto typu vyplývá, že minimalizace investic má přednost před maximalizací přírůstku hrubého zisku; z toho důvodu jich lze výhodně použít v těch úlohách, ve kterých je rozsah melioračních investic již předem pevně stanoven (např. v projektových úkolech a projektech), anebo ve kterých hledáme takové řešení, jež zajistí požadovanou úroveň zemědělské výroby s vynaložením minimálních investičních prostředků. Použití účelové funkce typu c) přináší ještě další výhodu v tom, že minimalizací doby návratnosti investičních prostředků je optimalizován jeden z nejdůležitějších ukazatelů ekonomické efektivity, vyčíslovaný pro konkursní řízení staveb.

POUŽITÍ LINEÁRNÍHO PROGRAMOVÁNÍ V NAŠÍ SOUČASNÉ MELIORAČNÍ PRAXI

Počátky praktického využití lineárního programování v oboru meliorací spadají u nás do roku 1965, kdy byla simplexová metoda poprvé aplikována na ryze technickou dílčí problematiku dimenzování závlahových trubních sítí (Zdražil, Spitz 1965, Korsuň, Spitz 1969). Tímto způsobem byla již řešena celá řada sítí pro velkoplošné závlahy na jižní Moravě a na Slovensku a úspory investičních prostředků dosažené hospodárnějšími návrhy sítí činily v průměru 7 %, což představuje již milióny korun.

Později byla simplexová metoda použita i pro komplexní rozbor vlivů meliorací na strukturu zemědělskovýrobní soustavy (Zbirovská 1967, práce autorů). Praktických úloh zatím nebylo řešeno mnoho, ale již dnes lze z porovnání výsledků optimalizačních řešení s výsledky dosaženými dosud po-

užíváním rozborovou metodou vypočítávat podstatné kvalitativní rozdíly mezi oběma metodami. Např. z porovnání rozborů vypracovaných oběma metodami v roce 1970 pro JZD Lanžhot v okrese Břeclav (příloha II), kde má být zavlažováno 528 ha orné půdy a 32 ha luk, tj. celkem cca 50 % výměry veškeré zemědělské půdy a cca 85 % výměry orné půdy v podniku (rozbor byl zpracován pro projektový úkol, ve kterém výměra zavlažované půdy je dána pevnou hodnotou), jehož živočišná výroba má být výhledově zaměřena na produkci mléka a šelát, je patrné, že optimalizační řešení splňuje všechny požadavky kladené zemědělským podnikem a okresním výrobním zemědělským sdružením.

Naproti tomu řešení provedené starou metodou snižuje výměru zrnin o 70 ha, tj. o 10,7 % pod přípustné minimum a nedodrží požadovaný poměr jařin k ozimům. Ze snížené výměry zrnin vyplývá pochopitelně nedostatečná výroba zrna — proti přípustnému minimu, které je dáno dodávkovými povinnostmi, naturálními odměnami družstevníků a potřebou jadrných krmiv pro současné stavy hospodářských zvířat, se nedostává 51 tun. Kdyby ovšem mělo být zkrmeno všechno vyrobené objemové krmivo, tj. 17 683 tun, pak by se stavy zvířat musely přibližně zdvojnásobit a nedostatek zrna by se projevil ještě mnohem výrazněji.

Tyto disproporce vyplývají mj. také z toho, že dosud používaná metoda vůbec neřeší živočišnou výrobu a neprovádí bilanci spotřeby a výroby krmiv a živin v krmivech. Rovněž vůbec nepočítá s omezenými kapacitami pracovních sil; s přihlédnutím k napjatosti bilance pracovních nákladů v měsíci říjnu v optimalizačním řešení lze s jistotou tvrdit, že na pracovní náklady mnohem náročnější struktura rostlinné výroby, navržená pro JZD Lanžhot starou metodou, je z hlediska pracovních sil zcela nereálná. Přirozeným důsledkem těchto nepřesností je pak nadhodnocení výsledného ekonomického efektu v klasickém řešení. Diskontovaná výnosnost závlahové investice, vykazovaná v rozboru zpracovaném starou metodou, je o 9,4 % vyšší než maximální dosažitelná výnosnost, vyčíslená v optimalizačním řešení. Ještě daleko výrazněji se projevila deformace výsledků klasického řešení, způsobená zanedbáním disponibilních kapacit pracovních sil, např. v rozboru ekonomické efektivity závlah v JZD Břeclav. Vykazovaná výnosnost závlahové investice přesáhla dosažitelné maximum dokonce o 713 %!

Ve světle těchto skutečností se jeví dosud používaná rozborová metoda jako málo spolehlivá pro určování nejvhodnější struktury zemědělskovýrobní soustavy po vybudování meliorace; v některých případech dává dokonce nereálné výsledky. Zdá se, že k dosažení kvalitnějších rozborů bude nezbytně nutné použití dokonalejšího komplexního optimalizačního postupu, využívajícího simplexové metody lineárního programování.

SOUHRN

Sledujeme-li okruh vlivů a hospodárnost vynakládaných melioračních investic, je třeba provést rozbor struktury celé soustavy, zahrnující prvky rostlinné a živočišné výroby, prvky meliorační a vodohospodářské, kapacity ustajovacích prostorů, skladovacích prostorů, pracovních sil a požadavky státního plánu nákupu. Provedení rozboru v uvedené šíři přesahuje možnosti běžných kalkulačních postupů, je však možno k tomu účelu použít simplexové metody lineárního programování.

Protože za přínos meliorace lze považovat jen tu část výnosu po vybudování melioračního díla, která přesahuje maximum ekonomického efektu do-

II. Porovnání výsledků optimalizačního řešení stavu se závazhou JZD Lanžhot s výsledky dosaženými klasickou metodou

Poř. čís.	Porovnávané údaje	Měrná jednotka	Požadavky	Optimalizační postup řešení		Klasický postup řešení			
				výsledky řešení	plnění požadavků	výsledky řešení	plnění požadavků	překročení výsledků optimal. řešení o	nedosažení výsledků optimal. řešení o
1.	Výměra zrnin na veškeré orné půdě	ha %	290–350 46–56	320 51,4	splněno splněno	220 35,3	nedostává se 70 nedostává se 10,7	— —	100 16,1
2.	Poměr jatin k ozimům na veškeré orné půdě	—	1 : (1,5–2)	1 : 1,6	splněno	1 : 0,7	nesplněno	—	—
3.	Výměra zrnin na nezavlažované orné půdě	ha %	47–57 50–60	57 60	splněno splněno	40 42,1	nedostává se 7 nedostává se 7,9	— —	17 17,9
4.	Poměr jatin k ozimům na nezavlaž. orné půdě	—	1 : (1,5–2)	1 : 1,5	splněno	1 : 3	nesplněno	—	—
5.	Výměra zrnin na zavlažované orné půdě	ha %	—	263 49,8	—	180 34,1	—	—	83 15,7
6.	Poměr jatin k ozimům na zavlaž. orné půdě	—	1 : (1,5–2)	1 : 1,6	splněno	1 : 0,5	nesplněno	—	—
7.	Výroba chlebového obilí	t	minimálně 390 ¹⁾	390	splněno	není samostatně řešeno			
8.	Výroba ječmene sladovnického	t	minimálně 140	183	splněno	není samostatně řešeno			
9.	Výroba krmných zrnin vč. kukurice na zrno	t	420–616 ²⁾	594	splněno	není samostatně řešeno			
10.	Výroba zrnin celkem	t	minimálně 950	1 267	splněno	899	nedostává se 51	—	368
11.	Výměra vícelet. pícnin na veškeré orné půdě	ha %	93–125 15–20	113 18,1	splněno splněno	132 21,2	přebývá 7 přebývá 1,2	19 3,1	—
12.	Výměra vícelet. pícnin na zavlaž. orné půdě	ha %	79–106 15–20	93 17,6	splněno splněno	110 20,8	přebývá 4 přebývá 0,8	17 3,2	—
13.	Výměra cukrovky technické na veškeré orné půdě	ha %	70–90 11–14,5	70 11	splněno splněno	80 12,8	splněno splněno	10 1,8	—
14.	Výměra raných brambor	ha	12–20	20	splněno	20	splněno	—	—
15.	Výměra zeleniny na veškeré orné půdě	ha %	maximálně 75 maximálně 12	68 11	splněno splněno	75 12	splněno splněno	7 1	—
16.	Výroba objemových krmiv celkem	t	8484–17 791 ³⁾	12 750	splněno	17 683	splněno	4 933	—
17.	Výroba sena	t	924–1 976 ³⁾	1 288	splněno	2 669	přebývá 693	1 381	—
18.	Výroba siláže	t	2985–6 238 ³⁾	4 583	splněno	7 824	přebývá 1586	3 241	—
19.	Výroba krmných okopanin	t	743–1 606 ³⁾	1 004	splněno	949	splněno	—	55
20.	Výroba zelených krmiv	t	3602–7 741 ³⁾	5 633	splněno	5 722	splněno	89	—
21.	Výroba stravitelných L látek pro skot	t	223–412 ³⁾	239	splněno	není řešeno			
22.	Výroba šrobových jednotek pro skot	tis. ŠJ	1279–2 363 ³⁾	1 723	splněno	není řešeno			
23.	Počet dojnic	ks	350–600	473	splněno	není řešeno			
24.	Počet telat do 6 měsíců	ks	147–252 ³⁾	198	splněno	není řešeno			
25.	Počet jalovic od 6 do 30 měsíců	ks	196–336 ³⁾	265	splněno	není řešeno			
26.	Počet prasnic	ks	120	120	splněno	není řešeno			
27.	Dojivost	l	2600–3 000	3 000	splněno	není řešeno			
28.	Výstavba nových ustajovacích prostorů pro dojnice	úč. j.	123	123	splněno	není řešeno			
29.	Výstavba nových skladovacích prostorů pro seno	t	214	214	splněno	není řešeno			
30.	Výstavba nových skladovacích prostorů pro siláž	t	1257 ⁴⁾	1 257	splněno	není řešeno			
31.	Výroba chlévské mrvy	t	minim. 6 028 ⁵⁾	13 825	splněno	není řešeno			
32.	Bilance pracovních nákladů v měsíci červenci	Kčs	max. 532 000	454 840	splněno	není řešeno			
33.	Bilance pracovních nákladů v měsíci srpnu	Kčs	max. 532 000	308 230	splněno	není řešeno			
34.	Bilance pracovních nákladů v měsíci říjnu	Kčs	max. 532 000	532 000	splněno	není řešeno			
35.	Potřeba závlahové vody v roce průměrném	m ³	—	508 820	—	767 760	—	258 940	—
36.	Potřeba závlahové vody ve spídkovém měsíci roku směrodatné suchého	m ³	—	233 920	—	259 743	—	25 823	—
37.	Přírůstek hrubého zisku rostlinné výroby oproti stavu bez závlahy	Kčs	—	2 112 413	—	2 344 351	—	231 938	—
38.	Návratnost závlahových investic — podnikové hodnocení přes samotnou rostlinnou výrobu	roků	—	1,64	—	1,57	—	0,07	—
39.	Diskontovaná výnosnost závlahových investic — podnikové hodnocení přes samotnou rostlinnou výrobu	—	—	0,7576	—	0,8513	—	0,0937	—
40.	Přírůstek hrubého zisku komplexní zemědělské výroby oproti stavu bez závlahy	Kčs	—	2 424 460	—	není řešeno			
41.	Investiční náklady na novou účelovou výstavbu vyvolanou závlahou	Kčs	—	368 620	—	není řešeno			
42.	Návratnost závlahových investic a závlahou vyvolaných investic na účelovou výstavbu — podnikové hodnocení přes komplexní zemědělskou výrobu	roků	—	1,75	—	není řešeno			
43.	Diskontovaná výnosnost závlahových investic a závlahou vyvolaných investic na účelovou výstavbu — podnikové hodnocení přes komplexní zemědělskou výrobu	—	—	0,6914	—	není řešeno			

 Poznámka: ¹⁾ nákup nad 260 t + naturalité 130 t = celkem 390 t

²⁾ k minimálnímu a maximálnímu stavu hospodářských zvířat

³⁾ k struktuře stáda skotu

⁴⁾ k výslednému stavu skotu v optimálním řešení

⁵⁾ k výsledné struktuře rostlinné výroby

sažitelného bez meliorace, je třeba řešit vždy dvě úlohy — stanovení optimální struktury soustavy bez meliorace i s meliorací. Volbu optimalizačního kritéria, tj. účelové funkce matematického modelu, je třeba podříditi cíli řešení. Při porovnání výsledků dosažených simplexovým postupem s málo spolehlivými a v některých případech dokonce nereálnými výsledky vykazovanými při použití dosud běžné kalkulační metody je zřejmé, že zavedení lineárního programování do oboru zemědělských meliorací je zcela nezbytné.

Literatura

- CASTLE E., 1962, Evaluating Investment in Supplemental Irrigation. *Journal of Soil and Water Conservation* 3 : 120-122.
- JANÁČ J., KORSUŇ S., 1969, Metodika pro zpracování perspektivního plánu meliorací s využitím ekonomicko-matematických metod. Záv. zpráva, rkp., ZPŮ-IS, Praha, p. 90.
- JANÁČ J., KORSUŇ S., PACHTA M., 1969, Základní teze technicko-agro-ekonomické studie perspektivního plánu závlahy v oblasti jižní Moravy, rkp., SMS Praha, p. 40.
- JANÁČ J., KORSUŇ S., PACHTA M., 1970, Agraekonomické hodnocení projektových úkolů závlah metodou lineárního programování. Záv. zpráva, rkp., SMS Praha, p. 52.
- KORSUŇ S., 1969, Komplexní řešení optimalizace technických, vodohospodářských a agronomických parametrů soustavy vodní nádrž — závlaha zemědělských pozemků z hlediska ekonomického. *Metodika*, rkp., ZPŮ-IS, Praha, p. 13.
- KORSUŇ S., SPITZ P., 1969, Použití lineárního programování při dimenzování závlahových trubních sítí. *Vodní hospodářství* 2, řada A : 53-54.
- RAJCZI K., 1961, Öntözrendszerek komplex hasznosítási tervének vizsgálatára lineáris programozással. *Hidrológiai Közlöny* 5 : 435-441.
- SKOLD M. D., EPP A. B., 1966, Optimal Farm Organizations for Irrigated Farms in South Central Nebraska. In: *Research Bulletin* 222, Nebraska Agric. exp. station, Lincoln, p. 38.
- SOLOMONIJA O. G., BULGAŠVILI N. Š., 1964, O primeněniiji linějnogo programirovanija v irrigacionnom projektirovaniji. *Gidrotěh. i melioracija* 6 : 10-20.
- ZBÍROVSKÁ V., 1967, Metodika pro stanovení optimální výměry zavlažované plochy a stanovení optimálního plánu zemědělské výroby. Rkp., ZPŮ, Praha, p. 15.
- ZDRAŽIL K., SPITZ P., 1965, Ekonomické dimenzování trubní sítě metodou lineárního programování. *Vodní hospodářství* 9 : 418-420.

Došlo dne 17. 2. 1970

Adresa autorů:

Ing. Jan Janáč, ing. Svatopluk Korsuň, Státní meliorační správa Praha, pracoviště Brno, Příční 14



■ Co nejpresnější evidence výrobních a ekonomických výsledků má v chovu zvířat dvojí účel: jednak ryze hospodářský — poskytnout zemědělskému podniku všechny údaje potřebné ke zjištění ekonomické efektivity na chov zvířat vynaložené společenské práce, jednak výslovně chovatelský — umožnit zemědělskému podniku dostatečnou kontrolu správnosti technicko-organizačních opatření, chovatelských postupů a uplatňovaného zootechnického režimu v chovu. Dosud užívané formy základní zootechnické evidence těmito požadavkům plně nevyhovují a zejména ve velkochovech skotu je velmi žádoucí jejich zdokonalení. Jednou z hlavních příčin je okolnost, že v chovu skotu je ve stále větší míře kladen důraz na dosahování vysoké úrovně celkové produkce, tj. jak produkce mléka, tak i masa. Tímto požadavkem se řídí i šlechtitelské programy v chovu skotu a v duchu tohoto požadavku jsou vytyčovány i chovné cíle.

Tím, že jsou kladeny vysoké požadavky na urychlené rozvíjení masné užitkovosti skotu, zvyšují se i požadavky na zkvalitnění základní zootechnické evidence, protože evidence je v produkci hovězího a telecího masa na mnohem nižší úrovni než v produkci mléka. Přechází-li se dnes ve většině zemí světa na chov skotu hospodářsky nejvýhodnějšího typu, vyznačujícího se vysokými schopnostmi jak k produkci mléka, tak i masa, pak je nezbytné, aby se úroveň základní evidence sledující masnou užitkovost zvýšila tak, aby zemědělský podnik získával všechny údaje, potřebné pro spolehlivé posouzení a zhodnocení celkové, tj. jak mléčné, tak i masné produkce skotu. Chov skotu musí být tedy posuzován a hodnocen jako agregované odvětví živočišné výroby.

HOSPODÁŘSKÉ ASPEKTY ZUŠLECHŤOVÁNÍ SKOTU

Na stále se zvyšující požadavky konzumu na produkci hovězího a telecího masa musí chovatelé skotu reagovat úsilím o zvyšování masné užitkovosti zvířat a postupně přecházet na chov skotu nikoliv již převážně mléčného, ale kombinovaného mléčno-jatečného typu. S důkazy o nutnosti přecházet na perspektivní typ skotu s kombinovanou užitkovostí vystupuje celá řada autorů. Se závažnými doklady, zaměřenými k této problematice, vystoupila řada vědců i na posledním zootechnickém kongresu v Helsinkách v červnu 1969.

Velmi přesvědčující byl např. referát H o o k s c h a g e n a (1969) z Holandska, který zdůvodňoval, proč chovatelé v Holandsku musí v chovu skotu preferovat nikoliv již výrobu mléka, ale masa. Ve stejném duchu vystoupil

i zástupce státu Izrael Levi (1969), který přednesl komplexní zušlechťovací program, jehož pomocí chtějí tamější chovatelé skotu masnou užitkovost skotu zvýšit ve velmi krátké době o více než 60 % a nenarušit přitom dosavadní vysokou úroveň jeho mléčné užitkovosti. Obdobně referoval např. Reichen (1969), který přednesl zásady šlechtitelského programu Švýcarska, nebo Varo (1969), který hovořil o zásadách zvyšování masné užitkovosti skotu a posuzování jeho jatečné kvality ve Finsku. Práci pojednávajících o tomto tématu je ve světové literatuře velké množství.

Většina dosud publikovaných prací se však týká spíše dílčích otázek celkové, tj. jak mléčné, tak i masné užitkovosti skotu a nesnaží se řešit je v žádoucí komplexnosti, zejména z hlediska působení ekonomických vlivů. Výjimkou je např. pojednání Krügera a Mayera (1965), kteří v souvislosti s hodnocením výkrmových schopností skotu vysloveně masného typu a typu skotu s kombinovanou užitkovostí dokazují, oč je chov skotu jatečno-mléčného typu ekonomicky výhodnější než chov skotu vysloveně masných plemen. Jiné údaje, např. Rohlf (1965), se vztahují k ekonomickým aspektům produkce krav mléčného nebo jatečno-mléčného typu. Rohlf dokazuje na podkladě výzkumu tří amerických universit, že chov těžších krav jatečno-mléčného typu je ekonomicky výhodný tehdy, jestliže jejich potomstvo dosahuje při odstavu vyšší váhy než potomstvo lehčích krav mléčného typu. Váží-li kráva např. o 50 kg více než jiná dojnice se stejnou mléčnou užitkovostí, je v podmínkách USA její chov výhodnější v tom případě, jsou-li její telata při odstavu o 10–15 kg těžší.

Metodám hodnocení ekonomické efektivnosti společenské práce, vynakládané na dosahování vysoce mléčné i masné užitkovosti ve velkochovech skotu, bylo zatím věnováno velmi málo pozornosti a v zootechnické literatuře se práce tohoto druhu téměř nevyskytují. Skutečnou výjimku tvoří v tomto ohledu práce Remera (1966), který v obsáhlé studii nastiňuje zásady vedení základních zootechnických a účetních údajů pro hodnocení ekonomické efektivnosti velkochovů skotu v Izraeli.

Chov skotu je zde rozvíjen převážně velkovýrobními formami v kolektivních zemědělských podnicích, tzv. kibucech, které dosahují velmi vysoké intenzity mléčné produkce. Průměrná mléčná užitkovost krav činí téměř 5000 l mléka ročně. Nyní směřuje úsilí chovatelů k tomu, aby bylo dosaženo vysoké intenzity i v produkci hovězího a telecího masa. Toto úsilí je vyjádřeno chovným cílem, zvýšit do roku 1975 výkrmové schopnosti skotu tak, aby se podíl celkového ročního přírůstku živé váhy, připadající na jednu celoročně chovanou dojnici, zvýšil z dnešních cca 340 kg na 500 kg. Za tím účelem je v chovu skotu přijímána řada konkrétních chovatelských opatření.

Zvláštní pozornost je současně věnována tomu, aby byly dosahované výrobní a hospodářské výsledky v chovu skotu zjišťovány takovým způsobem, aby mohla být na jejich podkladě zjišťována a kontrolována účinnost uplatňovaných zvelebovacích opatření.

Na chov skotu, který je rozvíjen převážně velkovýrobním způsobem (stáda krav o 300–400 kusech nejsou výjimkou), se pohlíží jako na velmi důležité odvětví živočišné výroby, tvořící vzhledem k velkému vkladu kapitálu jeden ze základních výrobních fondů, rozhodujících o prosperitě a rentabilitě zemědělského velkopodniku. Z toho důvodu je zootechnická i účetní evidence ve velkých zemědělských podnicích v Izraeli na vysoké úrovni a může být v mnoha směrech vzorem.

METODICKÉ ZÁSADY VEDENÍ ZÁKLADNÍ ZOOTECHNICKÉ EVIDENCE VE VELKOCHOVECH SKOTU

Základní zootechnická evidence v chovu skotu by měla být vedena takovým způsobem, aby její údaje mohly být využity nejen ke zjišťování výrobních a hospodářských výsledků chovu, ale i ke kontrole účinnosti zvelebovacích opatření a správnosti uplatněného zootechnického režimu. Je např. chybou, jestliže se ve velkochovu skotu, rozvíjeném při otevřeném obratu stáda, neevduje zvlášť vlastní stádo a zvlášť nakoupená zvířata. Pak totiž nelze zjistit, zda byly lepší výsledky v produkci hovězího a telecího masa dosaženy proto, že byly v chovu skotu uplatněny správné chovatelské postupy, nebo proto, že došlo k většímu nákupu zvířat. Nemá-li být vlastní zdroj dosahování vyšší produkce v chovu skotu zastřen, je nezbytné respektovat jednu z hlavních metodických zásad — zjišťovat základní zootechnické údaje zvlášť u vlastního stáda a zvlášť u nakoupených zvířat.

Jinou hlavní zásadou je evidenčně podchycovat celkovou, tj. jak mléčnou, tak i masnou užitkovost skotu tak, aby byly získávány dostatečně spolehlivé údaje pro účetní evidenci a tím pro komplexní posouzení a zhodnocení ekonomické efektivnosti společenské práce, vynakládané na chov skotu. Třetí zásadou je, vést základní zootechnickou evidenci tak, aby byly její pomocí získávány údaje, které zemědělskému podniku umožní lépe posoudit a přesněji stanovit jak užitkovou, tak i plemennou hodnotu každé dojnice a tím způsobem zdokonalit selekci.

Chovatel, má-li dostatečně přesně posoudit hodnotu krávy jako základního výrobního prostředku, jehož pomocí si vytváří hrubý důchod a čistý zisk, musí brát v úvahu zejména:

- a) pořizovací cenu dojnice
- b) celkový objem a cenu její roční a celoživotní produkce (mléko a přírůstek, případně úbytek živé váhy)
- c) skutečnou nebo odvozenou cenu jejího potomstva
- d) jateční cenu dojnice při jejím vyřazení
- e) průměrně dosahovanou míru rentability výroby mléka, chovného i jatečného skotu a telat

Navíc musí zemědělský podnik přihlížet k tomu, že chov skotu a speciálně chov dojnic je nezbytným výrobním odvětvím, které rozhodujícím způsobem působí na koloběh statkové hmoty a které činí ze zemědělského podniku organický celek. Přesná základní evidence v chovu skotu dává zemědělskému podniku i některé důležité podklady, nezbytné pro určení rozhodujících faktorů dalšího postupu zušlechťování skotu. Jde zejména o tyto faktory: rozsah, struktura a kvalita vlastní krmivové základny, nákup meziproduktu (jak krmiv, tak i chovných a zástavových zvířat), rozsah a vybavení stájových objektů, stav zootechnických a ošetrovatelských kádřů, převládající typ zvířat základního stáda a stupeň specializace výrobního zaměření v chovu skotu.

Všechny tyto faktory musí zemědělský podnik vážit ve vztahu ke konkrétní i perspektivní zemědělské politice, zejména k cenám surovin, tj. krmiv, a k cenám produkce, tj. mléka a jatečných a chovných zvířat.

POSTUP KE ZKVALITNĚNÍ ZOOTECHNICKÉ A ÚČETNÍ EVIDENCE VE VELKOCHOVECH SKOTU

Podstatou návrhu je uplatnění modifikované metody hodnocení chovu skotu jako celku, tj. jako agregovaného výrobního odvětví, vypracované R e m e r e m. Její předností je, že umožňuje evidovat a hodnotit jak mléčnou, tak i masnou užitkovost skotu a že je velmi jednoduchá. Její jednoduchost spočívá ve vyjádření mléčné i masné produkce skotu jedním ukazatelem, tzv. standardní mléčnou jednotkou (SMJ). Tuto SMJ stanovil R e m e r pro dané poměry tak, jakoby 1 kg ž. v. skotu byl svou hodnotou adekvátní 10 kg mléka. Jde současně o vyjádření stupně zhodnocení krmiv. R e m e r propočítal, že v daných podmínkách chovu skotu se z průměrného množství živin potřebných k vyprodukování 1 kg ž. v. skotu může vyrobit cca 10 kg mléka. Tento poměr vysvětluje tím, že v daných podmínkách je převážně chován skot mléčného typu s dosud málo rozvinutými výkrmovými schopnostmi a tedy s poměrně nízkým stupněm zhodnocování krmiv v masnou produkci. R e m e r připouští, že v blízké budoucnosti bude možno s růstem masné produkce skotu stanovit tento poměr na 1 : 9 nebo i 1 : 8 a tím se více přiblížit relacím ve světě platným. Přepočtový faktor, nazvaný R e m e r e m standardní mléčnou jednotkou, umožňuje tedy posoudit, jak výhodně jsou zhodnocována krmiva při různém podílu masa a mléka na výsledné produkci skotu.

Tato metoda na zdokonalení zootechnické a účetní evidence ve velkochovech skotu vychází dále z poznatku, že by ke zjišťování míry rentability chovu a k porovnávání efektivnosti výsledků chovu mezi jednotlivými zemědělskými podniky bylo vždy nutné použít určité výrobní jednotky — kráva, jalovice, býček atd. Údaje o nákladech a o výrobních výsledcích se však u těchto kategorií skotu zpravidla nezjišťují. Proto je evidování a hodnocení výsledků chovu skotu jako agregovaného výrobního odvětví velmi výhodné.

Metoda, řešící úkoly ve zkvalitňování zootechnické evidence ve velkochovech skotu, popsaná R e m e r e m, je velmi cenná, protože poskytuje nezbytné podklady pro posouzení správnosti použitých postupů v zušlechťování skotu a tím k odhalování příčin, které způsobují, že zušlechťování nepostupuje tím směrem a tím tempem, jak bylo předpokládáno. Další výhodou této metody je, že je velmi jednoduchá. Přesto však lze její pomocí hlavní faktory, rozhodující o výrobních a hospodářských výsledcích ve velkochovu skotu, vyjádřit a měřit. Zjištěná relativní velikost těchto faktorů umožňuje poznat jejich dosah a tím odkrýt slabá místa v chovu. Jedná se o tyto faktory:

- a) zhodnocení krmiv
- b) náklady na krmiva
- c) dosažené ceny za produkci
- d) náklady na materiál a služby
- e) pracovní náklady
- f) režijní náklady

Vztahy mezi těmito faktory a relativní velikost těchto faktorů určují rozdíly ve výrobních a hospodářských výsledcích chovu skotu jednotlivých zemědělských podniků.

V ČSSR, kde je chován typ skotu s kombinovanou jatečno-mléčnou užitkovostí, s dobrými výkrmovými schopnostmi, lze na základě poznatků z krmi-
vářských pokusů vycházet z předpokladů, že v průměru je stejné množství živin třeba k produkci 1 kg živé váhy skotu nebo 7 kg mléka. Standardní

mléčná jednotka, vyjadřující celkovou produkci skotu, se tedy stanoví tak, že se 1 kg přírůstků ž. v. pokládá za adekvátní produkci 7 kg mléka.

Výpočet výrobních a hospodářských výsledků dosažených v chovu skotu za příslušný rok se pak vypočte podle vzoru v tab. I.

I. Příklad výpočtu rentability chovu skotu jako agregovaného odvětví podle modifikované metody Remera

Produkce	Množství	Cena v 1000 Kčs
Mléko v 1000 SMJ	900	2250,—
Přírůstek ž. v. ve stádě krav a chovných jalovic v 1000 SMJ	230	429,—
Přírůstek ž. v. v žíru skotu	400	742,3
Celkem	1530	3421,3
Náklady:		
Krmiva v 1000 š. h.	1300	1800
Materiál a služby		300
Náklady práce		400
Režie		900
Celkem		3400
Výnos		21,3

Přepočet faktorů působících na rentabilitu:

1. Zhodnocení krmiv (počet vyrobených SMJ z 1000 š. h.)

$$\frac{\text{celková produkce}}{\text{množství krmiv}}, \text{ tj. } \frac{1530}{1300} \times 1000 = 1177 \text{ SMJ}$$

2. Cena krmiv (Kčs za 1000 š. h.)

$$\frac{\text{celkové náklady na krmiva}}{\text{celkové množství krmiv}}, \text{ tj. } \frac{1800}{1300} \times 1000 = 1385 \text{ Kčs}$$

3. Cena produkce (Kčs za 1 SMJ)

$$\frac{\text{celkový výnos}}{\text{množství produkce}}, \text{ tj. } \frac{3\,421\,300}{1\,530\,000} = 2,24 \text{ Kčs}$$

4. Materiál a služby (Kčs na 1000 š. h.)

$$\frac{\text{materiál a služby}}{\text{množství krmiv}}, \text{ tj. } \frac{300}{1300} \times 1000 = 230,8 \text{ Kčs}$$

5. Pracovní náklady (Kčs na 1000 š. h.)

$$\frac{\text{Pracovní náklady}}{\text{množství krmiv}}, \text{ tj. } \frac{400}{1300} \times 1000 = 307,7 \text{ Kčs}$$

6. Režie (Kčs na 1000 š. h.)

$$\frac{\text{Režijní náklady}}{\text{množství krmiv}}, \text{ tj. } \frac{900}{1300} \times 1000 = 692,3 \text{ Kčs}$$

Přepočet dalších faktorů rentability:

1. Produkce přírůstku ž. v. v kg ve stádě krav

$$\frac{\text{Přírůstek živé váhy}}{\text{prům. počet krav}}, \text{ tj. } \frac{32\,859 \text{ kg}}{3000} = 109,5 \text{ kg}$$

2. Produkce přírůstku ž. v. v kg u ostatního skotu

$$\frac{\text{Přírůstek živé váhy}}{\text{průměrný počet ks}}, \text{ tj. } \frac{57\,142}{300} = 190,0 \text{ kg}$$

Podíl přírůstku živé váhy na 1 celoročně chovanou dojnici je 299,5 kg.

Takto provedená analýza výsledků chovu skotu za sledované období dává vedení podniku možnost dokonaleji poznat význam jednotlivých faktorů pro dosahování žádoucí rentability, takže může efektivněji vynakládat provozní prostředky i práci. Je velkou předností této metody, že dosažené výrobní a hospodářské výsledky hodnotí především ve vztahu ke spotřebě základní suroviny v živočišné výrobě, tj. krmiv. Zemědělské podniky mohou tím způsobem získat určitý přehled o vývoji produkce v chovu skotu i tehdy, jestliže nezjišťují náklady na krmiva a oceňují je ve stálých cenách. Další výhodou je, že zemědělské podniky si mohou výsledky v chovu skotu, pokud jde o dosažený stupeň využití krmiv, navzájem porovnávat.

POSTUP KE ZDOKONALENÍ ZOOTECHNICKÉ EVIDENCE VE VELKÝCH STÁDECH KRAV

U dojnic jsou rozdíly v užitkovosti, zvláště při finančním vyjádření hodnoty produkce, velmi značné. V odborném tisku byl uváděn tento příklad: Dojnice A poskytla za rok 3486 l mléka při tučnosti 3,81 %, tj. celkem 133 kg tuku, a byla zařazena do třídy Elita. Při průměrné ceně 2,487 Kčs za 1 l mléka činila hodnota její mléčné produkce 8669 Kčs. Naproti tomu dojnice B poskytla za rok 6521 kg mléka při tučnosti 3,61 %, tj. celkem 235 kg tuku. Při ceně 2,356 Kčs za 1 l činila hodnota její mléčné produkce 15 363 Kčs. Kráva však nemohla být pro nízkou procentickou tučnost mléka zařazena do užitkové třídy a neměla by proto být využívána k reprodukci. Není však sporu o tom, že užitková hodnota krávy B je vysoká a že by tato dojnice měla být využita v chovu co nejdéle. Velkou roli zde hraje okolnost, jaké výrobní a hospodářské výsledky jsou dosahovány u potomstva dojnic.

Rozdíl v hospodářském využití dojnice a tím i rozdíl v poskytnuté produkci i v čistém zisku, dosaženém v průběhu jednoho roku, vyplývá z tohoto modelového příkladu:

Kráva A o ž. v. 500 kg poskytla za rok:

3600 l mléka à 2,— Kčs v hodnotě	7200,— Kčs
20 kg přírůstku ž. v. à 10,— Kčs v hodnotě	200,— Kčs
1 tele o ž. v. 60 kg à 15,— Kčs v hodnotě	900,— Kčs
	8300,— Kčs

Při nákladech ve výši 80 % z tržeb činil čistý zisk za mléko	1440,— Kčs
Při nákladech 100 % z tržeb činil čistý zisk za přírůstek váhy	—
Při nákladech 100 % z ceny telete činil zisk	—
Celkový čistý zisk	1440,— Kčs

Dojnice B o živé váze 600 kg poskytla za rok:

2700 l mléka o tučnosti 3,6 % v hodnotě	5400,— Kčs
Přírůstek 50 kg ž. v. à 10,— Kčs v hodnotě	500,— Kčs
1 odstávče o ž. v. 200 kg à 15,— Kčs	3000,— Kčs
Hrubá produkce celkem	8900,— Kčs
Při nákladech ve výši 80 % z tržeb činí čistý zisk za mléko	1080,— Kčs
Při nákladech ve výši 100 % z tržeb činí zisk za přírůstek ž. v. krávy a za odstávče	—
Čistý zisk	1080,— Kčs

Z chovatelského i podnikatelského hlediska je výhodnější chov krávy A, protože při uvažované úrovni vlastních nákladů na produkci a cen dává, s přihlédnutím k produkci potomstva i přes nižší objem hrubé produkce, vyšší čistý zisk než dojnice B.

Jinak by však mohlo dopadnout hodnocení obou dojníc v tom případě, kdyby byla po ruce data, umožňující porovnat jejich celoživotní produkci a produkci jejich potomstva. Dejme tomu, že se celoživotní produkce krávy A a krávy B včetně jejich potomstva vyvíjela takto:

Kráva A o průměrné váze 500 kg poskytla do svého vyřazení:

20 000 l mléka v hodnotě (à 2,— Kčs)	40 000,— Kčs
1 tele býčka o váze 50 kg (à 10,— Kčs)	500,— Kčs
1 tele býčka o váze 450 kg (à 13,— Kčs)	5 850,— Kčs
1 jalovici-odstávče o váze 200 kg (à 15,— Kčs)	3 000,— Kčs
1 jalovici zapuštěnou o váze 380 kg (à 16,— Kčs)	6 080,— Kčs
1 jalovici březí o váze 440 kg (à 18,— Kčs)	7 920,— Kčs
Jatečná váha dojnice o váze 550 kg (à 10,— Kčs)	5 500,— Kčs
Celkové hrubá produkce za život	68 850,— Kčs
Při nákladech ve výši 80 % z prodejní ceny činí čistý zisk při výrobě mléka	8 000,— Kčs
Při nákladech ve výši 100 % v odchovu telat činí zisk při odprodeji telat o váze 50 kg	—
Při nákladech rovnajících se 100 % z tržeb činí zisk při výkrmu býčka do 450 kg	—
Při nákladech dosahujících 100 % prodejní ceny jalovic 200 a 380 kg činí zisk z realizace	—
Při nákladech 95 % z dosažené ceny činí zisk z realizace březí jalovice	395,— Kčs
Při pořizovací hodnotě dojnice Kčs 8000 činí rozdíl z realizace jatečné krávy	2 500,— Kčs
Čistý zisk celkem	5 895,— Kčs

Kráva B o váze 600 kg poskytla za život:

15 000 l mléka à 2,— Kčs	30 000,— Kčs
3 býčky ve váze 1650 kg à 14,— Kčs	23 100,— Kčs
1 jalovici odstávče 200 kg à 15,— Kčs	3 000,— Kčs
1 jalovici žír 450 kg à 13,— Kčs	5 850,— Kčs
Jatečná váha dojnice 700 kg à 10,— Kčs	7 000,— Kčs
Hrubá produkce celkem	68 950,— Kčs
Při nákladech 85 % z prodejní ceny činí čistý zisk za mléko	4 500,— Kčs
Zisk z prodeje 3 býčků o váze 1500 kg při nákladech dosahujících 90 % z prodejní ceny	2 310,— Kčs
1 jalovice při nákladech rovnajících se 100 % z tržeb	—
1 jalovice žír při nákladech 95 % z tržeb	292,— Kčs
Rozdíl mezi pořizovací (8000 Kčs) a jatečnou cenou dojnice	1 000,— Kčs
Čistý zisk	6 102,— Kčs

I když je tento příklad uměle vykonstruován, přesto ukazuje, že posuzování a hodnocení krav pouze za 1 rok jejich chovu nebo pouze podle mléčné užitkovosti není dostačující a může zkreslovat pohled na skutečné možnosti dosahování míry důchodovosti a rentability v chovu skotu. Dojnice s nižší mléčnou užitkovostí mohou při lepších výkrmových schopnostech svých i svého potomstva, zejména při zapouštění býky žírného typu, nahradit nižší produkci mléka produkcí potomstva s vysokou masnou užitkovostí. Tato okolnost je velmi důležitá zejména v těch velkochovech skotu, v nichž není při šlechtění sledován cíl úzké specializace na výrobu mléka, ale v nichž je cíl spatřován spíše v dosahování maximální plošné intenzity produkce chovu skotu (tj. maximální produkce z 1 ha půdy) pěstováním krmných plodin poskytujících největší kvanta píce a ve využívání náhražek přirozených živin v krmných dávkách, zejména syntetické močoviny.

Z uvedeného vyplývá, že sledování a hodnocení nejen mléčné, ale i masné produkce ve stádě krav nabývá na významu a že se zemědělským podnikům vyplácí věnovat této problematice plnou pozornost.

Vhodnou pomůckou zootechnické služby ve velkochovech dojnic je vedení speciálních karet, na něž se zaznamenávají všechny údaje o produkci dojnice. Tyto údaje, charakterizující užitkovou a v určité míře i plemennou hodnotu krav, mohou být velmi cenným podkladem pro celkové posouzení a zhodnocení produkčních schopností jak jednotlivých dojnic, tak celého stáda (viz vzor karty dojnice).

VZOR KARTY DOJNICE

Z á v o d :

Číslo krávy:

Jméno krávy:

Váha při zařazení do stáda:

Pořizovací cena:

Produkce 19.....

Mléko: kg, cena Kčs

Příplod po býkovi kg, cena Kčs
(jméno, číslo)

Poznámka:

Zde se zaznamenává živá váha potomstva dojnice, zjištěná při prodeji, nebo jedná-li se o meziprodukt přecházející do dalšího roku, váha přírůstku dosaženého ve sledovaném roce. Např. 1 tele-býček, prod. váha 70 kg, cena 800,— Kčs, nebo 1 jalovička č. určená k dalšímu chovu, váha 110 kg, cena 1500,— Kčs, nebo váha celkového přírůstku dosaženého u jalovičky č. nebo býčka č. v tomto roce a cena. Např. přírůstek býčka č. ve výkrmu 280 kg, cena 3000,— Kčs. Přírůstek, případně úbytek ž. v. dojnice: kg, cena Kčs.

Produkce 19.....

Mléko: kg, cena Kčs

Příplod po býkovi: kg, cena Kčs

Přírůstek, příp. úbytek ž. v. dojnice: kg
cena Kčs

Produkce 19..... atd.

Celoživotní produkce:

Mléko: kg, cena Kčs

Příplod: kg, cena Kčs

Jatečná hodnota dojnice: kg, cena Kčs

Rozdíl mezi pořizovací a jatečnou cenou dojnice: Kčs

Celková hodnota produkce: Kčs

Vyplňováním této karty se získá potřebný přehled o produkci všech krav včetně jejich potomstva a tím i potřebné podklady pro zajišťování ekonomické efektivnosti jejich chovu. Pořizovací ceny dojnic a náklady spojené s jejich chovem jsou velmi vysoké, takže je třeba výši zhodnocení těchto nákladů znát co nej přesněji. Dosavadní evidence v chovu skotu takové podklady neposkytuje a to je nepochybně i jedna z příčin mnohdy málo uspokojivých výsledků chovu.

SOUHRN

V práci je navrhován způsob zdokonalení základní zootechnické a tím i účetní evidence ve velkochovech skotu na podkladě modifikované metody, vypracované R e m e r e m. Její podstatou je, že se ve velkochovech skotu zjišťují dosažené výrobní výsledky nejen v mléčné, ale i v masné produkci za celý chov jako za agregované odvětví. Celková produkce skotu je vykazována v tzv. standardních mléčných jednotkách. SMJ vyjadřuje produkci na podkladě přepočtového faktoru, který určuje, že 1 kg přírůstku ž. v. skotu je svou hodnotou adekvátní 7 kg mléka. Celková produkce skotu ve SMJ vyjadřuje poměrně spolehlivě i stupeň zhodnocení krmiv, takže může být porovnána s celkovou produkcí jiných zemědělských podniků. Významnou předností této metody je, že jsou její pomocí získávány údaje, jak se přijatá organizační a chovatelská opatření i uplatněný zootechnický režim projevují ve výrobních a hospodářských výsledcích chovu. Zemědělský podnik může tím způsobem kontrolovat správnost a účinnost svých chovatelských postupů.

V dalším je popsán způsob, jak vést karty dojnic pro evidování dosažené úrovně produkce jak jejich vlastní, tak i jejich potomstva.

Literatura

- HOOGSCHAGEN I. P., 1969, The development of dual-purpose breeds in view of the development of the economic conditions. Zoot. kongres., Helsinky.
LEVI U., 1969, How to increase the meat production of the dairy herd. Zoot. kongres., Helsinky.
REICHEN F., 1969, Zuchtziel und Zuchtprogram der schweizerischen Rinderassen. Zoot. kongres., Helsinky.
VARO M., 1969, Über Methoden zur Bewertung der Schlachtkörperqualität bei lebenden u. geschlachteten Rindern.
KRÜGER L., MAYER F., 1967, Unternehmungen zur Frage der Erzeugung und der Wertbestimmung von Rindvieh. Zeitschrift für Züchtung u. Züchtungsbiologie 2.
ROHLF I. A., 1965, Farm Journal. USA, 3.
REMER Y., 1966, Rindviehhaltung u. Futterbau in Israel. Bayer. landw. Jahrbuch 7.

Došlo dne 9. 2. 1970

Adresa autora:

Ing. Ladislav B i e d e r m a n n, CSc., Výzkumný ústav živočišné výroby, Uhřetěves



TVŮRČÍ APLIKACE LENINOVA DRUŽSTEVNÍHO PLÁNU JAKO ROZHODUJÍCÍ PODMÍNKA VÍTĚZSTVÍ DRUŽSTEVNÍHO ZŘÍZENÍ V BULHARSKU

■ V letošním roce oslavuje pokrokové lidstvo na celém světě sté výročí narození Vladimíra Iljiče Lenina. Národy věnují svou pozornost nevyčerpatelnému teoretickému dědictví i praktické činnosti V. I. Lenina, které vedly k tomu, že lidstvo poprvé v historii své existence přistoupilo k budování společenského řádu, o nějž usilovalo po staletí — k budování socialismu a komunismu.

S myšlenkami V. I. Lenina, s idejemi vědeckého komunismu, s leninismem v hlavách i v srdcích bojoval náš národ dlouhá léta proti útlaku; s těmito idejemi jsme budovali socialismus a bojujeme proti kapitalismu a imperialismu, za mír a demokracii, za vítězství nejpokrokovějšího společenského řádu — komunismu.

Cestou narýsovanou V. I. Leninem a velkou zemí Sovětů před 25 lety, za zkušeného vedení Bulharské komunistické strany, postupovala také naše země rozhodně a jednou provždy. Leninismus se pro naši stranu a náš národ stal historickým osudem a praporem, pod nímž kráčíme k neustálému vzestupu a pokroku. Leninismus je teoretickým základem a zkušenosti Sovětského svazu jsou vůdčí hvězdou naší země.

Při oslavách slavného výročí před námi ožívají znovu historické události, které od základu změnily vývoj naší země; v těchto událostech povstává ještě více nesmrtelný a velký V. I. Lenin jako geniální tvůrce nového pokrokového světa. Zkušenosti naší země obzvláště výrazně potvrdily všestrannost leninského učení. Naše praxe kategoricky zlikvidovala veškeré pokusy o revizi, o zmenšení významu leninismu jako teoretického základu mezinárodního komunistického hnutí, o omezení jeho významu jen pro ruské podmínky.

Bulharsko dřevěného rádlu, prostého pluhu a vyzáblých krav, surovinový agrární přívěšek fašistického Německa, již patří minulosti. Dnes je Bulharsko zemí s rozvinutou a stabilní ekonomikou, s vlastním socialistickým průmyslem, rozsáhlým a vyspělým zemědělstvím, se vzdělaným národem a s vysokou kulturou, který směle usiluje o to, stát se technickým národem komunistického zítřka.

Vstup bulharské vesnice na novou socialistickou cestu rozvoje je v podstatě revolučním skokem ze starého kvalitativního stavu zemědělství do zcela nového kvalitativního stavu.

Během uplynulých 25 let byly zcela zlikvidovány vykořisťovatelské třídy. Od základů se změnila dělnická třída, rolnictvo, inteligence. Soustavně se zmenšují sociální a třídní rozdíly. Vnější vzhledem, kulturou, vzdělaností, povahou práce se bulharská vesnice stále více přibližuje úrovni města. Těchto

úspěchů při socialistické výstavbě Bulharsko dosáhlo tím, že šlo cestou narysovanou V. I. Leninem, Velkou říjnovou socialistickou revolucí.

Jedním z nejpresvědčivějších příkladů naší skutečnosti, potvrzujícím rozhodně správnou politiku Bulharské komunistické strany, která přijala marxismus-leninismus za jediné správnou a spolehlivou cestu rozvoje země, je socialistická přestavba a rozvoj zemědělství. Leninův družstevní plán, leninismus jako teorie a praxe se staly tím pevným základem, na němž naše země rozvinula boj za získání rolníků pro socialistické budování.

Již před vítězstvím socialistické revoluce stála strana bulharských komunistů na pevných pozicích, bez jakýchkoli výhrad, pokud jde o vědeckost marx-leninské teorie. Bulharští komunisté byli pevně přesvědčeni o tom, že pouze tato teorie zdůvodňuje jediné správný způsob řešení agrární otázky v podmínkách diktatury proletariátu, na základě likvidace kapitalistického zřízení a nastolení socialistického zřízení. Základní poučky marx-leninské agrární teorie byly pochopitelně v různých etapách aplikovány tvůrčím způsobem, v souladu s našimi konkrétními podmínkami. V programu naší strany, opírající se o marx-leninské učení o rolnictvu a o agrární otázce, byla s přihlédnutím k národním zvláštnostem správně vyřešena otázka úlohy rolnictva v revoluci. Strana vycházela z leninské téze, že základní tendencí kapitalismu je vytlačování malovýroby velkovýrobou, že kapitalistický vývoj zemědělství neustále plodí přebytek zemědělského obyvatelstva a že tento přebytek není absolutní, ale relativní a že znamená existenci „přebytečné“ pracovní síly, která za kapitalismu nemůže nalézt uplatnění pro svou práci. Na tomto základě strana ukazovala jako na jedinou možnost připojení rolnictva k revolučnímu boji dělnické třídy, tak aby dělníci a rolníci bok po boku našli východisko ze své těžké situace. Harmonické leninské učení o svazku mezi dělníky a rolníky za vedení dělnické třídy se stalo základním prvkem v boji naší strany proti kapitalismu a fašismu.

Leninská teorie rolnické otázky se stala v rukou strany významným prostředkem k odhalení buržoazních zemědělských vědců, kteří rozvíjeli teorii o přednostech a stálosti malotřížní zemědělské výroby. Avšak přes veškeré úsilí a námahu buržoazie zájem o družstevní hnutí v Bulharsku vzrůstal a v řadě vesnic vznikla družstevní zemědělská hospodářství, účinně podporovaná a usměrňovaná komunistickou stranou. Konkrétním výrazem proniknutí leninských idejí do Bulharska a vlivu budování kolchozů v SSSR byla první zemědělská družstva, vzniklá v letech 1939–1940; k 9. září 1944 byla tato družstva již ve 28 vesnicích v zemi. Za fašismu se ovšem družstevní formy hospodaření nemohly rozvíjet. Buržoazní vláda kladla jejich činnosti všemožné překážky a omezení.

Leninské učení i v tomto případě bylo ověřeno naší praxí. Podle názoru V. I. Lenina vzniká a působí družstevnictví v systému určitého společenského plánu, v systému konkrétních výrobních vztahů. Analýza sociální povahy družstev, jejich úlohy a významu v kapitalismu a v diktatuře proletariátu, kterou uskutečnil V. I. Lenin, je příkladem aplikace materialistické dialektiky. Třídní povaha družstev závisí na vládnoucím společenském zřízení a na povaze státní moci v zemi. V podmínkách kapitalismu se družstevnictví ve svém vývoji objektivně podřizuje působícím ekonomickým zákonům. Teprve po svržení starého kapitalistického zřízení a nastolení socialistických výrobních vztahů se mohlo družstevnictví zařadit do systému těchto vztahů a podřídit se ve svém vývoji socialistickým ekonomickým zákonům.

V. I. Lenin učil stranu a dělnickou třídu, aby používaly družstev v kapitalistických podmínkách pouze jako jednu z legálních forem třídního boje pro-

letariátu proti buržoazii. Těchto leninských pokynů naše strana dovedně využila ve své praktické činnosti. Spolu s rozvojem a upevněním spotřebních družstev a různých mládežnických a jiných družstevních organizací s nimi spojených se objevily i různé formy výrobních družstev v zemědělství. Zkušenosti naší země s vytvářením zemědělských výrobních družstev v podmínkách kapitalistických výrobních vztahů jsou velkým vítězstvím Bulharské komunistické strany a všech pokrokových sil v zemi. Vznik družstev byl projevem ohlasu na přání a tužby našeho národa vymanit se z těžké situace, projevit organizovaný odpor vykořisťovatelským snahám na vesnici; upevnila se tím víra rolníků ve vlastní síly a z rolnictva se stal spolehlivý a důsledný spojenec dělnické třídy.

Vývoj různých forem výrobních družstev odpovídal však jen části leninské teorie o družstevnictví — vytváření kolektivních forem hospodaření a z toho vyplývajících některých předností.

Teprve po nastolení lidově demokratické vlády 9. září 1944 vznikly možnosti a podmínky pro organizování nejen kolektivních, ale i formou a obsahem výrazně socialistických výrobních zemědělských družstev. Vytvořil se prostor pro socialistickou přestavbu zemědělství a od základu se změnila třídní povaha družstev. *Tímto revolučním dílem bylo realizování první základní téze a nejdůležitější podmínky Leninova družstevního plánu - existence dělnicko-rolnické vlády a soustředění řízení národního hospodářství v jejích rukou.*

V. sjezd Bulharské komunistické strany, který se konal v r. 1948, schválil na základě marx-leninského učení komplexní program budování socialistické společnosti v Bulharsku. V tomto programu byl rozvoj průmyslu pokládán za pevnou materiálně technickou základnu socialistické přestavby a úspěšnosti družstevních zemědělských hospodářství.

Sjezd schválil J. Dimitrovem skvěle zdůvodněnou linii současného budování socialismu ve městě i na vesnici za existence a pomoci SSSR. Tato linie se opírala o leninskou směrnicí, že nelze dlouho budovat lidově demokratickou vládu a socialismus na dvou různých základech, tj. budovat socialistický průmysl a ponechávat zemědělství rozdrobené a zaostalé. Na budování a rozvoj vlastního průmyslu a na výrobní družstva rolníků pohlížel V. I. Lenin jako na dvě stránky jediného procesu vývoje, zajišťujícího přechod k socialismu. Takový přístup zabezpečoval překonání jednoho z nejzávažnějších protikladů přechodného období od kapitalismu k socialismu, a to protikladu mezi velkým socialistickým průmyslem a malou, rozdrobenou, soukromovlastnickou zemědělskou výrobou. Strana se tedy pevně opřela o základy Leninova družstevního plánu a tvůrčím způsobem jej aplikovala v souladu s našimi podmínkami. Lidově demokratická vláda přistoupila k procesu združstevňování zemědělství, přičemž se opírala především o vesnickou chudinu, aktivně získávala střední rolníky a omezovala velké vlastníky půdy tím, že je stavěla do nevýhodných politických a ekonomických podmínek.

Již koncem r. 1944 v důsledku nadšení stranických orgánů a organizací vzniklo prvních 110 pracovních družstevních zemědělských hospodářství (TKZCH). Tento proces postupně sílil a koncem roku počet TKZCH v zemi dosáhl čísla 1100, se 124 000 rolnických hospodářství a asi 300 000 hektary půdy.

Na V. sjezdu Bulharské komunistické strany v r. 1948 J. Dimitrov zřetelně narysoval cestu združstevňování zemědělství v naší zemi "... postupným vstupováním chudých a středních rolníků do TKZCH, budováním strojních a traktorových stanic, zákazem pronájmu půdy, omezením a posléze i zákazem koupě a prodeje půdy, omezením a poté likvidací pronájmu půdy z rozhodnutí

samotných družstevních rolníků, až to podmínky dovolí, bude prakticky vyřešena otázka znárodnění půdy, přičemž všechna půda zůstane ve věčném užívání pracujících (J. Dimitrov, Spisy, sv. 14: 346).

Naše strana aplikovala postupně tyto pokyny J. Dimitrova a současně dodržovala leninskou poučku o zásadě dobrovolnosti při združstevňování, o potlačování a postupné likvidaci kulacko-kapitalistického vlastnictví; tím mohla urychleně přistoupit ke združstevňování v zemědělství. Bulharská komunistická strana, vyzbrojená názorným programem, tvůrčím způsobem aplikovala Leninovy a Dimitrovovy poučky a velmi úspěšně uskutečnila združstevnění bulharského zemědělství.

Systematická a dovedná třídní politika, uplatňovaná od 9. září 1944, umožnila naší straně ohlásit s hrdostí již v r. 1957 na V. celonárodní konferenci TKZCH úplné a konečné vítězství socialistických výrobních vztahů na bulharské vesnici.

Malé a v minulosti málo známé Bulharsko jako druhé na světě po SSSR vyřešilo agrární otázku tím, že veškerou svou zemědělskou výrobu převedlo na socialistický základ. Byla vyřešena i nejobtížnější otázka socialistické revoluce. Třída chudých a středních rolníků se změnila v třídu socialistických zemědělských pracovníků.

Družstevní zemědělská hospodářství se ukázala nejvhodnější formou socialistického hospodaření v podmínkách, kde se uchovalo drobné soukromé vlastnictví půdy. Svými zásadami a podstatou jsou TKZCH opakováním budování socialismu v SSSR prostřednictvím kolchozní formy hospodaření podle Leninova družstevního plánu. Specifické znaky TKZCH jsou výsledkem historických podmínek a vztahů k půdě v Bulharsku, které se naší straně podařilo využít v praktické činnosti. Hlavní zvláštností a odlišností TKZCH ve srovnání s kolchozy je to, že půda u nás není znárodněna, ale zůstává v soukromém vlastnictví. V počátečním období budování družstevního zřízení měla tato skutečnost určitý vliv zejména na způsob rozdělování důchodů a úroveň odměňování za práci družstevníků, neboť se přihlíželo k výměře půdy, vložené družstevníky do družstva.

Znárodnění půdy u nás nebylo nezbytné. Již K. Marx poukazoval na neúčelnost znárodnění půdy po zmocnění se vlády proletariátem v zemích, kde drobné soukromé vlastnictví je velmi rozšířeno. S postupujícím rozvojem a upevňováním TKZCH družstevníci uvědoměle a dobrovolně, tak jak viděl tento proces J. Dimitrov, přistoupili na rozdělování důchodů a odměňování podle socialistické zásady, tj. podle množství a jakosti vykonané práce. Tímto způsobem se v podstatě uskutečnilo zespolečenštění půdy bez jejího znárodnění a byla odstraněna možnost jakéhokoli vykořisťování člověka člověkem. Družstevní zřízení, které vzniklo a vyvíjelo se v souladu se základními principy Leninova družstevního plánu, otevřelo tak rozsáhlý prostor pro bouřlivý rozvoj výrobních sil a celé zemědělské výroby. Družstevní zemědělská hospodářství se přeměnila ve velké socialistické závody a stala se hlavními producenty zemědělských výrobků.

Hluboké sociální a ekonomické změny v zemi včetně vítězství družstevního zřízení na vesnici zásadně ovlivnily vědomí, ideologii a psychiku bulharského rolníka. Jeho soukromovlastnická povaha, jeho individualistické návyky a předsudky ze staré společnosti postupně vyklízely místo kolektivismu, soudružství a vzájemné pomoci. Zmizela nedůvěra k novému, náhodnost v práci byla nahrazena plánovitostí a rytmičností. Již tato skutečnost sama o sobě je velkým vítězstvím leninských idejí, naší strany.

Jak předpokládal V. I. Lenin, práce v kolektivním hospodářství pomohla našemu rolníkovi rychle překonat zvyky drobného vlastníka, vychovat v něm socialistický vztah k práci, zvýšit jeho uvědomění jako hospodáře společenského vlastnictví. Současně se však v TKZCH uchoval vlastnický vztah a starostlivost o společný majetek a výrobu, osud kolektivu se stal osudem každého družstevníka, společenské bohatství se stalo i jeho osobním bohatstvím. Tento zvláštní rys družstevního zřízení má výjimečně velký význam pro rychlé upevnění a úspěšné hospodaření družstevních hospodářství v naší zemi. Družstevník v TKZCH se v praxi přesvědčuje o tom, že zlepšení jeho životní a kulturní úrovně nezávisí na činnosti zaměřené proti kolektivu a členům společenství, a proto se orientuje jen na prospěch kolektivu a na družnou práci všech jeho členů.

Konečného vítězství družstevního zřízení nebylo však dosaženo, jak známo, snadno a bez obtíží. Na cestě socialistické přestavby a upevňování zemědělství prodělala naše země nemálo těžkostí politického a hospodářského rázu. Přesto však socialistické výrobní vztahy zvítězily za velmi krátkou dobu (za 10–15 let). Díky správné linii opírající se o Leninův družstevní plán, díky nezištné a všestranné pomoci a podpoře socialistické společnosti a především bratrského Sovětského svazu, který pomáhal našemu rozvoji na cestě k socialismu, dosáhla naše země velkých úspěchů. Výjimečně velká a rozmanitá byla pomoc, poskytnutá nám Sovětským svazem a sovětským lidem při rozvíjení našeho socialistického zemědělství. Tato pomoc a podpora byly tak rozsáhlé, že nelze se o nich zmínit jen stručně.

V r. 1944 jsme měli asi 3000 traktorů nejméně 100 různých značek a typů a všeho všudy 96 traktorových pluhů. Během uplynulých 25 let se náš strojní a traktorový park zvětšil více než 28krát. V současné době mají naše zemědělské závody více než 84 000 traktorů (v přepočtu na 15 ks), 17 360 nákladních automobilů, více než 15 000 sklízecích mlátiček a stovky tisíců různých závěsných a nesených strojů. Na 100 hektarů obdělávané půdy připadá v současné době více než 120 ks, při čemž 95,4 % této kapacity představují mechanické motory. V r. 1968 dostalo zemědělství pro výrobní potřeby elektrickou energii v množství 628 mil. kWh. Třeba zdůraznit, že více než 90 % traktorů, 75 % nákladních automobilů a více než 80 % sklízecích mlátiček je sovětské výroby a že jsme je obdrželi za výhodných podmínek.

Je známo, že jedním z hlavních činitelů stabilizace výnosů je zvětšení výměry zavlažovaných ploch, zdokonalení techniky závlahy a způsobů zavlažování zemědělských plodin. Proto také strana a vláda vynakládají velké úsilí v oblasti hydromeliorační výstavby. Výměra zavlažované půdy stoupla ze 36 000 ha do 9. září 1944 na 975 000 ha v r. 1968, což znamená, že se zavlažuje více než 20 % veškeré obdělávané půdy v zemi. V tomto směru také Bulharsko obdrželo mezinárodní uznání a umístilo se na třetím místě po USA a Japonsku.

S pomocí Sovětského svazu byl u nás vybudován mohutný chemický průmysl, který zabezpečuje dodávky velkého množství průmyslových hnojiv našemu zemědělství. V r. 1948 činila spotřeba průmyslových hnojiv v Bulharsku 4564 t, zatímco v r. 1968 dostalo zemědělství 842 000 t těchto hnojiv (v přepočtu na čisté živiny). Spotřeba pesticidů v témže období stoupla více než 13krát.

Krmné směsi u nás dříve vůbec nebyly známy a nepoužívaly se. V r. 1962 vyrobil krmivářský průmysl jen 466 583 t krmných směsí, kdežto v r. 1968 již trojnásobné množství. Asi 60 % jadrných krmiv spotřebovaných v živočišné výrobě se dnes používá ve formě krmných směsí s vysokým obsahem bílkovin.

Rychlý rozvoj krmivářského průmyslu má výjimečný význam pro urychlení koncentrace a specializace chovu prasat a drůbeže a zvýšení jeho rentability.

S pomocí státu byla v zemědělství v poměrně krátké době vybudována mohutná materiálně výrobní základna. Základní výrobní fondy v zemědělství koncem roku 1968 dosahovaly 3812 miliónů leva, což znamená, že se ve srovnání s r. 1956 více než ztrojnásobily. Energetické zdroje v celém zemědělství činily v tomto roce 6 372 000 k atd.

Všechny tyto úspěchy ukazují, že naše strana se řídila návody V. I. Lenina a soustavně napomáhala a podporovala rozvoj materiálně technické a výrobní základny družstevního zřízení, bez něhož by se TKZCH nemohla rozvíjet.

Díky správné politické linii strany, díky nezištné a všestranné pomoci Sovětského svazu, díky energii, dovednosti a nadšení našeho lidu zaznamenalo zemědělství v naší zemi výjimečné úspěchy. Tyto úspěchy jsou slibnou zárukou velikosti leninských idejí, které uskutečnila strana a lid J. Dimitrova, věrného a spolehlivého bojovníka a následovníka v díle V. I. Lenina při revoluční přeměně světa.

Aniž bychom se zabývali podrobně úspěchy naší země na úseku zemědělství, můžeme v hrubých rysech charakterizovat rozvoj zemědělství ukazateli dynamiky a rychlosti růstu zemědělské produkce. Kvalitativní změny výrobních sil v našem socialistickém zemědělství vytvořily podmínky pro zásadní změny v dynamice a rychlosti vývoje zemědělské výroby. Ještě před ukončením združstevňování zemědělství byly zcela zjevné velké úspěchy v růstu výroby ve srovnání s produkcí v předválečných letech. Objem zemědělské výroby v r. 1957 stoupl o 42,6 % v poměru k předválečnému období. Po ukončení združstevňování a rekonstrukci materiálně technické základny se rychlost růstu zemědělské výroby ještě zvětšila. V r. 1960 byla předválečná úroveň zemědělské výroby překročena o 72,8 % a v r. 1965 se objem zemědělské výroby zdvojnásobil proti objemu výroby v letech 1932–1938; v r. 1968 byla předválečná úroveň překročena 2,2krát.

Průměrný roční přírůstek zemědělské výroby v celém poválečném období činil 2,7 %, z toho rostlinné výroby 2,8 % a živočišné výroby 2,4 %. Přitom třeba zdůraznit, že tempo růstu zemědělské výroby v poválečném období v letech 1948–1950 bylo velmi malé. Teprve v r. 1950 bylo dosaženo předválečné úrovně.

Hrubá zemědělská produkce v evropských socialistických státech, členech RVHP, se v r. 1967 ve srovnání s obdobím let 1952–1956 zvětšila o 170 % (I. P. Olejnik, 1969, Mirovoje socialističeskoje chozjajstvo. Moskva). Průměrný roční přírůstek produkce činí 4,9 %, z toho v SSSR 4,9 %, v NDR 3,1 %, v ČSSR 2,4 %, v Polsku 3,8 %, v Maďarsku 3,1 %, v Rumunsku 4,4 % a v Buharsku 6 %. Ve srovnání s ostatními členskými státy RVHP bylo v Bulharsku za uvedené období dosaženo nejvyššího průměrného ročního přírůstku zemědělské produkce. Ve světě činil tento přírůstek za uvedené období v průměru 3,1 %.

Srovnáme-li naši zemi s některými kapitalistickými státy, vidíme jasně, že jsme je tempem růstu zemědělské výroby podstatně předčili. V mnohých státech (USA, Kanada, Anglie, NSR, Francie, Itálie aj.) kolísal průměrný roční přírůstek produkce v uvedeném období od 1,7 do 3,9 %. To dokazuje, že rozšířená reprodukce v našem zemědělství se v daném období uskutečnila ve větším rozsahu než v jiných zemích.

Rychlost hospodářského růstu nemůže být charakterizována pouze rozsahem výroby, ale také její úrovní, tj. růstem produkce na jednoho obyvatele. V západní Evropě bylo nejvyššího přírůstku zemědělské výroby na jednoho obyvatele v uvedeném období dosaženo v Anglii (2,9 %), v Itálii (1,8 %), ve Francii (1,7 %), v Holandsku (1,6 %) a v USA a v Kanadě jako ve východním období, tj. bez přírůstku. V naší zemi však průměrný roční přírůstek na jednoho obyvatele v tomto období činil 5,1 %.

Na dosaženou dynamiku a rychlost růstu zemědělské produkce třeba pohlížet především jako na důsledek změny objemu a efektivnosti živé práce a výrobních fondů v zemědělství.

Základní fondy v zemědělství v r. 1968 stouply ve srovnání s r. 1965 o 25,2 %, ve srovnání s r. 1960 o 96,5 %, energetické zdroje obdobně o 26,8 % a 100 %, dodaná elektrická energie o 38 a 283 %, dodaná minerální hnojiva o 133 a 440 %.

Ze všech základních výrobních fondů v zemědělství bylo uvolněno pro provoz 57,4 % po r. 1960. V tomto období koeficient obnovy základních fondů kolísal v rozmezí 11–19 %. Za totéž období byl průměrný roční přírůstek fondového vybavení pracovních sil velmi vysoký — 13,2 %.

Rychlý růst materiálně technické základny v zemědělství byl umožněn díky značnému růstu investic, jejichž objem dosáhl v letech 1960–1968 3500 miliónů leva proti 922 miliónům leva v období let 1950–1958. Tyto investice dovolily uskutečnit ohromné kvantitativní a kvalitativní změny na všech úsecích materiální výrobní základny zemědělství: v energetice, ve strojním a traktorovém parku, v dopravě, v závlahovém zemědělství, na úseku využívání chemie, v semenářství, v živočišné výrobě atd.

Tím bylo umožněno správně zaměřit koncentraci a specializaci výroby, posílit úlohu vědy a technického pokroku, rozsáhleji zavádět průmyslovou technologii do zemědělské výroby.

Industrializace země, socialistická přestavba zemědělství a velký rozvoj technického pokroku ve všech oblastech národního hospodářství způsobily podstatné strukturální, sociální a ekonomické změny v naší společnosti. Prohloubení výrobních vztahů mezi zemědělstvím a ostatními odvětvími a činnostmi národního hospodářství je provázeno zásadními změnami na bulharské vesnici. Tyto změny a úspěchy dosažené v důsledku socialistické přestavby zemědělství jsou triumfem Leninova družstevního plánu, tvůrčím způsobem aplikovaného v našich podmínkách. Rozvoj výroby je provázen kvantitativními a kvalitativními změnami výrobních faktorů. Počet pracujících v zemědělství klesl ze 2 909 000 v r. 1952 na 1 605 000 v r. 1968, čili o 45 %. To je důsledkem hlubokých změn ve formách vlastnictví, v organizaci výroby, v rozsáhlém využívání vědecko-technického pokroku a v rychlosti růstu jednotlivých odvětví. Přechod značné části venkovského obyvatelstva zabývajících se dříve zemědělstvím do jiných odvětví a činností národního hospodářství umožnil pozitivně vyřešit řadu základních problémů, souvisejících s racionálním přerozdělením a využitím pracovních zdrojů v zemi při současném zabezpečení rychlého růstu výroby.

Zemědělství se především osvobodilo od svého největšího neduhu, „skryté nezaměstnanosti“, která brzdila jeho technický rozvoj a bránila zvyšování produktivity práce. Zmenšení počtu osob pracujících v zemědělství zabezpečilo potřebné pracovní síly pro potřeby průmyslu, stavebnictví, dopravy a dalších odvětví národního hospodářství, čímž se stalo jedním z faktorů, které přispěly k industrializaci země. V důsledku zařazení pracovních sil uvolněných ze země-

dělní do odvětví s vyšším fondem pracovní doby bylo dosaženo lepšího využití pracovních zdrojů v zemi, včetně zemědělství. Zvýšila se společenská produktivita práce.

Migrační procesy v zemědělství nejsou provázeny pouze kvantitativními, ale i závažnými kvalitativními změnami ve složení a využití pracovních sil. Tyto změny se projevují především ve správnějším a dokonalejším využití práce osob pracujících v zemědělství, ve zvýšení produkce a produktivity práce. Zde je možno uvést následující příklad. Zatímco se hrubá produkce na jednotku obdělávané půdy (podle srovnatelných cen z r. 1962) v uvedeném období (1952—1968) zvětšila o 100 %, produktivita práce, vyjádřená množstvím hrubé produkce na 1 pracujícího, se zvýšila o 264 %.

Mechanizace zemědělských prací, zvýšení spotřeby energie ve výrobě, využití výkonnější techniky a poznatků vědy a pokrokové praxe, změny v organizaci a kooperaci práce přispěly k větší účasti a úloze kvalifikovaných pracovních sil. Počet odborníků se středoškolským a vysokoškolským odborným vzděláním stoupl v r. 1968 o 196 % ve srovnání s r. 1957, z toho osob s vysokoškolským vzděláním o 149 % a se středoškolským vzděláním o 237 %; počet techniků vzrostl o 246 %. Kvalitativní změny pracovních sil a vynaložené práce souvisejí s výjimečně velkým růstem spotřeby energie.

Kvantitativní a kvalitativní změny ve složení pracovních sil a neustálý rozvoj materiální základny na základě zdokonalování výrobních vztahů souvisejí se zásadními změnami v podmínkách a povaze práce. V důsledku socialistických přeměn na vesnici se práce pracujících v zemědělství změnila ze soukromé, individuální práce v práci společenskou.

Vybudování materiálně technické základny v zemědělství a s ní související kvalitativní změny pracovní síly pracující ve výrobě vytvořily podmínky pro změnu života na vesnici jako zcela specifické oblasti společenského života. Tyto změny byly možné též díky zlepšení materiální situace pracujících rolníků. Odměna za práci jednoho trvale pracujícího družstevníka se zvýšila ze 649,1 leva v r. 1960 na 887,8 leva v r. 1968 a odměna připadající na jeden den lidské práce stoupla ze 2,26 leva na 3,80 leva. Vzrostly fondy společenské spotřeby. Vznikly nezbytné podmínky pro trvale vzrůstající životní požadavky zemědělského obyvatelstva.

V letech lidové vlády bylo obnoveno více než 90 % venkovských obcí. Do rolnické kuchyně rozsáhle proniká elektrická energie používaná k přípravě a uchovávání jídel. Elektrifikováno bylo již 91,6 % vesnic (při 6 % do 9. září 1944), v nichž žije asi 98 % veškerého zemědělského obyvatelstva. Bylo zajištěno zásobování vodou 54 % vesnic.

Změnil se i vnější vzhled vesnic. Výstavba společenských budov — kulturních domů, družstevních a sanitárních budov, jeslí, mateřských škol aj. — vytváří lepší životní podmínky na vesnici.

Stále lépe jsou uspokojovány potřeby zemědělského obyvatelstva co se týče rozmanitých a kvalitních výrobků. Rozšiřuje se síť komunálních služeb (opravy televizorů, elektrických přístrojů, naftových kamen, osobních automobilů aj.), které dříve nebyly na bulharské vesnici vůbec zapotřebí. Uskutečňuje se řada opatření na pomoc vesnické matce při ošetřování dětí. V r. 1950 se 53,7 % porodů uskutečnilo bez dohledu lékaře, zatímco v současné době toto procento kleslo na 7,0. Více než 66 % dětí ve věku od 3 do 7 let navštěvuje mateřské školy. Dětská úmrtnost klesla ze 146,1 ‰ v r. 1939 na 39,9 ‰.

Všechny tyto změny vytvořily nezbytné předpoklady nového obsahu života rolníka. Vytvořil se kvalitativně nový způsob života, kterému jsou již cizí

patriarchální soukromovlastnické normy života. Objevují se nové životní potřeby a snahy o vyšší materiální a duchovní kulturu.

Vytvoření nové základny života na vesnici, její postupné přibližování městské úrovni a posílení úlohy inteligence na vesnici vytvářejí nezbytné předpoklady pro překonání podstatných rozdílů mezi městem a vesnicí.

Přes výrazné změny v sociálním a životním vzhledu vesnice existují ještě některé závažné problémy. Zvýšené životní potřeby vesnice stále ještě předstihují rozvoj materiálně technické základny, která je nezbytná pro jejich uspokojování. Duchovní potřeby mladé generace již nemohou být uspokojovány jen tradičními vesnickými zábavami a místními lidovými slavnostmi a obyčejí.

Řešení těchto problémů bude umožněno na základě dalšího rozvíjení technického pokroku a zvýšení podílu kvalifikovaných pracovních sil. To vyvolá základní změny i ve vnějším vzhledu a velikosti vesnic. Nezávisle na tom však možno směle říci, že na bulharské vesnici postupuje dnes kulturní a technická revoluce stejně rychle jako ve městě. Bulharská vesnice se stále více blíží úrovni města.

Je-li třeba závěrem souhrnně ukázat, co dala naší zemi úspěšná aplikace Leninova družstevního plánu v uplynulých 25 letech, lze použít slov Leonida Iljiče Brežněva na III. sjezdu sovětských kolchozníků v r. 1969, vyslovených při příležitosti hodnocení kolchozního zřízení:

Po politické stránce družstevní zřízení upevnilo náš lidově demokratický stát a jeho základ — svazek dělníků a rolníků — a zajistilo reálné podmínky pro účast rolníků při řízení společenské výroby, při řešení celostátních problémů.

Po ekonomické stránce družstevní zřízení poskytlo socialismu a komunismu výhody velkovýroby a umožnilo rozvíjet zemědělství na moderním základě.

Po sociální stránce družstevní zřízení nejen zbavilo pracující rolníky vykořisťování a bídy, ale dovolilo nastolit na vesnici nový systém společenských vztahů, které vedou k úplnému překonání třídních rozdílů v naší socialistické společnosti.

V současné době vstoupilo družstevní zřízení v Bulharsku do nové etapy svého vývoje. Obsah a směr jeho rozvoje byly dány již na IX. sjezdu strany, který se konal v r. 1967. Direktivy sjezdu mají výjimečně velký význam pro všestranný rozvoj ekonomiky země. Sjezd věnoval svou pozornost intenzifikaci a modernizaci všech odvětví národního hospodářství a podstatnému zvýšení produktivity společenské práce. Při vypracovávání směrnic tohoto nového přístupu k řešení ekonomických problémů maximálním využitím intenzivních faktorů ekonomického růstu sjezd svými rozhodnutími vytvořil nezbytné podmínky a předpoklady pro větší růst produktivních sil v zájmu zdokonalení sociální struktury společnosti.

Pro splnění linie vytyčené IX. sjezdem organizoval ústřední výbor strany řadu plenárních zasedání, věnovaných řešení nových problémů v podmínkách dosažené etapy budování vyspělé socialistické společnosti. Obzvláště významná jsou rozhodnutí červencového plenárního zasedání v r. 1968 a zářijového plenárního zasedání v r. 1969, která se zabývala otázkami zdokonalování systému řízení naší společnosti. Bylo zdůrazněno, že je nezbytné zvýšit úroveň vědeckého řízení technického pokroku a intenzifikace národního hospodářství, politického, společenského a kulturního života, rozvoje celé společnosti.

S přihlédnutím k místu a úloze zemědělství v ekonomickém rozvoji a k jeho značným možnostem pokud se týče zvyšování výroby, usnesení strany zdůraz-

nila a potvrdila nezbytnost ještě aktivnější účasti zemědělství v celém reprodukčním procesu. Stále více budou sílit výrobní a ekonomické vztahy mezi zemědělstvím a průmyslem. Vyžadují to dosažený stupeň vývoje materiálně technické základny zemědělství, podstatné změny ve struktuře výroby, posílení tržního charakteru zemědělské výroby a rychle se rozvíjející proces specializace a koncentrace výroby na základě průmyslových technologií.

Pro naše socialistické zemědělství je v současné době nejcharakterističtější jeho přechod na průmyslové základy, rozsáhlý přechod k zavádění průmyslové technologie ve výrobě na základě další koncentrace a specializace.

To vše vyžaduje od nás hledat konkrétní cesty a formy technické rekonstrukce výroby a řízení, které by umožnily organizovat výrobu a řízení na základě komplexní mechanizace a automatizace.

V budoucí rekonstrukci zemědělství se klade důraz na koncentraci a specializaci výroby a modernizaci materiálně technické základny. Je známo, že koncentrace je objektivním procesem ve světové zemědělské výrobě a v celé světové ekonomice, nezávisle na sociálních a ekonomických systémech. Následky tohoto procesu však nejsou stejné. Zatímco v kapitalistických státech vytlačuje koncentrace z výroby milióny drobných vlastníků bez obav o jejich osudy, u nás koncentrace probíhá při úplném souladu zájmů výrobců a celé společnosti. Prostřednictvím koncentrace vznikají podmínky pro rozsáhlé zavádění vědeckotechnického pokroku do výroby a pro její organizování na průmyslových základech. To vede ke zvýšení produktivity práce, ke zvýšení a zlevnění produkce a k možnosti využití uvolňující se pracovní síly jak v rámci zemědělství, tak i mimo ně, ale mnohem hospodárněji.

Na jedné straně koncentrace a specializace výroby vytváří podmínky pro zavádění moderní, dokonalejší a výkonnější techniky do zemědělství, pro používání nových metod a nové organizace výroby, na druhé straně pak to všechno vyvolává potřebu rekonstrukce, protože na úrovni, na níž se v současné době nachází naše zemědělství, nelze nové techniky a nových metod využívat v jejich plné kapacitě. Technická přestavba zemědělské výroby přispěje ve výjimečné míře ke zvýšení produktivity společenské práce v zemědělství, ke snížení vlastních nákladů produkce a ke zvýšení efektivnosti zemědělské výroby.

Úspěchy združstevnění bulharské vesnice jednoznačně potvrzují, že Leninova agrární teorie, jeho združstevní plán se v naší zemi ukázaly naprosto správnými a účinnými. S přihlédnutím k národním, sociálním a ekonomickým zvláštnostem svých zemí a k obecným zásadám a zákonitostem Leninova združstevního plánu půjdou touto vyzkoušenou cestou další země a národy, které usilují o spravedlivější společenský řád a šťastný život.

Došlo dne 10. 6. 1970

Adresa autora:

Prof. A. Gaňev, Ústav ekonomiky a organizace zemědělství, Sofie

POJEM INTEGRACE

■ Uplatnění a účinné využití poznatků vědy a techniky je možné při dosažení určitého stupně koncentrace výroby. Proto politika KSČ usilovala o vytvoření zemědělských podniků, umožňujících socialistickou zemědělskou velkovýrobu. Sdružováním rolníků do jednotných zemědělských družstev a později slučováním JZD do větších celků byly v ČSSR vytvořeny družstevní zemědělské podniky v průměru o 650 ha zemědělské půdy.

Specializovaná výroba vyžaduje však další materiálové a finanční prostředky, které nemá zpravidla ani podnik uvedené velikosti. Družstva nechtějí řešit tyto problémy dalším slučováním podniků, ježto velký podnik není vždy zárukou efektivního využití rozsáhlých výrobních zdrojů, nehledě ke vzrůstajícím potížím v řízení. Proto pro rozvoj zemědělské velkovýroby a dokonalejší uspokojování společenské potřeby potravinami je účelné využívat různé formy spolupráce mezi zemědělskými podniky navzájem a mezi zemědělskými podniky a ostatními články zemědělsko-potravinářského komplexu.

Vytvoření zemědělsko-potravinářského komplexu dalo podnět ke vzniku nových, zejména organizačních podmínek pro rozvoj účelné kooperace a integrace mezi zemědělskými a potravinářskými podniky.

Definice integrace je celá řada. Jejich autory jsou ekonomové kapitalističtí i socialističtí a přirozeně též českoslovenští. Níže uvedená definice vychází již z dřívější práce VÚEZVŽ*): *Integrace je organizační, ekonomické a finanční spojení dvou nebo více výrobních jednotek, podílejících se na výrobě, zpracování, případně realizaci stejného výrobku buď na stejném stupni (integrace horizontální) nebo na různých stupních výrobního procesu, příp. realizace (integrace vertikální), přičemž nejsilnější jednotka je dispozičním střediskem (integrátorem) všech funkcí reprodukčního procesu. Na výsledcích výroby, množství a kvalitě zemědělských výrobků jsou přímo materiálně zainteresovány všechny zúčastněné jednotky. Spojení jednotek může nastat buď jejich sloučením v nový podnik (přímá integrace) nebo smlouvou (nepřímá — smluvní integrace).* Je to definice poněkud široká, jsou však v ní obsaženy hlavní formy integrace.

Formou přímé integrace horizontální i vertikální vznikají u nás společné družstevní podniky**). Se současným stavem smluvní vertikální integrace seznamuje tato práce.

*) Formánek B., Šesták B.: Integrace zemědělské výroby, Zemědělská ekonomika č. 4/1967.

**) O vlivu společných družstevních podniků na rozvoj zemědělské výroby jedná článek v Zemědělské ekonomice č. 11-12/1968.

SMLUVNÍ VERTIKÁLNÍ INTEGRACE V JEDNOTLIVÝCH OBORECH POTRAVINÁRSKÉHO PRŮMYSLU

Mlékárenský průmysl

Těžiště integračních vztahů mezi mlékárnami a zemědělskými podniky je v organizaci svozu a skladování mléka, zejména budováním oblastních sběrů (např. v okr. Galanta) a vysokokapacitních mléčnic pro úschovu a ošetření mléka (např. JZD Vlčany), v zajišťování speciálních krmných směsí na bázi sušeného mléka pro telata a selata nejen v průmyslových sušárnách, ale ve společných výrobních Premixu (např. JZD Újezd). Nové vertikální vztahy mezi zemědělskými podniky a mlékárnami tvoří diferencované oceňování mléka podle jakosti, zkoušené v některých mlékárnách.

Obvodní sběrna mléka

Obvodní sběrna mléka o kapacitě 12 000 l je vybudována v JZD Vlčany v okrese Galanta. Je vybavena technickým zařízením v celkové hodnotě 288 189 Kčs a zpracovává denně 8500 l.

Ochlazování mléka se provádí nejdříve přírodní vodou (2000 l mléka/hod. na + 20 °C), pak strojním dochlazováním solankou (2000 l mléka/hod. na + 10 °C). Návratnost investic je dva roky. Družstvo zajišťuje též přibližování mléka do sběrny a dopravu ošetřeného mléka 26 km od mlékárny. Mlékárna poskytuje družstvu úhradu za ošetření mléka ve výši 22 Kčs za 1000 l mléka a úhradu na přibližování mléka do mléčnice ve výši 29 Kčs za 1000 l mléka. Dále hradí mlékárna dopravu mléka ze sběrny do mlékárny paušální sazbou 65 Kčs/hod.

Poznatky z této sběrny ukazují, že je efektivní jak pro JZD, tak i pro mlékárnu. Pro mlékárnu vznikají úspory dopravného ve výši 13,30 Kčs/1000 l při svozu 4000 l denně a 3,70 Kčs/1000 l při svozu 8000 l denně. Pro JZD vyplývá zisk ve výši 16 Kčs na hodinu provozu vozidla, provádějícího svoz. Dále odpadají přímo v jednotlivých zemědělských provozovnách náklady na ošetření mléka, tj. spotřeba elektrické energie u chladicích a dalších strojů, odpisy a jiné náklady. Zároveň se tak snižuje nebezpečí znehodnocení mléka. Ošetření mléka je levnější o 20 Kčs/1000 l proti původnímu způsobu ošetření mléka v 500litrových nádržích. Zlepšila se i hygiena ošetření a teplota mléka nepřesahuje 10 °C.

Centrální mléčnice

V JZD Újezd, okr. Olomouc, byla vybudována vzorná centrální mléčnice za účasti mlékárny Olma Olomouc o kapacitě 12 000 l mléka (2 tanky à 6000 l). Jejím účelem je zvýšení jakosti dodávaného mléka. Mléčnice je vybavena chladicí blokovou jednotkou (výkon 51 tisíc kcal/hod. při použití vody jako chladicího media), deskovým chladičem na 2000 l/hod., chladicí mikrověží, vyrovnávací nádrží o obsahu 1000 l, čerpadlem mléčným a 2 ks čerpadel vodních a vzduchovým kompresorem. Pod přerušovací podtlaku ze dvou stájí je umístěna vyrovnávací nádrž na 1000 litrů. Do této nádrže je dopravováno polyetylénovým potrubím v zemi i mléko z dalších stájí. Mléko je přečerpáváno tímto potrubím pomocí čerpadla. Zbytek mléka, které zůstane v potrubí v zemi, je vytlačen tlakem vzduchu. Tak je všechno mléko současně s dojením dopravováno do vyrovnávací nádrže a odtud čerpáno přes deskový chladič do úschovného tanku, v němž vydrží bez dalšího dochlazování více než 48 hod., aniž by došlo ke zhoršení jeho jakosti. Mléko je soustředěno do jedné mléčnice, což má řadu výhod jak pro zemědělský podnik, tak pro mlékárnu.

Investiční náklady na stavební část činily zhruba 160 000 Kčs a na technologickou část zhruba 260 000 Kčs. Na tyto náklady poskytlo OZS subvenci 60 000 Kčs na stavební část, Olma hradila náklady na technologickou část přesahující 120 000 Kčs. Mléko se odebírá jednou denně, případně obden bez ohledu na pracovní dobu v JZD. Úspory na nákladech na ošetřování 1000 l mléka činí 15,32 Kčs a na dopravních nákladech při svozu ob den 7,49 Kčs, celkové náklady na 1000 l mléka včetně dopravného činí při denním svozu 82,76 Kčs a při svozu ob den 67,27 Kčs. Svoz ob den, nezávislý na rytmu zemědělské výroby, je též nejschůdnější cestou pro zavedení volných dnů v mlékárnách. Mléko je prvotřídní jakosti a jsou tedy předpoklady pro plánované proplácení mléka podle mikrobiologické jakosti. Podobné mléčnice se budují ve dvou dalších okresech.

Výroba krmných směsí

Rostoucí spotřeba krmného sušeného mléka a krmných směsí vyvolává nutnost zavádět jejich výrobu i v malých objektech zemědělských podniků. Ve sběrném obvodu mlékárny Lacrum, n. p., Brno vznikla ve třech JZD v kooperaci výroba Premixu T a S na základě integrační smlouvy. Podle ní dodá mlékárna strojní zařízení, zajistí nákup potřebných komponentů, technickou pomoc a dovoz odstředěného mléka. JZD zajistí pracovní síly pro výrobu a rozvoz Premixu. O zisk se dělí oba smluvní partneři stejným dílem.

Premix T a S slouží jako polotovar pro výrobu Telmixu a Selmixu, kterými se nahrazuje egalizované mléko pro chov telat a krmná směs ČOS pro odstav selat. Při odchovu telat Telmixem se dosahuje úspora na 1 litr 0,32 Kčs ve srovnání s odchovem egalizovaným mlékem. Při krmení Telmixem se dosahuje úspora na 1 odchované tele 96 Kčs. Stejně příznivě se jeví odchov selat Selmixem. Úspora v nákladech na jeden krmný den činí 0,07 Kčs ve srovnání se směsí ČOS. Při odstavu Selmixem se dosahuje přírůstek na 1 kus a den 0,39 kg a směsí ČOS okolo 0,32 kg. Úspora na 1 kg přírůstku je 0,55 Kčs.

Výroba Premixu v JZD Černá není sice rozsáhlé podnikání, ukazuje však cestu, jak využitím stávajících zařízení pomocí společných investic zemědělského podniku a mlékárny při využití odborné technické pomoci a zkušenosti mlékárny lze zvýšit výrobu krmiv, ekonomicky výhodnou pro výrobce i odběratele.

Oba uvedené experimenty v oboru mlékárenském se osvědčily. Překážkou rozvoje nových integračních vztahů je nedostatek investičních prostředků na vybudování potřebných zařízení, případně zavedení diferencovaných cen mléka, které by zainteresovaly zemědělské podniky na budování mléčnic.

Diferencované ceny mléka

Dodávky mléka zemědělskými podniky jako suroviny pro průmyslové zpracování mlékárnami ukazují mnohé kvalitativní nedostatky. Mléko v letním období vykazuje vysokou teplotu a tím i zvýšenou kyselost, někdy má i značný obsah mechanických nečistot. Za účelem odstranění těchto nedostatků by bylo prospěšné stanovit cenu nakupovaného mléka diferencovaně podle jakostních znaků.

Zvýšit kvalitu mléka lze ovšem též tím způsobem, že cena nakupovaného mléka je diferencována podle jeho zařazení do jakostních tříd podle mikrobiologické hodnoty mléka, a to tak, že za mléko zařazené do I. třídy je poskytován příplatek 0,10 Kčs, za mléko zařazené do III. třídy je prováděna srážka 0,10 Kčs. Cena ve II. třídě zůstává beze změny. Tento způsob proplácení mléka

byl experimentálně zkoušen, a to podle mikrobiologické hodnoty, zjišťované rezazurinovými zkouškami v některých obvodech mlékárny.

Výsledky experimentu ukazují, že se podstatně snížil podíl mléka nejhorší třídy, že zemědělské podniky projeví zájem na zvýšení kvality mléka. Zavedením tohoto způsobu proplácení mléka by se podstatně zvýšil zájem zemědělských podniků o dodávky kvalitního mléka, o jeho správné ošetřování i chlazení a zároveň by mlékárny získaly prvotřídní surovinu, potřebnou pro výrobu některých hodnotných mlékárenských výrobků (sýrů, dětské výživy), u nichž kvalita suroviny hraje prvořadou roli a určuje podstatně jakost výrobku.

Drůbežářský průmysl

Smluvní vertikální vztahy v průmyslu drůbežářském jsou složitější, ježto zde působí větší počet smluvních partnerů. Jsou to zemědělský podnik jako výrobce, drůbežnictví jako dodavatel chovného materiálu, krmivářský průmysl jako dodavatel krmných směsí a drůbežářský závod jako zpracovatel drůbeže a vajec. Uvedení partneri tvoří integrační řetěz, jehož jednotlivé články jsou propojeny smlouvami. Vznikají trojstranné integrační smlouvy při výrobě brojlerů, dvoustranné smlouvy v rozmnožovacích chovech masných a nosných plemen, dvoustranné smlouvy na odchov kuřat, úvěrové smlouvy na dodání nosnic apod.

Smlouvy se vyznačují velkou pestrostí forem a jde zde přitom zásadně o integrační podílové smlouvy. Zúčastnění partneri se na výsledcích podílejí různým způsobem, např. podle vložených prostředků, pevným procentem apod. Příkladem je výkrm brojlerů, při němž se účastní ZNZZ jako dodavatel krmiv 30 %, Xaverov jako dodavatel jednodenních kuřat 30 % a zemědělský podnik 40 %. Základem tohoto integračního vztahu je zaručení jakosti krmiv.

Integrační charakter má např. dvoustranná smlouva v rozmnožovacích chovech, podle níž oborový podnik Drůbežnictví Xaverov dodá chovný materiál a k tomu ještě 30 dkg krmiv na 1 vejce. Xaverov se zavazuje, že vykoupí všechna vyrobená násadová vejce. Takové smlouvy uzavírá se značným počtem zemědělských podniků. Roční potřeba oborového podniku činí asi 53 mil. vajec a vlastní výroba pouze 20 mil. vajec. Nakupuje proto 30 mil. vajec od zemědělských podniků s rozmnožovacími chovy. Jeden takový chov má od 2000 do 5000 nosnic. Xaverov platí za oplozená vejce 2,30 až 2,50 Kčs a tyto prémie za vyšší procento oplozených vajec:

nosná plemena při oplozenosti 78 %		1,60 Kčs
nosná plemena při oplozenosti 91 %		1,75 Kčs
masná plemena při oplozenosti 85 %		1,70 Kčs
masná plemena při oplozenosti 90 %		2,10 Kčs

Základní materiál nakupuje Xaverov buď z Podniku pro šlechtění drůbeže (PŠD) Chrustenice nebo z dovozu.

Další zajímavou formou jsou dlouhodobé smlouvy o kooperaci v drůbežářské výrobě, které se zemědělskými podniky uzavírá Podnik pro šlechtění drůbeže v Chrustenicích. Tento se zavazuje, že dodá vysoce kvalitní rodičovská kuřata nosných nebo masných plemen k založení nebo k obnově rozmnožovacího chovu slepic takového rodičovského kompletu, ze kterého je povoleno vyrábět kuřata s prověřenou užitkovostí podle určeného schématu páření. PŠD Chrustenice též provádí poradenskou a servisní službu.

Zemědělský podnik (JZD nebo státní statek) se zaváže, že bude pro svůj rozmnožovací chov drůbeže výhradně v dohodnutých lhůtách odebírat rodičov-

ská kuřata (rodičovské komplety), že bude dodržovat určené technologické postupy a využívat poradenské a servisní služby za dohodnutý poplatek. Zemědělský podnik nesmí chovat jinou rodičovskou drůbež než původem z PŠD v Chrustenicích.

Drůbežnictví Ivanka při Dunaji uzavírá smlouvy na odchov kuřat. S JZD jsou uzavírány dohody, že kuřata a krmiva dodá podnik drůbežnictví, zemědělský podnik prostory a pracovní síly a zisk se dělí v poměru vložených nákladů.

Při všech těchto vzájemně výhodných, ať již vícestranných nebo dvoustranných smluvních formách náleží funkce integrátora zásadně podnikům drůbežnictví jako jsou Xaverov, Chrustenice, Ivanka. Zemědělský nákupní a zásobovací podnik, příp. jeho závody se na těchto integračních smluvních formách podílejí jen výjimečně. Zaručují v nich smlouvené kvality krmiv. Hlavní překážkou rozvíjení těchto vztahů je povinnost zemědělských podniků podle předpisů dodávat vejce a drůbež ZNZZ. Proto snahou drůbežářských podniků je dosažení přímých vztahů se zemědělskými podniky bez jakýchkoliv mezičlánků.

Pokus o navázání vztahů provedly od 1. dubna 1968 Jihočeské drůbežářské závody ve Vodňanech, a to se 69 zemědělskými podniky okresu Strakonice. Analýzy tohoto pokusu ukázaly jeho vysokou efektivnost. Zvýšily se příjmy za dodanou drůbež, snížila se podstatně doba skladování živé drůbeže a tím se snížila spotřeba krmiv v předporázkovém ustájení, snížil se úhyn, zvýšila se jakost suroviny, byla zajištěna pravidelnost dodávek drůbeže do zpracovatelského závodu, čímž se snížila sezónnost výroby a zvýšila se produktivita práce.

Tato akce přinesla výhody zemědělským podnikům zvýšením příjmů o 2 238 000 Kčs a drůbežářským závodům o 1 050 870 Kčs a je efektivní pro celé národní hospodářství i konzumenty. Přestože byl tento experiment úspěšný, od r. 1970 byl prováděn výkup opět prostřednictvím ZNZP.

Ukazuje se, že životnost agrokompexu v tomto oboru závisí na tom, jak rychle budou odstraněny staré administrativní a byrokratické zábrany. Na místo zbytečných mezičlánků musí nastoupit bezprostřední spolupráce výrobce a zpracovatele.

Škrobářenský průmysl

Škrobářenský průmysl rozvinul nové formy integračních smluv zejména při využití odpadních škrobářenských vod a při posklizňové úpravě brambor.

Závlahy odpadní škrobářenskou vodou

Škrobárny, oborový podnik Havlíčkův Brod, a JZD Budovatel Šmolovy uzavřely v roce 1967 integrační smlouvu o vzájemné spolupráci na bázi hnojivých závlah formou likvidace odpadních škrobářenských vod.

Škrobárny vybudují vlastním nákladem závlahové zařízení na výměře 253,58 ha a dodají odpadní vodu ze své provozovny a JZD jako smluvní partner se zavazuje vodu odebírat a použít na určených plochách. Analýza tohoto projektu ukazuje jeho vysokou efektivnost. Hrubá rostlinná produkce tohoto JZD se zvýší o 370 067 Kčs, tj. o 555 Kčs/ha z. p., hrubý důchod z rostlinné výroby o 354 205 Kčs, tj. o 545 Kčs/ha z. p. a hrubý zisk z rostlinné výroby o 384 732 Kčs, tj. o 576 Kčs/ha z. p. V celku (včetně živočišné výroby) se počítá s růstem hrubého důchodu o 866 984 Kčs. Pro škrobárnu znamená vybudování závlah odstranění placení pokut za znečišťování vodních toků, které činí ročně asi 2,5 mil. Kčs. Uvážíme-li, že provoz závlah, který hradí škrobárny, vyžaduje ročně náklad ve výši 1 mil. Kčs, lze počítat s roční úsporou 1,5 mil. Kčs.

Společenský význam této integrace spočívá ve vrácení přirozené úrodnosti půdy a v eliminaci škod způsobených vypouštěním škrobářenských odpadních vod.

Posklizňová úprava brambor

Jiným příkladem integrace je integrační smlouva Škrobárny v Havlíčkově Brodě a JZD Nížkov. Tito dva partneři se spojili k vybudování společné loupárny brambor formou sdružené investice. Provozovatelem je JZD, které loupe brambory ve mzdě. Na výsledcích se oba partneři podílejí rovným dílem. Zisk z loupárny činil podle vyhodnocení pro JZD Nížkov 91 864,90 Kčs, přínos pro lihovarský provoz Nížkov 119 490,90 Kčs a pro závod Žďár 86 358 Kčs. Celkový přínos loupárny za kampaň 1968/69 činil 297 713,80 Kčs. Investiční náklad na zařízení loupárny činil 190 000 Kčs. Návratnost je menší než jeden rok.

Kromě toho byly docíleny další výhody: pracovníci JZD získali odměny ve výši 76 857,96 Kčs, odběratelé (restaurace a jídelny, nemocnice) dosáhli úspor za skladování a loupání přímo v jejich provozu, které lze odhadnout nejméně částkou 100 000 Kčs, pro lihovarnický průmysl byl získán zdroj suroviny.

Uvedené experimenty škrobáren v JZD Šmolovy a v JZD Nížkov možno označit za vertikální smluvní vztahy. Škrobárny i JZD se účastní společně na vybudování obou provozů, podílejí se na výsledcích, využívají moderních vědeckých i technických poznatků k rozvoji zemědělské i škrobářenské, případně lihovarnické výroby. Podle analýz je ekonomický přínos pro zemědělské i škrobářenské podniky značný, zejména nutno hodnotit u závlah rozšiřování zemědělského půdního fondu. Společenský význam obou experimentů nelze podceňovat, ať již jde o čistotu vod nebo zásobování podniků veřejného stravování a nemocnice loupánými brambory.

Cukrovarnický průmysl

Kooperační a integrační vztahy v cukrovarnickém průmyslu se rozvíjely hlavně v oblasti poskytování agronomické služby a při sušení cukrovky ke krmným účelům.

Agronomická služba

Významnou pomocí agronomické služby cukrovarů je péče o sestavování hnojařských plánů na základě obsahu živin na jednotlivých řepných polích. K realizaci vědecky řízené výživy u cukrovky přikročil jako první cukrovar v Trebišově, který vykupuje řepu z rajónu cca 6000 ha cukrovky. Stará se o něj vedoucí agronom se sedmi agronomy, kteří zajišťují půdní rozborů na celé ploše cukrovky. Pro rok 1969 bylo odebráno 250 vzorků půdy a laboratoř ve své režii provedla rozborů.

Na plnění plánovaných opatření jsou zainteresováni hmotně agronomové cukrovaru, a to dvojím způsobem. Jednak na splnění plánovaného výkupu, tj. na výnosu 306 q/ha. Při splnění obdrží každý 3000 Kčs. Za druhé je zájem zaměřen na zvýšení obsahu cukru. Při zvýšení digesce nad plánovaných 16,4 % o 1 % obdrží kolektiv agronomů 40 000 Kčs, za každou další jednu desetinu procenta 4000 Kčs. Odměna se rozděluje podle množství řepy, připadající na jednotlivé členy kolektivu. Maximální výše odměny pro celý kolektiv činí 80 000 Kčs.

Jiná agronomická služba tohoto cukrovaru je projektována ve výrobě hnojiv, která je zaměřena na zpracování saturačního kalu, zeminy po praní cukrovky a jiného odpadu. Celkový roční objem má činit cca 30 000 q hnojiva.

Další forma pomoci agronomů cukrovarů zemědělským podnikům je vypracování podrobného agrotechnického postupu, provádění instrukcí o nové technologii, pěstování cukrovky, provádění signalizace škůdců, navržení účinných způsobů ochrany, zajišťování ochranných prostředků.

Sušení řepy ke krmným účelům

V cukrovarnickém průmyslu je v provozu 12 bubnových sušáren řepných řízků a dvě válcové sušárny. Tyto sušárny suší pro zemědělské podniky také cukrovku, obilí, brambory, vojtěšku, mléko apod. V roce 1967/68 zpracovaly cukrovary celkem 440 000 t řepy na krmivo (buď na melasu nebo sušily řepu).

Některé cukrovarnické podniky provádějí pro zemědělské podniky paření brambor pro silážování. Někde se využívá i tepelné energie pro skleníky a byty.

Řadu služeb zde uvedených prováděly cukrovary již před druhou světovou válkou. V soustavě výkupu v ČSSR byly kooperační vztahy mezi cukrovary a zemědělskými podniky určovány direktivně plánem. Tento vztah vedl pracovníky cukrovarů k direktivně-administrativnímu zajišťování nákupu cukrovky, což nepřispívalo k rozšiřování kooperace a zlepšování odběratelsko-dodavatelských vztahů mezi oběma partnery. Nové progresivní technologie ve sklizni a dopravě cukrovky, krmná technika skotu a organizační změny při šlechtění a prodeji osiva vyžadují změny ve službách prováděných cukrovary a vedou k novým, převážně kooperačním vztahům, v některých případech s integračními prvky zejména v cukrovaru Trebišov.

Konzervářenský a mrazírenský průmysl

Potřeba suroviny v tomto oboru je kryta nejen z domácích, ale i zahraničních zdrojů, a proto konzervářenský a mrazírenský průmysl usiluje o zajištění suroviny z domácích zdrojů formou integračních smluv přímo se zemědělskými podniky.

Integrační smlouvy se týkají především výsadby plantáží vybraných druhů ovoce. Zajišťují se v nich veškeré dodávky suroviny od zemědělských podniků po určitou dobu 5—10 let, kterými se zajišťuje výsadba formou subvencí, zdarma dodávaných potřeb, případně formou dlouholetých bezúročných půjček s podmíněnými subvencemi. Vysoká úroveň a značný rozsah těchto vztahů je ve Slovácích konzervárnách, n. p., v Uherském Hradišti, které použily částku 486 402 Kčs na výsadbu jahodníku na 40 ha a maliníku na 5 ha. Ekonomický přínos této akce spočíval především ve snížení nákladů na svoz suroviny o částku 16 000 Kčs, dále ve snížení dovozu jahod, což představuje částku 175 000 Kčs, a konečně ve zvýšení jakosti suroviny o 60 000 Kčs. Docílená úspora činila celkem 251 000 Kčs, takže se počítá s návratností částky použité na výsadbu během dvou let.

Integrační smlouvy o dodávkách zeleniny a ovoce začínají uzavírat i národní obchodní podniky Zelenina a ovoce, a to v pětiletých smlouvách se zemědělskými podniky, v nichž se zavazují, že přednostně odeberou ovoce a zeleninu a kromě toho poskytnou cenové příplatky. Tak podnik Zelenina v Hradci Králové zaručuje v ceníku, v němž jsou uvedeny nákupní ceny, zemědělským podnikům, se kterými je uzavřena dlouhodobá smlouva na dodávku ovoce, že bude vyplácen k nákupní ceně zimních jablek výběrové a I. jakosti mimořádný příplatek 20 Kčs/q.

Vinařský průmysl

Vinařský průmysl nutí stejně jako konzervářský průmysl zajištění dostatečného objemu suroviny k rozvíjení integračních smluv. Děje se to formou dodávek sazenic, vypracováním projektů pro zakládání nových vinic, formou bezúročných úvěrů na tyto akce a poskytováním diferencovaných prémie za dodávky hroznů s ohledem na cukernatost. Příkladem pomoci při zakládání nových vinic je akce Vinařských závodů v Mikulově.

Vinařské závody v Mikulově nakoupily na 200 000 kusů sazenic v hodnotě skoro 1 mil. Kčs a založily v JZD 46,5 ha nových vinic. Platí ŠBČS z této částky čtyři roky 5% úrok, což činí 200 000 Kčs. Zemědělský podnik se naproti tomu zavazuje, že 10 let bude dodávat veškerou svou sklizeň vína Vinařským závodům, a to nejen z této nově vybudované vinice, ale i z ostatních svých vinic.

Tato forma pomoci ulehčuje zemědělským podnikům finanční situaci při zakládání vinic, které je velmi náročné na finanční prostředky.

V roce 1968 hrozilo nebezpečí značných ztrát na hroznech, které bylo způsobeno nepříznivým počasím a silnou hnilobou. Proto se vinařské závody rozhodly zvýhodnit pěstitele při dodávání hroznů tak, že jim připlácely až o 2^o cukernatosti a celková hodnota takto vyplacených částek činila 5,6 mil. Kčs. Je však nutno konstatovat, že tato dobrá myšlenka byla pěstiteli zneužita a ti to ve většině případů sklízeli hrozny nevyzrálé, bezhlavě a předčasně. Vinařské závody budou proto nuceny tuto akci do budoucna přehodnotit, a to z toho důvodu, že zemědělské podniky považují tuto záležitost za jednostrannou a nepocítují dostatek morálních povinností k oboustrannému plnění smlouvy.

Jiné obory potravinářského průmyslu

Vertikální kooperační, případně integrační vztahy, případně jejich prvky v průmyslu pivovarnickém a sladovnickém, mlýnském a pekářenském i masném se uplatňují jen zcela výjimečně, protože styk se zemědělskými výrobci je monopolně zajišťován prostřednictvím zemědělských nákupních a zásobovacích podniků a jejich závodů.

ZÁVĚR

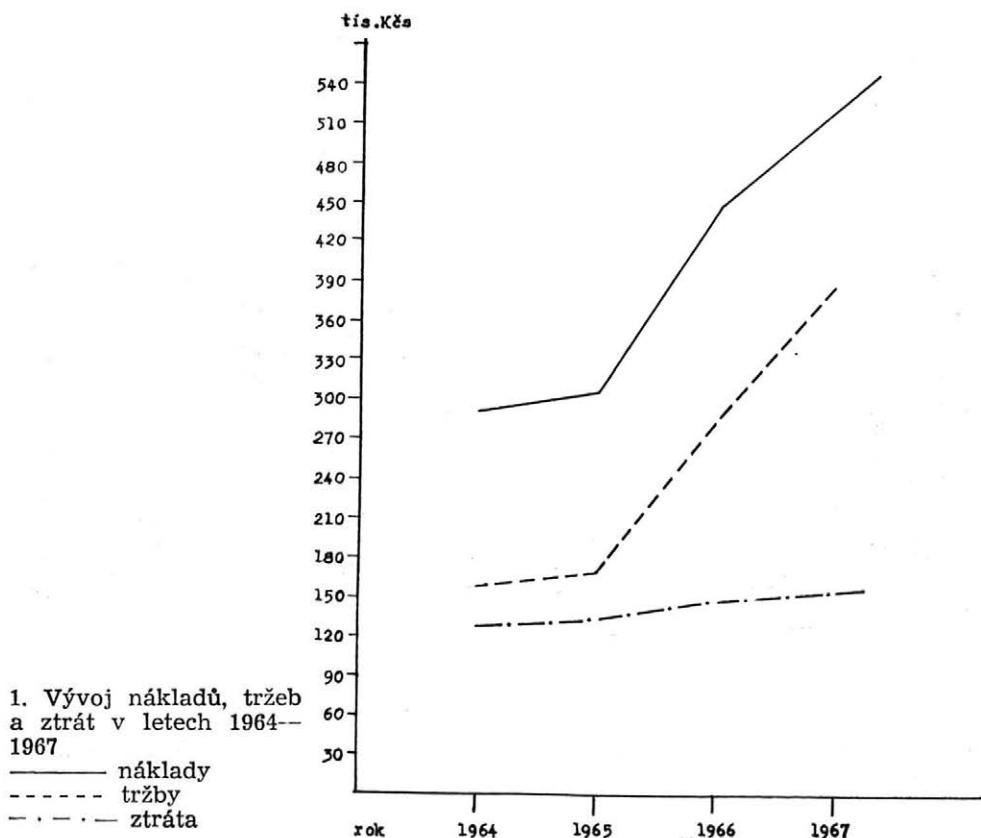
Zobecnit dosavadní zkušenosti existujících vertikálních kooperačních a integračních smluv není možné pro malý počet zkoumaných případů, ježto jde jen o několik experimentů v každém zkoumaném oboru. I když úroveň vertikálních a integračních vztahů je rozdílná a všeobecně je na nízké úrovni, přece provedené rozbory ukázaly, že zkoumané experimentální případy byly zásadně úspěšné a jsou výhodné pro zemědělské i zpracovatelské podniky i z hlediska společenského, a to proto, že se zvyšuje množství a jakost produkce, snižují náklady na výrobu, dopravu a odbyt výrobků zemědělských i potravinářských a že podporuje vývoz a působí příznivě na racionální výživu obyvatelstva. Lze tedy rozvoj uvedených vztahů plně podporovat.

Adresa autorů:

Doc. dr. Bohumil Formánek, CSc., ing. Oldřich Roztočil, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, Praha 2

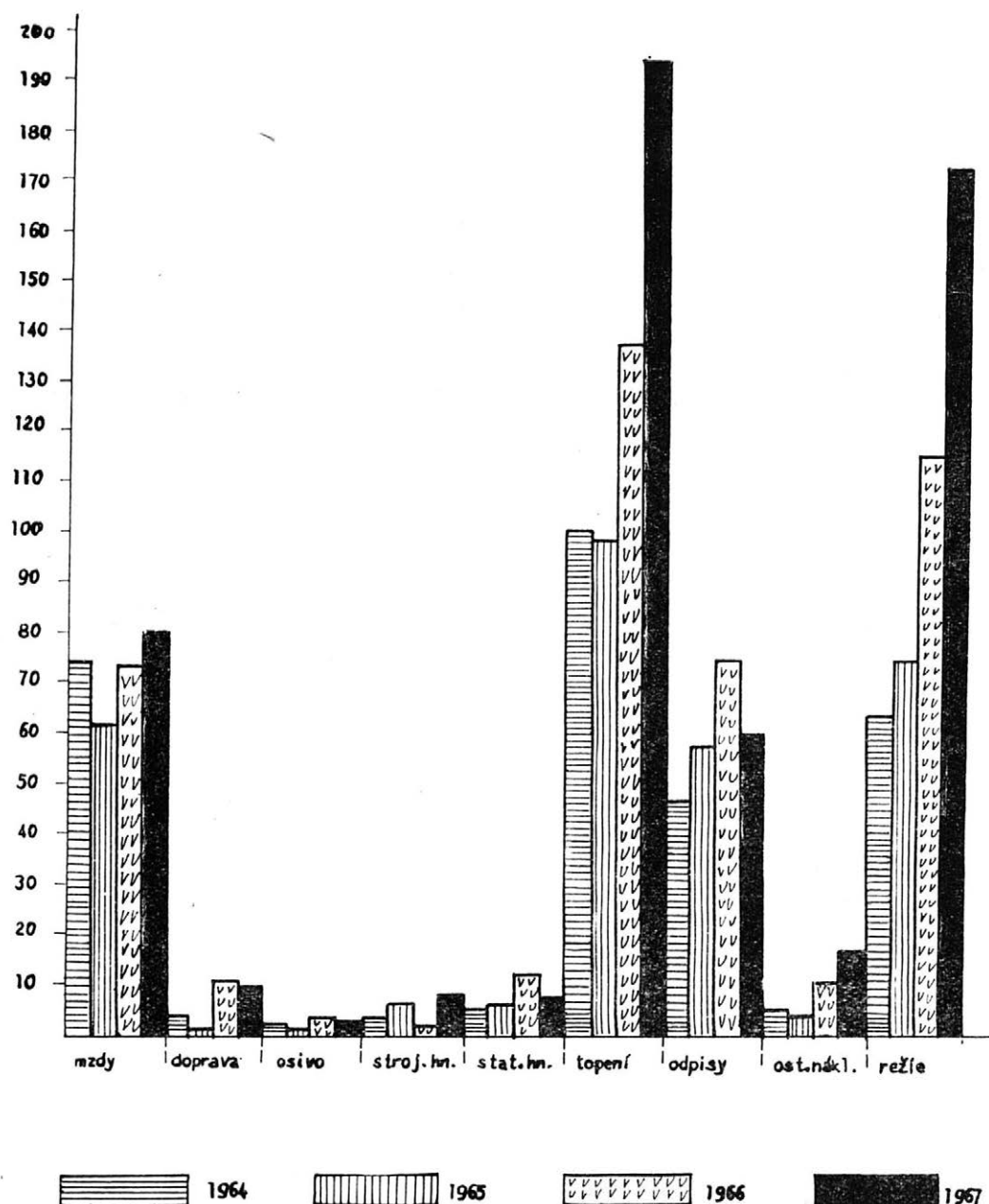
■ Rychlení zeleniny v současné době v ČSSR není věnována dostatečná pozornost. Největší vypadá situace ve vytápěných rychlínách, kde se v celostátním měřítku odhaduje ztráta na 1 ha vytápěných skleníků v průměru kolem 500 tis. Kčs. Celou tíhu neefektivní činnosti nesou pěstitelé. Většina z nich dnes hodlá od rychlení upustit a využívat nákladné investice pro jiné účely než k jakým byly budovány.

Výjimku tvoří některé závody, které přes všechny negativní stránky hodlají budovat a rozšiřovat zasklenou plochu. Tato snaha by měla být všestranně podporována, a to především proto, že tito pěstitelé chtějí přes veškeré potíže



dát lidem co možná nejvíce čerstvé zeleniny v době, kdy je pro zdraví nej-
cennější.

Mezi takové patří největší rychlírenský závod v ČSSR OKR Rekultivace
n. p. Orlová, zelinářsko-školkařský závod Havířov — Dolní Suchá. Dnes tento
závod disponuje s celkovou zasklenou plochou 6 ha, z čehož pro zeleninu vyu-
žívá 50 % plochy. Pro přiblížení situace v tomto podniku byl proveden rozbor
ekonomiky v souvislosti s úmyslem rozšířit plochu cca o 5 ha za předpokladu,



2. Podíl jednotlivých druhů nákladů na celkových nákladech v letech 1964—1967

že bude získáváno topení pro tyto skleníky za poloviční cenu, než tomu bylo doposud.

Při provádění průzkumu let 1964–1967 bylo zjištěno, že ani zde nedocházelo a dosud nedochází ke krytí nákladů spojených s produkcí rychlené zeleniny tržbami.

Snahou studie je rozebrat stávající situaci v konkrétním rychlírenském závodě, zabývat se nedostatky tohoto úseku. Pokusit se alespoň částečně poukázat na možné cesty řešení nerentabilního úseku rychlení ve vytápěných sklenících.

METODIKA

Rozbor ekonomiky rychlené zeleniny byl proveden na základě požadavku ředitelství n. p. Rekultivace Dolní Suchá.

Cílem rozboru bylo vypracovat podklad pro možnost rozšíření zasklené plochy o 5 ha za předpokladu využití možnosti získání tepla pro vytápění za poloviční výši dosavadní ceny 1 Gcal.

Uváděné číselné údaje reprezentují celkový konečný efekt. Během uváděného období nedocházelo k podstatným změnám ve struktuře výroby. Jednalo se o běžné druhy zeleniny jako je salát, květák, kedlubny, rajčata, paprika a okurky.

Podklady za léta 1964–1967 byly poskytnuty závodem Dolní Suchá (tab. I a II).

Z rozboru jednotlivých nákladových položek v letech 1964–1967 je především patrný růst nákladů. Náklady v roce 1967 proti roku 1964 vzrostly o 84,55 %. Průměrné náklady ve zkoumaném období se zvýšily o 33,8 % (tab. III).

Podstatnými položkami, které ovlivňují celkové náklady, jsou:

- a) topení
- b) režie
- c) mzdy

I. Vlastní náklady na pěstování rychlené zeleniny (přepočet na 1 ha)

Druh nákladů	1964	1965	1966	1967	Průměr let 1964–67
Mzdy	72 621	60 811	72 430	79 196	71 264
Doprava	2 667	264	10 214	9 047	5 548
Osivo	1 467	1 359	2 560	2 176	1 891
Strojená hnojiva	2 629	6 255	1 581	8 272	4 684
Statková hnojiva	5 041	5 590	12 558	7 703	7 723
Topení	100 047	98 722	137 268	193 310	132 336
Odpisy	45 987	57 226	73 688	59 383	59 071
Ostatní náklady	4 076	3 910	9 866	16 655	8 627
Výrobní a celopodniková režie	62 562	74 371	115 959	165 338	104 557
Celkem	297 097	308 508	436 124	541 080	395 701

II. Podíl jedn. nákladů v průměru na celkovém nákladu

Druh nákladů	Podíl v %
Mzdy	17,93
Doprava	1,40
Osivo	0,48
Strojená hnojiva	1,17
Statková hnojiva	1,94
Topení	33,29
Odpisy	14,86
Ostatní náklady	2,17
Výrobní a celopodniková režie	26,76
Celkem	100,00

III. Vývoj nákladových položek v Kčs (rok 1964 = 100 %)

Rok	Topení	Režie	Mzdy
1965	98,68	118,87	83,74
1966	137,20	185,35	99,74
1967	193,22	275,80	109,05

Nejprogresivnější růst zaznamenala nákladová položka režie, která se téměř ztrojnásobila. Pak to bylo topení, které se neustálými úpravami cen za páru téměř zdvojnásobilo. Nejmenší výkyvy jsou u mezd, které teprve v roce 1967 nepatrně překročily úroveň roku 1964.

Jestliže se podíváme na tab. IV a V, vidíme růst ve všech uvedených ukazatelích. Zvýšení průměrného výnosu v roce 1967 proti roku

1964 o 133 q, tj. o 34,4 %, lze přičíst úrovni závodu, kde se kladně projevila snaha iniciativního uplatnění všeho nového a dobrého, co se na úseku rychlení vyskytne.

Rovněž zvýšení průměrné realizační ceny o 338 Kčs/q, tj. o 85,3 % nebylo dosaženo úpravou cenové politiky, ale opět se projevila odborná výše pracovníků tohoto závodu, kteří tím, že tlačili výrobu do výhodného období (jarní, podzimní) a dosáhli větší kvality zboží (zařazení do vyšších tříd), mohli dosáhnout

V. Vyjádření vývojových změn — index (rok 1964 = 100 %)

Rok	Průměrný výnos q/ha	Dosažená ∅ real. cena Kčs/q	Vynaložené ∅ náklady Kčs/q	Celková tržba na 1 ha v Kčs	Celkové náklady na 1 ha v Kčs	Rozdíl na 1 ha v Kčs
1964	387	396	684	172 200	297 400	— 125 200
1965	397	450	774	178 900	307 700	— 128 800
1966	458	644	965	294 900	442 000	— 147 100
1967	520	734	1044	380 250	541 080	— 160 830

V. Vyjádření vývojových změn indexem (rok 1964 = 100 %)

Rok	Index					
	výnosu	realizační ceny	nákladů na 1 q	tržeb na 1 ha	nákladů na 1 ha	rozdílu
1965	102,6	113,6	113,2	103,9	103,5	102,9
1966	118,3	162,6	141,1	171,3	148,6	117,5
1967	134,4	185,4	152,6	220,8	181,9	128,5

uvedeného výsledku. Potvrzení uvedeného je patrné na výši tržeb, které vzrostly o 243 680 Kčs/ha, tj. o 120,8 %.

Vzrůst nákladových položek nepříznivě ovlivnil rentabilitu rychlení. Náklady na 1 q vzrostly o 360 Kčs, tj. o 52,6 %. Celkové náklady vzrostly o 243 680 Kčs/ha, což je 81,9 %. Tím se ztrátovost na 1 ha zvýšila o 35 630 Kčs, tj. o 28,5 %, a z předchozího víme (tab. II), že topení a odpisy představují 48,15 %.

ÚVAHA O MOŽNOSTI ŘEŠENÍ NEPŘÍZNIVÉ SITUACE NA ÚSEKU RYCHLENÍ ZELENINY

Otázka ztrátovosti na úseku rychlení zeleniny zejména ve vytápěných sklenících se diskutuje již delší dobu a hledají se vhodné způsoby řešení. Jedním ze způsobů zmírnění ztrátovosti u zeleniny byla volba kombinovaného způsobu pěstování zeleniny a květin ve skleníku. Tento kombinovaný způsob pěstování je možno charakterizovat jako původní zjev smíšených malopodniků, nebo za určitých přechodných podmínek jako ekonomickou nutnost.

Ekonomická stránka spojení zelinářských a květinářských kultur se jeví tak, že není možné výsledově stavět na dnešní ekonomice při pěstování květin. Důvod je zcela logický. Ceny květin v nové soustavě hospodaření jsou volné. Současná ekonomická výhodnost pěstování květin má proto přechodný charakter. Uměle udržovaná vysoká cenová hladina je dnes monopolním postavením místního hospodářství v prodeji. Vysokými cenami je dnes udržován rozsah prodeje na úrovni tzv. nutné spotřeby; tj. množství produktů, které je obyvatelstvo nuceno kupovat k různým příležitostem zpravidla bez ohledu na cenu.

Z tohoto důvodu rozšíření výroby v zahradnických závodech jiného sektoru než místního hospodářství by znamenalo relativně nadprodukcí a tím i potíže v odbyt. To je jeden z důvodů, který hovoří proti kombinovanému pěstování zeleniny a květin ve vytápěných sklenících. Dalším důvodem je skutečnost, že bychom nákladně vybudované zasklené prostory využívali jinak než pro jaký účel byly vybudovány, zatímco na úseku zásobování zeleninou existuje skutečnost nerovnoměrného zásobování zeleninou, a to zejména v období, kdy zeleniny v čerstvém stavu je nejvíce potřeba.

Dalším významným důvodem proti kombinovanému pěstování je skutečnost, že bychom pěstováním květin dávali přednost méně významnému úseku v porovnání s významem zeleniny.

Způsob kombinovaného pěstování vyzkoušeli v zelinářsko-školkařském závodu Havířov-Dolní Suchá, kde v roce 1967 praktikovali kombinaci při pěstování zeleniny a chryzantém. Docílili na 1 m² 29,01 Kčs tržeb, což je průměrná realizační cena za kus 1,79 Kčs. Při samostatném pěstování květin vychází náklad 1,22 Kčs na 1 Kčs tržeb, zatímco u zeleniny na 1 Kčs tržeb připadá 1,42 Kčs nákladů. Při kombinovaném pěstování připadá na 1 Kčs tržeb 1,12 Kčs nákladů.

Způsob a jimi používaný osevní sled kombinace pěstování zeleniny a chryzantém:

Náklady na 1 m ²		Tržby na 1 m ²	
salát	35,74 Kčs	salát	29,29 Kčs
květák	28,31 Kčs	květák	23,84 Kčs
chryzantémy	17,67 Kčs	chryzantémy	29,01 Kčs
Celkem	91,72 Kčs	Celkem	82,14 Kčs

Rozdíl nákladů a tržeb představuje ztrátu na 1 m² 9,58 Kčs.

Domnívám se, že by ekonomická část pro novou výstavbu neměla vycházet z kombinace květiny-zelenina, ale pouze ze zeleniny, a to proto, že kombinace nám neřeší ztrátovost, tuto pouze zmírňuje. Hlavní cíl spatřuji v tom, nalézt takovou formu, která by řešila zásadně rentabilitnost provozu a nikoliv pouhé zmírnění ztrátovosti, dále konečný cíl nelze spatřovat ani v dosažení ekonomické rovnováhy, tj. v úhradě nákladu tržbami, tzn. zajištění prosté reprodukce. Musí nám jít především o zajištění akumulace pro rozšířenou reprodukci.

NÁVRH NA NĚKTERÉ Z MOŽNOSTÍ ŘEŠENÍ SITUACE V RYCHLENÍ ZELENINY

V návrhu na řešení problematiky ekonomiky rychlení ve vytápěných sklenících, které má závod v úmyslu nově budovat, budu vycházet ze základního předpokladu, tj. ze skutečnosti, že závod bude vytápět teplem, které nakoupí za poloviční cenu, tj. 54,60 Kčs/Gcal.

VI. Výsledky při dosažení realizačních cen z r. 1967

Druh zeleniny	Plocha m ²	Výnos kg/m ²	Celkem sklizeň q	Ø realizační cena za q	Tržby
Salát	20 000	3,26	652,56	899	585 753,45
Květák	5 000	6,10	305,13	391	119 187,20
Kedlubny	300	2,72	8,16	581	4 742,10
Rajčata	12 500	5,00	625,00	468	292 500,00
Paprika	2 500	4,00	100,00	300	30 000,00
Okurky	18 100	15,00	2715,00	809	2 196 435,00
Celkem	58 400	7,54	4405,85	732	3 228 617,75

VII. Rentabilita pěstovaných druhů zelenin v roce 1967 (MR = míra rentability)

Druh zeleniny	MR %
Salát	-35,97
Květák	-15,81
Kedlubny	+24,46
Rajčata	-58,57
Paprika	-91,15
Okurky	+ 7,82
Celkem	-29,72

Nákup levnějšího tepla bude umožněn tím, že výstavba skleníku má být v prostoru, kde je vybudována kotelna pro jiné zařízení, které ji plně nevyužije. Dohoda podniku o výši ceny tepla by byla základem, z něhož by se při záměru výstavby skleníku vycházelo.

Z tab. IV vidíme, že náklady na 1 ha zasklené plochy v roce 1967 byly 541 080 Kčs. Topení se podílelo na této částce 193 310 Kčs a tržby byly 380 250 Kčs.

Za předpokladu nákupu tepla za poloviční cenu by celkové náklady na 1 ha byly 444 425 Kčs. Rozdíl nákladů a tržeb v tomto případě představuje ztrátu na 1 ha 64 175 Kčs, což je proti původní ztrátě (160 830 Kčs) nižší o 96 655 Kčs. Na 1 Kčs tržeb by připadalo 1,17 Kčs nákladů.

Z toho tedy vyplývá, že snížením ceny tepla dosáhneme pouze snížení ztrátovosti, ale nikoliv její odstranění. Je tedy nutné hledat další cesty k odstranění

ztrátovosti a zajištění rentability. Podívejme se na dosahované výnosy z jednotky plochy a na realizační ceny.

V roce 1967 bylo dosaženo u pěstovaných druhů ve skleníku následujících výnosů na 1 m²: salát 3,26 kg, květák 6,10 kg, kedlubny 2,72 kg, rajčata 3,26 kg, paprika 1,78 kg a okurky 9,30 kg.

Jestliže porovnáme výnosy skutečně dosažené s výnosy uváděnými v literatuře, můžeme říci, že dosažené výnosy u salátů, květáků a kedluben odpovídají. Nižších výnosů je dosaženo u ostatních druhů, zejména u okurek, rajčat a papriky. U okurek uvádí literatura 15 kg, u rajčat 5 kg, u papriky 4 kg.

Jestliže dosadíme tyto výnosy při dosažených realizačních cenách v roce 1967, obdržíme tento výsledek (tab. VI).

Podle tab. VI, kde na plochy z roku 1967 byly dosazeny vyšší výnosy u rajčat, papriky a okurek, bychom při dodržení průměrných realizačních cen tržili z 1 ha 552 840 Kčs.

VIII. Výsledky při pěstování okurek místo papriky

Druh	Pocha m ²	Výnos kg/m ²	Sklizeň q	Tržby v Kčs	Náklady v Kčs
Salát	20 000	3,26	652,56	585 753	914 798
Květák	5 000	6,10	305,13	119 187	141 575
Kedlubny	300	2,72	8,16	4 742	3 810
Rajčata	12 500	5,00	625,00	292 500	705 941
Okurky	20 600	15,00	3090,00	2 499 810	1 285 443
Celkem	58 400	8,01	4680,85	3 501 922	3 051 567

Budeme-li předpokládat, že:

a) náklady se nezvýší, obdržíme tento výsledek (rozdíl tržeb a nákladů na 1 ha): 552 840 Kčs — 444 425 Kčs = 108 415 Kčs. Míra rentability bude 24,39 %.

b) náklady se zvýší nepatrně, a to o částku, která se ušetří na topení, tj. 96 655 Kčs. Potom rozdíl tržeb a nákladů bude následující: 552 840 Kčs — 541 080 Kčs = 11 760 Kčs. Míra rentability bude 2,17 %.

Dosažením takovéto rentability by se problém rychlení nevyřešil. Mohla by se naskytnout námitka ze strany pěstitele, že zvýšení výnosů u okurek z 9,30 kg/m² na 15 kg/m² si vyžádá celou řadu opatření, které se negativně odráží v nákladech. Rovněž celý výsledek pěstování je závislý na cenové politice, která není pro rychlení příznivá. Důkazem toho je, že v roce 1967 byla docílena příznivá průměrná realizační cena u okurek 8,09 Kčs/kg, ale je to pouze docílená minimální cena uváděná v ceníku. Kde tedy hledat další možnosti? Vyjděme opět ze skutečnosti roku 1967 (tab. V)).

IX. Přepočet rentability (podle údajů v tab. VIII)

Druh zeleniny	MR %
Salát	—35,97
Květák	—15,81
Kedlubny	+24,46
Rajčata	—58,57
Okurky	+94,47
Celkem	+14,76

Podle uvedeného je rentabilita značně nepříznivá u papriky, rajčat a salátu. Vzhledem k nepříznivé míře rentability u papriky bychom byli nuceni od jejího pěstování upustit a tuto plochu převést pro pěstování okurek. Pak by skutečnost vypadala podle tab. VIII a IX.

X. Výsledky při ceně rajčat 8,— Kčs/kg

Druh	Plocha m ²	Výnos kg/m ²	Sllizeň q	Tržby v Kčs	Náklady v Kčs
Salát	20 000	3,26	652,56	585 753	914 798
Květák	5 000	6,10	305,13	119 187	141 575
Kedlubny	300	2,72	8,16	4 742	3 810
Rajčata	12 500	5,00	625,00	500 000	705 941
Okurky	20 600	15,00	3090,00	2 499 810	1 285 443
Celkem	58 400	8,01	4680,85	3 709 492	3 051 567

Touto nepatrnou změnou struktury jsme dosáhli 14,76 % rentability.

Druhou v pořadí nepříznivě působící rentabilitou jsou rajčata. Z výsledků roku 1967 není možné usuzovat na tak vysokou ztrátu u rajčat. Skutečnost však lze vysvětlit tím, že v roce 1967 převážná část rajčat byla pěstována na podzim, kde dosažená realizační cena byla nepříznivá (4,68 Kčs/kg). Bude-li počítat s minimální cenou uvedenou v ceníku MZVž z 1. 1. 1967 ve výši 8,00 Kčs/kg, změní se nám situace, jak je vidět z tab. X a XI.

XI. Propočet rentability (podle údajů v tab. X)

Druh zeleniny	MR %
Salát	−35,97
Květák	−15,81
Kedlubny	+24,46
Rajčata	−29,17
Okurky	+94,47
Celkem	+21,56

Uvedená skutečnost skýtá reálnou možnost zajištění rentability 21,56 %, proti skutečnosti z roku 1967, kdy byla rentabilita záporná (−29,72 %)

Promítneme-li do skutečného výsledku snížení ceny nakupovaného tepla na polovinu, obdržíme tento výsledek:

Propočet na 1 ha:

Výnos 801 q

Ø realizační cena za 1 q

Tržba na 1 ha

Náklady na 1 ha

Zisk na 1 ha

792,48 Kčs

635 180,00 Kčs

426 610,00 Kčs

208 570,00 Kčs

Tím, že závod bude nakupovat teplo za poloviční cenu, zvýší celkovou rentabilitu na základě uvedených předpokladů o 27,33 % a dosáhne rentability 48,89 %, což je téměř dosahovaná výše rentability u některých druhů polní zeleniny.

XII. Výsledky při snížení ceny nakupovaného tepla na polovinu

Druh zeleniny	Plocha m ²	Tržby v Kčs	Náklady v Kčs
Salát	20 000	585 753	736 070
Květák	5 000	119 187	122 056
Kedlubny	300	4 742	3 402
Rajčata	12 500	500 000	548 039
Okurky	20 600	2 499 810	1 081 859
Celkem	58 400	3 709 492	2 491 426

XIII. Propočet rentability (podle údajů v tab. XII)

Druh zeleniny	MR %
Salát	– 20,42
Květák	– 2,35
Kedlubny	+ 39,39
Rajčata	– 8,77
Okurky	+ 131,07
Celkem	+ 48,89

XIV. Struktura nákladů v %

Druh nákladů	Vlastní kotelna	Odběr páry
Mzdy	25,8	21,3
Paliva	19,3	27,2
Odpisy	20,9	20,4
Ošetřování a údržba	10,6	9,3
Materiál	10,4	11,1
Nepřímé náklady	13,0	10,7

XV. Výnosy na 1 m² v NDR

Druh zeleniny	Výnos v kg
Okurky rané	18,00
Okurky polorané	15,00
Rajčata	8,00

XVI. Porovnání cen některých druhů zeleniny v ČSSR a NDR

Druh zeleniny	ČSSR		NDR	
	max. cena za kg/Kčs	min. cena za kg/Kčs	max. cena za kg/Kčs	min. cena za kg/Kčs
Okurky	14,—	7,—	22,11	19,66
Salát	9,—	6,—	10,80	5,10
Rajčata	16,—	8,—	23,00	9,40

Na dokreslení uvedu alespoň ve stručnosti několik málo údajů z NDR (tab. XV).

Z uvedeného příkladu NDR je vidět, že návrh výnosů pro zlepšení ekonomického efektu, uváděný v předchozí části, byl reálný. Struktura nákladů se přibližuje struktuře nákladů v Dolní Suché. Ovšem tajemství ekonomiky NDR spočívá v přístupu a ve vztahu státu k rychlení zeleniny. Stát vyjadřuje svůj zájem na pěstování rychlené zeleniny v cenové politice, kde k základním cenám dává „dobový“ příplatek až do výše 15 % základní ceny, plus další příplatek za A jakost. Potom ceny za rychlenou zeleninu vycházejí značně odlišné.

Uvedu pro porovnání ceny těch druhů rychlené zeleniny, jež jsou obsaženy v ceníku MZVŽ a které platily od 1. ledna 1967 (tab. XVI).

ZÁVĚR

Budování zasklených ploch v ČSSR stagnuje. Celková plocha se pohybuje kolem 364 ha. Stagnaci je nutné spatřovat v nepříznivém ekonomickém efektu vlastního rychlení, zejména ve vytápěných sklenících, kde se ztráta pohybuje kolem 500 tis. Kčs/ha, přičemž ztrátovost je nutné vidět zejména na úseku nákladů na vytápění a nákladů na investiční výstavbu skleníku. V nákladech se nepříznivě odráží zvyšování cen chemických prostředků, strojených hnojiv, nedostatek automatizace a mechanizace.

Rozbor ekonomiky v Dolní Suché ukazuje, že k odstranění ztrátovosti nestačí nakupovat teplo za poloviční cenu dosavadní výše. Je nutné zabývat se otázkou produkce z jednotky plochy, to znamená zvýšit výnosy. Tato otázka není zdaleka tak jednoduchá. Zvýšení výnosů si nutně vyžádá dalších nákladů, které budou spočívat zejména v zajištění výkonných hybridních odrůd a ve vytvoření optimálních podmínek pro pěstování (mechanizace, automatizace, klimaticizace). Z rozboru bylo patrné, že dosavadní realizační ceny neodpovídají nákladům vynaloženým na pěstované druhy zelenin. Zvyšování cen je jistě nepopulární záležitost, ale proč se tak děje na jiných úsecích výroby mimo zemědělství? Zvyšování cen se pak nepříznivě odráží právě v zemědělství, kde se cena výrobků nestanovuje na základě vynaložených nákladů jako u průmyslových odvětví.

Jedině za pomoci státních orgánů, které mají zájem na dobrém zdravotním stavu každého příslušníka našeho státu a tuto péči vyjadřují prostředky, které vynakládají na zdravotnictví, můžeme zajistit rychlení takový význam a postavení, jaké si bezesporu zaslouhuje. Bylo by prospěšné věnovat určité prostředky na prevenci, ke které právě v kritickém období nedostatku vitamínů rychlená zelenina přispívá.

Došlo dne 8. 6. 1970

Adresa autora:

Ing. Václav Truksa, Výzkumný ústav zelinářský, Olomouc

K ŽIVOTNÍMU JUBILEU PROF. ING. JAROSLAVA NEUMANNA, CSc.

V minulých dnech se dožil významného životního jubilena — svých padesátých narozenin — jeden z předních českých zemědělských ekonomů, prof. ing. Jaroslav Neumann, CSc. Jeho činnost pedagogická, vědecko-výzkumná, veřejně politická i propagační je velmi rozsáhlá a naši odborné veřejnosti dobře známá.

Jeho specializací byla a je především nauka o organizaci socialistických zemědělských podniků a teorie organizace a řízení v socialistických zemědělských podnicích. I když i ostatním úsekům ekonomiky a organizace socialistického zemědělství věnoval a věnuje svoji pozornost vědeckou i pedagogickou, nelze nevidět, že především v odvětvích své specializace má nemalou zásluhu o jejich rozvoj.

Jako vždy aktivní a pečlivý pedagog vychoval v této oblasti stovky mladých, vysokoškolsky vzdělaných a socialistickému zemědělství oddaných odborníků. Jejich výchovu přitom vždy spojoval a spojuje nejen s vlastní vědeckovýzkumnou činností při řešení aktuálních i perspektivních teoretických i praktických problémů našich socialistických zemědělských podniků, která mu umožňovala a umožňuje obohacovat své přednášky o stále nové vědecké poznatky, ale spojoval a spojuje ji i s praktickými zkušenostmi pracujících našich socialistických zemědělských podniků.

Kromě řady vědeckých prací a učebnic napsal především pro potřeby jednotných zemědělských družstev nemálo knižních i časopiseckých prací, obsahujících zdůvodněné návrhy na praktické řešení nejdůležitějších problémů organizace a řízení JZD při respektování jak zájmů družstev a družstevníků, tak i celé spo-

lečnosti. Sama skutečnost, že tak ve zvýšené míře činil zejména v období vzniku a počáteční činnosti našich JZD, při čemž plně využíval poznatků sovětské vědy i bohatých zkušeností sovětských kolchozů, a že zároveň svoji publikační činnost doplňoval soustavně přednáškami a instruktážemi pro pracovníky JZD, za nimiž zajížděl na jejich pracoviště, jistě přispěla nejen k překonání počátečních potíží v hospodaření mnohých JZD, ale i k jejich organizačnímu a ekonomickému upevnění.

Pro vysokou úroveň svých odborných znalostí, organizačních schopností i pro svou připravenost a ochotu vždy aktivně pomoci při řešení otázek dalšího úspěšného vývoje našeho socialistického zemědělství byl často jmenován do různých pracovních komisí ústředních orgánů, pověřených předkládat vědecky zdůvodněné návrhy na jejich řešení. Kromě toho byl, resp. je členem různých odborných útvarů ČSAV a ČAZ, vědeckých rad škol a ústavů apod.

Dosavadní činnost jubilanta byla a je tedy velmi rozsáhlá a záslužná. V jejím dalším intenzivním pokračování jej v plné svěžesti zastihlo i padesáté výročí jeho narození.

Blahopřejeme mu k tomuto výročí a přejeme mu do dalších let mnoho dalších tvůrčích úspěchů ve prospěch rozvoje socialistického zemědělství.

Redakční rada časopisu Zemědělská ekonomika

MÍSTO A ÚLOHA ZEMĚDĚLSTVÍ V ROZVOJI NÁRODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Stat' je výsledkem studia vědeckovýzkumných prací, které byly v ČSSR a v zahraničí vyvinuty v této oblasti, a je výtažkem z referátu, který byl autorem přednesen na IX. vědeckometodické poradě ředitelů a zástupců výzkumných ústavů zemědělské ekonomiky socialistických zemí v Bukurešti (1969).

Současný stav rozvoje národního hospodářství a úloha zemědělství v ČSSR

Stav národního hospodářství ČSSR v posledních letech lze označit jako stav značné nerovnováhy, která se projevuje v mnoha směrech: v neúměrném růstu výrobní spotřeby, v převaze poptávky nad nabídkou na trhu výrobních prostředků i spotřebního zboží, ve značné rozestavenosti, v nepříznivém vývoji platební bilance, ve větším růstu společenské spotřeby i osobních důchodů, než jaký dovoluje vytvořený národní důchod, v napjaté bilanci pracovních sil apod. Do značné míry jde o projevy strukturální nerovnováhy, tj. nevyhovující odvětvové skladby našeho národního hospodářství a nevhodné skladby zahraničního obchodu. Základní příčinou tohoto stavu je extenzivní vývoj našeho národního hospodářství v dřívějších letech.

Zemědělství přispělo k ekonomickému růstu v minulých letech zejména tím, že uvolnilo značné množství pracovních sil pro rozvoj ostatních odvětví, i když zčásti na úkor svého vlastního rozvoje.

V šedesátých letech se čs. zemědělství vyvíjelo velmi pomalu, jak o tom svědčí údaje o vývoji hrubé produkce (ve stálých cenách r. 1967) v mld. Kčs:

1960	1961	1962	1963	1964
54,6	54,6	50,1	54,4	56,0
1965	1966	1967	1968	
53,0	58,9	62,1	65,6	

Pramen: Statistické ročenky ČSSR

Teprve v posledních třech letech došlo ve vývoji zemědělství k příznivému obratu. Nebylo dosud důkladně prozkoumáno, které faktory v tom sehrály největší úlohu, jaké bylo jejich pořadí a do jaké míry byly tyto výsledky ovlivněny příznivým vývojem atmosférických podmínek v těchto letech. Nelze rovněž s jistotou říci, zda jde o přechodný nebo trvalý zjev. Nicméně zůstává skutečností, že zemědělství sehrálo úlohu stabilizačního článku v rozvoji celého národního hospodářství.

Pojem zemědělství jako odvětví národního hospodářství

Přistupujeme-li ke zkoumání místa a úlohy zemědělství v rozvoji národního hospodářství, je nutno si ujasnit samot-

Lze předpokládat — a provedené analýzy to potvrzují — že vedle příznivých atmosférických podmínek zde působily zejména tyto faktory:

— Začaly se projevovat přednosti socialistické zemědělské velkovýroby, neboť po dokončení socialistické přestavby zemědělství probíhal intenzivní proces organizačně hospodářského upevňování socialistických zemědělských podniků.

— Začala být správně chápána úloha a význam zemědělství v procesu rozvoje celého národního hospodářství i významu intenzifikace zemědělství v tomto procesu.

— Byla zavedena zdokonalená soustava plánovitého řízení zemědělství, která přispěla ke zvýšení hmotného zájmu pracovníků v zemědělství na rozvoji zemědělské výroby, ke zvýšení hospodářské samostatnosti zemědělských podniků a ke zvýšení jejich výrobní a a podnikatelské iniciativy.

Úspěchy zemědělství však mohly být ještě větší, kdyby direktivy, dané XII. a XIII. sjezdem KSC, byly řádně zajištěny v plánech rozvoje národního hospodářství a plněny zejména v inputových odvětvích.

Naše ekonomická věda má určitý dluh ve vztahu k zemědělství. Málo se dosud zabývala otázkou, jakou úlohu hraje zemědělství v rozvoji národního hospodářství a v procesu ekonomického růstu. Existující práce (EÚČSAV, VÚNP, VÚEZVŽ) mají zatím jen dílčí charakter nebo charakter slibného počátku. Je žádoucí, aby tyto dílčí iniciativní pokusy se rozvinuly v soustavný a cílevědomý výzkum. Je zásluhou rumunských soudruhů, že obrátili pozornost na tuto oblast a vyvolali o tuto oblast zájem i v mezinárodním měřítku. Proto také IX. vědecko-metodická porada ředitelů a zástupců výzkumných ústavů zemědělské ekonomiky (Bukurešť 1969) věnovala tomuto problému značnou pozornost.

ný pojem zemědělství jako odvětví národního hospodářství. Je to nutné z toho důvodu, že současné moderní zemědělství

se liší od tradičního zemědělství především ve stupni společenské dělby práce. To se konkrétně projevuje ve vzniku zemědělských podniků průmyslového typu bez půdy, ve vzniku složitých kooperačních a integračních vazeb mezi zemědělskými podniky navzájem, mezi zemědělskými a odbytovými, zásobovacími a zpracovatelskými podniky a organizacemi.

Výsledkem rozvoje procesu společenské dělby práce je vznik zemědělsko-průmyslového komplexu. Jeho vznik znamená, že tradiční dělení na zemědělství a průmysl dnes již nepostačuje a že je nutno se s ním rozloučit.

Proces společenské dělby práce se projevuje v tom, že se postupně zužuje okruh činnosti, vykonávaných zemědělským podnikem, a že dosavadní relativně uzavřený charakter ekonomiky zemědělského podniku se čím dále tím více mění a ekonomika zemědělského podniku se čím dále tím více otvírá, a to jak ve směru k ostatním zemědělským podnikům, tak ve směru k inputovým a navazujícím odvětvím. Zemědělství tak přestává být relativně uzavřeným a izolovaným celkem národního hospodářství. Jeho úloha jako činitele, vytvářejícího rozsáhlý vnitřní trh, roste. Stává se významným odběratelem a spotřebitelem výrobních prostředků a služeb i významným dodavatelem surovin, přičemž na zabezpečení výživy se čím dále tím více podílejí i ostatní články zemědělsko-průmyslového a výrobně spotřebitelského komplexu.

Nutnost nového pojetí zemědělství a nutnost nového přístupu ke zkoumání jeho ekonomických problémů stačí osvětlit na těchto třech problémech:

a) Často jsou v literatuře uváděny ukazatele o tom, kolik obyvatel „vyživí“ jeden trvale činný pracovník v zemědělství. Takovéto mechanické srovnání ve skutečnosti nic neříká, nebereme-li v úvahu, kolik lidí se přímo či nepřímo podílí na produkci potravin ve sféře výroby výrobních prostředků, ve sféře služeb, ve sféře zpracovatelského průmyslu a ve sféře obchodu zemědělskými a potravinářskými výrobky.

b) Často uváděné údaje o růstu produktivity zemědělské práce nedávají správnou představu o skutečných ekonomických jevech, jestliže nepřihlédneme k počtu pracovníků, kteří jsou zaměstnáni v ostatních článcích zemědělsko-průmyslového nebo zemědělsko-potravinářského komplexu.

c) Podobně je tomu i s analýzou skladby maloobchodní ceny potravinářského zboží. Podíl zemědělského výrobce v této

ceně klesá, což nemusí být výrazem zhoršení ekvivalentnosti směny, nýbrž projevem rostoucího podílu nezemědělských odvětví na výrobě produktů konečné spotřeby.

Nicméně je třeba poznamenat, že uvedené ukazatele jsou současně ukazateli stupně integrace zemědělství do národního hospodářství.

Pro makroekonomické úvahy a rozborů a vypracování technicko-ekonomických koncepcí rozvoje zemědělské výroby je tedy nutno rozeznávat:

— zemědělství ve vlastním slova smyslu, tj. zemědělskou prvovýrobu;

— zemědělsko-potravinářský komplex v užším pojetí, zahrnující zemědělskou prvovýrobu, nákup a zpracování zemědělských produktů;

— zemědělsko-potravinářský komplex v širším pojetí, zahrnující navíc ještě sféru obchodu zemědělskými a potravinářskými výrobky, včetně maloobchodu, resp. i zahraničního obchodu;

— zemědělsko-průmyslový komplex, který je výrobně spotřebitelským komplexem, zahrnujícím navíc také sféru výrobních služeb pro zemědělství a ta průmyslová odvětví, která vyrábějí a dodávají zemědělství výrobní prostředky.

Zemědělsko-průmyslový komplex se podle předběžných propočtů v ČSSR podílí zhruba 20 % na tvorbě národního důchodu (při použití dosavadních, metodicky ne zcela vyhovujících statistických propočtů) a zhruba 27 % na celkovém počtu pracovníků v národním hospodářství. Podle propočtů Státní plánovací komise byla skladba pracovníků zemědělsko-průmyslového komplexu v r. 1965 tato:

inputová odvětví	9,8 %
zemědělská výroba	68,4 %
nákup, skladování, zpracování, obchod	20,3 %
řízení, poradenská činnost, výzkum apod.	1,5 %
	100,0 %

Srovnání s obdobnými údaji ekonomicky vyspělých kapitalistických zemí (v nichž podíl inputových odvětví činí zhruba 25 %) ukazuje, že podíl těchto odvětví je v ČSSR nízký.

Uvedené členění je nedokonalé a vyžaduje další zpřesnění. Přesto se však domníváme, že takováto klasifikace je velmi účelná pro makroekonomické úvahy a rozborů. Jinými slovy, je nutno vzít na vědomí reálnou existenci zemědělsko-průmyslového komplexu, respektovat změny, k nimž došlo v postavení zemědělské výroby v procesu společenské dělby práce a respektovat tyto změny i v organizaci národohospodářské statistiky.

Nové jevy v poválečném rozvoji zemědělství vyspělých zemí

Při zkoumání místa a úlohy zemědělství v národním hospodářství si nelze nepovšimnout některých nových, charakteristických rysů poválečného vývoje zemědělství v kapitalistických zemích, zejména v ekonomicky nejvyspělejších. Tyto charakteristické rysy vývoje lze shrnout takto:

— V zemědělství jsou velmi intenzivně a rychle uplatňovány výsledky vědeckotechnické revoluce. V důsledku toho nezemědělská — inputová — odvětví (zemědělské strojírenství, zemědělská chemie, stavebnictví a průmysl stavebních hmot aj.) se čím dále tím více podílejí na hodnotě zemědělské produkce.

— Pokrok v dopravě, posklizňové úpravě, skladování, zpracování, obalové technice i v rozvoji maloobchodní sítě vede k tomu, že na hodnotě produktů konečné spotřeby, tj. na výrobě potravin a potravinářského zboží se čím dál tím více podílí navazující odvětví, zejména potravinářský průmysl a obchod.

— Prudce klesá konkurenční schopnost drobných zemědělských podniků, celkový počet zemědělských podniků se rychle snižuje, zatímco jejich průměrná výměra a tržnost se rychle zvyšuje. Zemědělské podniky v důsledku toho čím dále tím více ztrácejí svůj dřívější naturální charakter.

— Rostou nároky na odborné vedení podniků.

— Zemědělská malovýroba ztrácí v řadě zemí svůj univerzální charakter. Zemědělské podniky se stávají specializovanými a některá odvětví se vyčleňují z tradiční zemědělské výroby a jsou organizována ve formě zemědělských podniků průmyslového typu bez půdy (výroba jatečných prasat, kuřat apod.).

— Ze zemědělských podniků se vyčleňuje řada činností, která je vykonávána nezemědělskými podniky, specializovanými na poskytování výrobních služeb zemědělským podnikům.

— Dochází k různým formám kooperace a integrace a k vytvoření rozsáhlého zemědělsko-průmyslového komplexu a k integraci zemědělství do národního hospodářství.

— To vše ve svém souhrnu vede k rychlému růstu hektarových výnosů a užítkovosti hospodářských zvířat, k rychlému absolutnímu i relativnímu poklesu celkového počtu pracovníků v zemědělství, k rychlému růstu produktivity zemědělské práce.

— Celý tento proces je podporován zájmy státu a soustavou zemědělského protekcionismu a intervencionismu a snahami o mezinárodní integraci.

Tento vývoj v nevelkém počtu vyspělých kapitalistických zemí prudce kontrastuje s vývojem v hospodářsky méně vyvinutých zemích, kde rozvoj zemědělství naráží na problémy „startu“ ekonomického rozvoje, na bariéry feudálních přežitků, na nevyhovující pozemkovou držbu a sociálně ekonomickou strukturu, na neblahé dědictví kolonialismu a na současný nekolonialismus.

Zatímco státy vysloveně agrárního charakteru a s vysokým podílem zemědělského obyvatelstva nestačí vyprodukovat pro své obyvatelstvo dostatek potravin, v nevelkém počtu vyspělých kapitalistických zemí stačí minimální podíl zemědělského obyvatelstva zabezpečit nejen vysokou spotřebu kvalitních potravin, nýbrž i v řadě zemí vyprodukovat značné přebytky, nebo výrobu dokonce záměrně snižovat. V tom se projevuje jeden z typických rozporů současného kapitalismu.

Socialistické země si socialistickou přestavbou zemědělství vytvořily mimořádně příznivé potencionální možnosti pro rozvoj výrobních sil, pro koncentraci a specializaci výroby, pro uplatňování výsledků vědeckotechnické revoluce a pro růst produktivity zemědělské práce. Přesto však se v ČSSR, jak již bylo ukázáno, zemědělská výroba zvyšovala jen velmi pomalu, nebo dokonce stagnovala. Není úkolem této stati zabývat se analýzou příčin tohoto jevu. Je však jisté, že jednou z příčin tohoto neuspokojivého vývoje bylo podceňování úlohy zemědělství jako stabilizačního faktoru v rozvoji národního hospodářství a jako jednoho z významných zdrojů a činitelů ekonomického růstu.

Syntetické ukazatele, charakterizující místo zemědělství v národním hospodářství

Ke stanovení místa zemědělství v národním hospodářství lze používat těchto ukazatelů:

— podíl zemědělství na tvorbě společenského produktu;

— podíl zemědělství na tvorbě národního důchodu;

— stupeň uspokojení základních zemědělských produktů z vlastních zdrojů země;

— počet obyvatel, které stačí „vyžít“ jeden pracovník, trvale činný v zemědělství;

— podíl pracovníků v zemědělství na celkovém počtu osob, aktivně činných v národním hospodářství;

— podíl zemědělství na celkovém objemu základních výrobních fondů v národním hospodářství;

— podíl nezemědělských odvětví na hodnotě hrubé zemědělské produkce;

— podíl výdajů na potraviny na celkovém objemu výdajů obyvatelstva.

Nejčastěji používaným ukazatelem je podíl zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu.

Podíl zemědělství na tvorbě společenského produktu se vyvíjel v ČSSR takto (v %):

1960	1961	1962	1963	1964
15,3	14,5	13,6	14,6	14,7
1965	1966	1967	1968	
14,7	14,4	13,2	12,5	

Pramen: Statistické ročenky ČSSR

Ukazatel podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu je nepřesný, neboť zahrnuje i část hodnoty, přenesené do hodnoty zemědělské produkce z ostatních odvětví národního hospodářství. Je ukazatelem zkresleným, neboť zahrnuje i práci minulou a navíc může být zkreslen i v důsledku cenových deformací (odchylkami cen od hodnoty).

Nepřesnost tohoto ukazatele vystupuje do popředí zejména tehdy, zjišťujeme-li podíl dvou velmi blízkých odvětví, např. podíl zemědělsko-potravinářského komplexu. Výrobní spotřeba zemědělských produktů se např. v roce 1962 podílela na hrubé produkci potravinářského průmyslu 47 %. Je zřejmé, že dvojitě započtení zemědělské suroviny při stanovení podílu zemědělsko-potravinářského komplexu na tvorbě společenského produktu vede ke zkreslení tohoto podílu směrem nahoru, přičemž jak současná konstrukce nákupních cen, tak i cen výrobků potravinářského průmyslu vede ke snížení podílu zemědělství na celkovém objemu hrubé produkce zemědělsko-potravinářského komplexu.

Lepším ukazatelem než podíl zemědělství na tvorbě společenského produktu je proto ukazatel podílu zemědělství na tvorbě národního důchodu, protože v tomto případě nedochází ke dvojímu zápočtu (meziprodukt).

Podíl zemědělství na tvorbě národního důchodu se v ČSSR vyvíjel takto (v %):

1960	1961	1962	1963	1964
14,6	12,9	11,2	13,0	12,9
1965	1966	1967	1968	
11,9	12,7	11,8	10,5	

Pramen: Statistické ročenky ČSSR

Jak ukázaly výsledky výzkumu, provedeného v Ekonomickém ústavu ČSAV (doc. dr. J. Nikl, CSc.), skutečný podíl zemědělství na tvorbě společenského produktu i národního důchodu je značně vyšší než ukazují oficiální statistické údaje. Příčinou je to, že oba ukazatele jsou zkresleny tím, že ceny zemědělských výrobků se značně odchylují od hodnoty i od teoretických cen, propočtených na základě různých forem modifikované hodnoty, tj. na základě různých typů ceny.

Máme za to, že základní metodologický přístup ke stanovení místa a úlohy zemědělství v národním hospodářství by měl vycházet z Marxovy teorie hodnoty. Z Marxovy teorie vyplývá, že stejné množství společensky nutné abstraktní práce vytváří ve všech odvětvích národního hospodářství stejnou hodnotu.

Na druhé straně je obecně známo, že v podmínkách plánované socialistické ekonomiky se v zájmu přednostního rozvoje jednotlivých odvětví národního hospodářství i z řady dalších příčin ceny tím nebo oním směrem od hodnoty odchylují. Propočítáváme-li ekonomickou efektivnost různých variant ekonomického rozvoje s použitím takto stanovených cen, dostáváme deformovaný obraz hodnotových vztahů a můžeme se snadno dopustit plynutí společenskou prací.

Podobně je tomu i při stanovení skutečného podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu. Považujeme proto za nesprávné používat pro stanovení podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu skutečných realizačních cen. Jsme toho názoru, že správnější obraz o podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu dostaneme při použití cen, opírajících se o hodnotu nebo o některou z jejích modifikací.

Pro stanovení skutečného podílu zemědělství na tvorbě národního důchodu lze volit dvojitý postup:

— opírat se o množství jednoduché živé práce, vynakládané v jednotlivých odvětvích národního hospodářství;

— opírat se nikoliv o skutečné nebo stálé ceny, nýbrž o teoretické ceny, tj.

použit v propočtech dosud známých forem modifikace hodnoty.

Práce provedené v Ekonomickém ústavu ČSAV (Níkl, 1965, Vliv rozdělování národního důchodu na reprodukci pracovních sil v zemědělství. Publikace Problémy reprodukce pracovních sil v zemědělství, EÚČSAV, Praha) ukázaly, že podíl zemědělství na tvorbě národního důchodu, propočtený výše uvedenými metodami, se pohybuje zhruba kolem 22–27 %. Takto propočtený podíl zemědělství na tvorbě národního důchodu je tedy nejméně dvojnásobný, než podíl vykazovaný oficiální statistikou. Hladina nákupních cen, propočtená např. podle hodnotového typu ceny, by tedy byla zhruba o 100 % vyšší než v té době existujících nákupních cen.

Propočty také ukázaly, že zemědělství přispívá na celospolečenské potřeby a úkoly větším podílem svého vytvořeného národního důchodu než odvětví ostatní.

Výsledky těchto propočtů a jejich význam nelze ani podceňovat, ani přeceňovat. Zkušenosti však ukázaly, že údaje o nízkém podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu, vykazované oficiální statistikou, mohou někdy vést k podceňování úlohy zemědělství a jeho významu pro rozvoj národního hospodářství.

Význam zemědělství je větší, než by vyplývalo z propočtů jeho podílu na tvorbě společenského produktu a národního důchodu. Je tomu tak z toho důvodu, že zemědělství zabezpečuje výživu lidu a je tedy nenahraditelným článkem národního hospodářství a nutnou podmínkou reprodukce pracovních sil v celém národním hospodářství. Výroba potravin právě pro tuto svou specifickou úlohu a význam v reprodukci pracovních sil výrazně ovlivňuje ekonomickou efektivnost celého národního hospodářství. Náklady na výrobu potravin dokonce mohou rozhodovat o typu a tempu ekonomického růstu společnosti, neboť rozhodují o efektivnosti substituce živé práce prací minulou.

Někteří autoři proto usuzují na význam zemědělství v národním hospodářství i podle ukazatele podílu výdajů na potraviny na celkových výdajích obyvatelstva. V podmínkách ČSSR se tento podíl pohybuje zhruba mezi 40–50 %.

Zdá se však, že jde spíše o ukazatel celkové ekonomické úrovně dané země a určitý kvalitativní ukazatel, který může napovědět, jaká asi je efektivnost zemědělské výroby v dané zemi. Navíc jde o ukazatel, který může být značně zkr-

len uplatňováním určité cenové politiky v oblasti výživy, např. politiky levných potravin a vysokých cen ostatního spotřebního zboží, a může být, zejména v kapitalistických zemích, zkreslen i kolísáním cen podle výkyvů v nabídce a poptávce.

Na základě tohoto ukazatele nelze rovněž soudit o podílu potravin, vyráběných z vlastních zdrojů příslušné země. Nicméně není náhodou, že v ekonomicky nejvyspělejších zemích je podíl nákladů na potraviny v celkové osobní spotřebě nízký, což umožňuje značně rozšířit sortiment osobní spotřeby a osobních i společenských služeb.

Není také náhodou, že země s nízkým podílem potravin v celkové sumě výdajů obyvatelstva mají vyspělý průmysl i vyspělé zemědělství. Svědčí to zřejmě o tom, že harmonický, proporcionální vývoj průmyslu a zemědělství je nezbytnou podmínkou ekonomického růstu společnosti.

Zvlášť velký význam má tato otázka pro rozvojové země. V nemarxistické ekonomické vědě se vynořilo mnoho teorií ekonomického růstu hospodářsky málo vyvinutých zemí. Tyto teorie se liší podle toho, rozvoji kterého odvětví je přikládán rozhodující význam a rozvoji kterého odvětví se dává přednost: zda rozvoji zemědělství, nebo rozvoji průmyslu, nebo vyváženému rozvoji obou odvětví. Stojí za zmínku, že v posledních letech si nejvíce stoupenců získávají teorie vyváženého růstu obou odvětví.

Za zvlášť cenný ukazatel je podle našeho názoru třeba považovat ukazatel soběstačnosti, nedostatkovosti nebo přebytkovosti v potravinách, jinými slovy, stupeň zabezpečení výživy lidu z vlastních zdrojů. V ČSSR se podíl vlastní výroby na celkovém objemu spotřeby hlavních druhů potravin v posledních letech pohyboval u masa a masných výrobků zhruba mezi 90 až 95 %, u másla mezi 81–87 %, u pšenice mezi 57–52 %, u zeleniny kolem 90 %, a u ovoce mezi 77–51 %.

Ovšem i tento ukazatel má určité vady. Některé země se mohou obejít v podstatě bez vlastní potravinové základny a získávat potraviny v procesu mezinárodní směny výměnou za své průmyslové výrobky nebo vykořisťováním koloniálního bohatství. Mimoto ne všechny země mají přirozené předpoklady pro zajištění potravin z vlastních zdrojů (dostatek půdy, půda různých kvalit apod.). Značnou úlohu mohou přitom ovšem sehrát i hlediska platební bilance a zahraničně obchodní politiky.

Dalším ukazatelem, jehož se někdy používá pro stanovení významu a úlohy zemědělství v národním hospodářství, je ukazatel podílu pracovníků v zemědělství na celkovém počtu činných osob v národním hospodářství.

O vývoji tohoto podílu v ČSSR svědčí tyto údaje (v %):

1961	1962	1963	1964	1965
22,4	21,8	20,8	20,2	19,5
1966	1967			
19,0	18,4			

Pramen: Statistické ročenky ČSSR

V roce 1965 činil tento podíl např. ve Velké Británii 4%, v USA zhruba 6%, v NSR 11%, v NDR 15% apod. a v posledních letech dále klesl. Podstatnou nevýhodou toho ukazatele je, že neříká nic o skutečném přínosu zemědělství pro rozvoj národního hospodářství.

Teoreticky je např. možné (a i v praxi tomu tak někdy je), že jinak velmi úspěšné zemědělství určité země ani zdaleka nestačí vyživit své obyvatelstvo (V. Británie), zatímco např. země se stejným nebo i nižším podílem pracovníků v zemědělství produkují značné přebytky (USA).

Mimoto je nutno vyjasnit, kolik pracovníků je zaměstnáno v odvětví výrobních služeb pro zemědělství, ve zpracovatelském průmyslu a v oblasti oběhu zemědělských výrobků a potravin, resp. v celém zemědělsko-průmyslovém komplexu. V USA je to např. zhruba 37% všech pracovníků v národním hospodářství.

Jedním z ukazatelů, jehož se často používá pro stanovení místa a úlohy zemědělství v národním hospodářství, je ukazatel počtu lidí, které stačí „vyživit“ jeden trvale činný pracovník v zemědělství. Podle údajů za rok 1967 dosáhl tento počet v ČSSR zhruba 12 osob, zatímco v NSR již v předchozích letech činil 16, v Kanadě 25 a v USA 34 osob.

Tento ukazatel je ve značné korelaci s ukazatelem produktivity práce a s ukazatelem podílu pracovníků v zemědělství na celkovém počtu činných osob, jakož i s celkovou ekonomickou úrovní jednotlivých zemí. Předpokladem správného využití tohoto ukazatele je (stejně jako u jiných ukazatelů, operujících s počtem aktivně činných osob), že je vyjasněn počet pracovníků v ostatních člancích zemědělsko-průmyslového komplexu.

Pro stanovení úlohy a místa zemědělství v národním hospodářství se někdy používá rovněž ukazatele podílu zemědělství na celkovém objemu základních výrobních fondů v národním hospodářství. V ČSSR se tento ukazatel v letech 1960–1968 pohyboval (včetně lesnictví a základních nevýrobních fondů) kolem 11%. Tento ukazatel však zpravidla nedává správnou představu zejména v těch případech, kdy je uplatňována v oblasti cen základních výrobních prostředků pro zemědělství specifická politika, takže se jejich ceny jinou měrou odchylují od hodnoty, než ceny výrobních prostředků v ostatních odvětvích národního hospodářství.

Navíc je všeobecně známo, že základní výrobní fondy mohou mít různou skladbu (např. vysoký podíl staveb, které nehrají aktivní úlohu ve výrobním procesu) a navíc stupeň jejich využívání může být v různých odvětvích z různých důvodů (v zemědělství i z důvodů objektivních) — různý.

O místu a úloze zemědělství a jeho významu pro ekonomický růst může svědčit i ukazatel podílu nezemědělských odvětví na hodnotě hrubé zemědělské produkce, neboť se v něm projevuje stupeň integrace zemědělství do národního hospodářství i význam zemědělství pro rozvoj vnitřního trhu. Pro jeho použití však platí to, co již bylo řečeno o odchylkách cen od hodnoty.

Při mezinárodních srovnáních, zejména u takových ukazatelů, jako je počet osob vyživovaných jedním trvale činným pracovníkem, nebo jako je podíl pracovníků v zemědělství na celkovém počtu činných osob v národním hospodářství, je ovšem nutno mít na zřeteli obtíže, které vyplývají z metodických odlišností při zjišťování statistických údajů a odlišného pojetí obsahu jednotlivých ukazatelů.

Na druhé straně je nutno přihlédnout i k rozdílům v sociálně ekonomické struktuře zemědělství, ke stupni jeho intenzity apod., jakož i — a to nikoliv na posledním místě — i k tomu, zda jde o zemi s uzavřenou nebo otevřenou ekonomikou, tj. přihlížet ke stupni a způsobu zapojení dané země do mezinárodní společenské dělby práce.

Z tohoto důvodu je také účelné používat více různých ukazatelů a teprve na základě jejich rozboru činit konečné závěry o významu a úloze zemědělství v ekonomice dané země.

Bilance meziodvětvových vztahů a její význam

Pro stanovení místa zemědělství v národním hospodářství a jeho vztahů k předcházejícím a navazujícím odvětvím je velmi účelné použít metody bilance meziodvětvových vztahů.

Bilance meziodvětvových vztahů byla v ČSSR vypracována poprvé za rok 1962. Do této bilance bylo zemědělství zahrnuto pouze položkou "odvětví rostlinné výroby" a položkou "odvětví živočišné výroby". Bilance byla vypracována v běžných cenách roku 1962 a jsou v ní proto odraženy všechny tehdejší hodnotové a cenové deformace.

Je třeba říci, že údajů této bilance nebylo doposud plně využito pro rozbor vztahů zemědělství k ostatním odvětvím a pro stanovení místa a úlohy, kterou zemědělství hraje v procesu společenské reprodukce. V těchto pracích by mělo jít nejen o stanovení podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu, ale i o stanovení úlohy, kterou zemědělství hraje v národním hospodářství tím, že vyvolává k životu dodavatelská i odběratelská odvětví, čímž vytváří rozsáhlý vnitřní trh.

Podle dosavadních odhadů se celý zemědělsko-průmyslový komplex podílel v r. 1962 na tvorbě společenského produktu zhruba 29 % a na tvorbě národního důchodu zhruba 20 %. Ve skuteč-

nosti byl podíl zemědělsko-průmyslového komplexu větší, neboť v roce 1962 byly výsledky zemědělské výroby záporně ovlivněny nepříznivými atmosférickými podmínkami a pro výpočet použité skutečné nákupní ceny byly značně pod úrovní cen, teoreticky propočtených s použitím různých forem modifikace hodnoty.

Nejzávažnějším metodickým problémem, spojeným s vypracováním a využitím údajů bilance meziodvětvových vztahů, je problém odchylek cen zemědělských výrobků od jejich hodnoty. O tomto problému jsme se již zmínili na jiném místě.

Dalším metodickým problémem v této oblasti je stupeň agregace. V bilanci meziodvětvových vztahů za rok 1962 např. došlo k takovému stupni agregace inputových odvětví, že jen s velkými obtížemi bylo možno přesně stanovit okruh odvětví, spadajících do zemědělsko-průmyslového komplexu.

Využitelnost této metody je dále snižována tím, že bilance meziodvětvových vztahů není v ČSSR vypracována každoročně, nýbrž zatím pouze jednou za pět let, takže nelze na jejím základě sestavovat časové řady a očistit reálné a trvalé ekonomické jevy od náhodných (výkyvy v ha výnosech apod.).

Růst úlohy zemědělství v ekonomickém růstu

K posuzování místa a úlohy v národním hospodářství nelze přistupovat staticky, nýbrž dynamicky, tj. z hlediska úlohy zemědělství v ekonomickém růstu celé společnosti. Ve výzkumu v této oblasti je nutno si plně uvědomit, že soustavný pokles podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu je zcela zákonitým jevem.

Je tomu tak z těchto důvodů:

— V procesu společenské dělby práce vznikají stále nová a nová odvětví národního hospodářství.

— Sortiment výrobních prostředků a zboží osobní potřeby nezemědělského původu a služeb se neustále mění a rozšiřuje, zatímco sortiment zemědělských výrobků je relativně stálý a omezený.

— Spotřeba potravin se může zvyšovat pouze na hranici fyziologického norem, zatímco spotřeba zboží nezemědělského původu a služeb neustále roste.

Podle našeho názoru je proto správnější mluvit o úloze zemědělství v eko-

nomickém růstu, než o růstu podílu zemědělství na tvorbě společenského produktu a národního důchodu.

Přínos zemědělství k ekonomickému růstu může být přímý nebo nepřímý.

Přímý přínos zemědělství spočívá především ve výrobě potravin a výrobků potravinářského průmyslu, tj. v tom, že zemědělství se ve značné míře podílí na vytváření užitečných hodnot, které jsou věcným, naturálním obsahem společenského produktu a národního důchodu. Z toho hlediska každé zvýšení zemědělské produkce je přínosem k růstu společenského produktu. Protože počet pracovníků v zemědělství zpravidla absolutně i relativně zákonitě klesá, je přínos zemědělství současně i přínosem k růstu společenské produktivity práce.

Dalším přímým přínosem zemědělství k ekonomickému růstu je jeho účast na vytváření vnitřního trhu a v zemích s otevřenou ekonomikou i jeho účast na zvýšení antiimportní pro-

dukce a produkce pro vývoz, tj. jeho účast na zahraničním trhu.

Pro zemědělství vyspělých zemí je typickým jevem vysoký stupeň substituce živé práce prací minulou, vysoký podíl minulé práce a vysoká účast inputových odvětví v hodnotě zemědělské produkce. Je to důsledek vědeckotechnické revoluce a procesu společenské dělby práce. Zároveň to znamená, že zemědělství je čím dál tím více spojeno s trhem, zejména s trhem výrobních prostředků. Ukazatel podílu minulé práce přitom nedává správnou představu o úloze, kterou zemědělství hraje v rozvoji vnitřního trhu, protože se rozvíjí nejen tržní vztahy zemědělství k ostatním odvětvím, nýbrž i uvnitř zemědělství (výměna meziproduktu mezi kooperujícími specializovanými zemědělskými podniky).

Mírou účasti zemědělství na utváření vnitřního trhu může být tempo rozvoje výroby v těch odvětvích, která vyrábějí a dodávají výrobní prostředky pro zemědělství a která poskytují zemědělství výrobní služby, ve srovnání s tempem růstu výroby v ostatních nezemědělských odvětvích.

Nepřímý přínos zemědělství k ekonomickému růstu spočívá především v převodu finančních prostředků a pracovních sil ze zemědělství do ostatních odvětví národního hospodářství.

Převod finančních prostředků může mít buď formu odčerpání části v zemědělství vytvořené hodnoty do čistého centralizovaného důchodu společnosti prostřednictvím cenového mechanismu (nákupních cen), nebo formu odvodů do státního rozpočtu (zemědělská daň aj.).

Přítom je ovšem třeba mít na zřeteli momenty přerozdělování národního důchodu, při kterém část prostředků, odčerpaných ze zemědělství, se v nejrůznějších formách do zemědělství vrací (dotace, subvence, intervence, slevy z cen výrobních prostředků apod.). V tom případě přispívá zemědělství k rozvoji ostatních odvětví národního hospodářství a ke krytí celospolečenských potřeb pouze kladným saldem obou výše uvedených položek.

Je známo, že v řadě socialistických zemí se zemědělství podílelo na celkovém ekonomickém růstu tím, že určité část prostředků, odčerpaných ze zemědělství, byla využita pro financování industrializace země. Největším problémem v tomto směru je nalezení takového stupně odčerpání prostředků, který by nebrzdil rozvoj samotného zemědělství, což by konec konců zřejmě a nepříznivě ovlivnilo i rozvoj samotného průmyslu.

Skutečný rozsah podílu zemědělství na financování rozvoje ostatních odvětví a na krytí společenských potřeb lze stanovit jen s velkými obtížemi. Je to způsobeno značnou složitostí finančních vztahů mezi státem a zemědělskými podniky, mnohotvárností forem odvodů do státního rozpočtu i přidělu ze státního rozpočtu. Základní příčinou však jsou těžkosti spojené s výpočtem odchylek cen od hodnoty.

Jinou formou nepřímého přínosu zemědělství v oblasti finančních zdrojů je využití úspor zemědělského obyvatelstva k financování rozvoje ostatních odvětví.

V období socialistické přestavby nelze předpokládat, že tento přínos je podstatný, neboť v tomto období vývoje jsou osobní důchody zemědělského obyvatelstva (družstevníků) zpravidla značně nižší než důchody nezemědělského obyvatelstva, přičemž značné části národního důchodu se využívá pro financování socialistické přestavby vesnice.

Zcela jinak je tomu ovšem v období, kdy po dokončení socialistické přestavby zemědělství dochází k organizačně hospodářskému upevnění socialistických družstevních zemědělských podniků, kdy pracovní příjmy družstevníků a tím i jejich vklady do spořitelen rostou. V tomto období patrně přínos zemědělství k ekonomickému růstu je nemalý.

Na další etapě, kdy v důsledku vědeckotechnické revoluce a růstu produktivity práce v zemědělství se podíl zemědělského obyvatelstva podstatně sníží, není vyloučeno, že tato forma přínosu zemědělství k ekonomickému růstu bude znovu hrát menší úlohu.

Zcela mimořádný význam pro ekonomický růst má převod pracovních sil ze zemědělství do ostatních odvětví národního hospodářství. Počet stálých pracovníků v zemědělství ČSSR se snižoval takto (v tis. osob):

1936	1948	1950	1960	1965	1967
3298	2202	1894	1357	1192	1169

Pramen: Statistické ročenky ČSSR

To znamená, že počet stálých pracovníků v zemědělství v roce 1967 představoval pouze 35 % předválečného stavu.

Převod pracovních sil do zemědělství má charakter specifické investice, investice do lidského činitele, neboť značná část pracovníků, odcházejících ze zemědělství, získala v zemědělství již určitou kvalifikaci (traktoristé, opraváři apod.) a na získání této kvalifikace byl vynaložen značný objem celospolečen-

ských prostředků. Tento nepřímý přínos zemědělství k ekonomickému růstu je tím větší, čím větší je podíl zemědělského obyvatelstva a počet pracovníků odcházejících ze zemědělství do ostatních odvětví. V zemích s nízkým podílem (4–6 %) zemědělských pracovníků je tento zdroj ekonomického růstu a vklad zemědělství do ekonomického růstu značně omezen.

Odchod pracovníků ze zemědělství vede k růstu produktivity práce v zemědělství, k zvýšení produktivity práce v celém národním hospodářství, urychluje technický rozvoj a proces substituce živé práce prací minulou a přispívá k rozvoji odvětví, vyrábějících výrobní prostředky pro zemědělství.

Vklad zemědělství, vyplývající z odchodu pracovníků sil do jiných odvětví, lze (i když velmi nepřesně) vypočítat na základě údajů o počtu pracovníků, kteří ze zemědělství odešli, a z údajů o rozdílech v produktivitě práce mezi zemědělstvím a průmyslem.

Z toho, co bylo uvedeno výše, vyplý-

vá, že formy příspěvku zemědělství k ekonomickému růstu jsou v čase a prostoru velmi různorodé, mění se zejména v závislosti na zásadních strukturálních změnách v národním hospodářství, a že v té nebo oné etapě ekonomického rozvoje vystupuje do popředí ten nebo onen faktor ekonomického růstu. Významné však je, že charakter stálého přínosu zemědělství k ekonomickému růstu má pouze růst zemědělské produkce a růst produktivity společenské práce v zemědělsko-průmyslovém komplexu.

IX. vědeckometodická porada ředitelů a zástupců výzkumných ústavů zemědělské ekonomiky socialistických zemí věnovala problematice místa a úlohy zemědělství v národním hospodářství značnou pozornost a doporučila výzkumným ústavům spolupracujících zemí, aby se zřetelem na značný význam této problematiky ve výzkumu pokračovaly a získané poznatky si vzájemně vyměňovaly. V ČSSR bude proto výzkumu v této oblasti věnována v nejbližších letech značná pozornost.

Doc. ing. Ladislav Sobotka, CSc., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy v Praze

SEMINÁŘ NA VYSOKÉ ŠKOLE EKONOMICKÉ V PRAZE

Ve dnech 12. a 13. května 1970 pořádala katedra ekonomiky zemědělství na Vysoké škole ekonomické vědecký seminář na téma „Dosavadní vývoj a aktuální otázky socialistického zemědělství v ČSSR“. Semináře se zúčastnili představitelé vědy (VÚEZVŽ, VÚZT, EÚ ČSAV, VŠE Bratislava, VŠCHT, VŠE Praha) a praxe (ministerstvo národohospodářského plánování, FSÚ, KO MZVŽ, Státní statek Chrudim apod.).

Seminář svým způsobem navázal na předchozí dva semináře v roce 1968 a 1969 (pojednávajících o substituci práce živé prací zhmotnělou) a svým pojetím měl být pracovním příspěvkem ke dvacetiletému vývoji socialistického zemědělství u nás, k rozboru nejaktuálnějších současných problémů a k nastínění problémů příštího vývoje. Úvodem byly předneseny dva referáty, a to doc. D. Chomou a doc. F. Kárníkem.

Doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., vedoucí katedry zemědělské ekonomiky na VŠE v Praze, se ve svém vystoupení zabýval dosavadním vývojem a aktuálními otázkami čs. zemědělství. Pokusil se o analýzu vývoje čs. zemědělství v období 1948–1969, vývoje hrubé zemědělské produkce a faktorů na ní působících, o analýzu změn výrobních faktorů a způsobů reakce zemědělských podniků za poslední léta, z čehož tato reakce mezi jiným vyplývá a jak jí čelit, aby jednání podniků bylo v souladu se zájmy

celospolečenskými. Vývoj zemědělské produkce byl analyzován na základě tříletých průměrů. Hrubá zemědělská produkce v letech 1966–1968 vzrostla proti období 1948–1950 o 41,4 %, z toho hrubá rostlinná produkce o 26,7 % a hrubá živočišná produkce o 58,3 %. „Meziroční“ přírůstky za období tří let se pohybovaly od 2,0 do 14,1 % u výroby zemědělské, od –0,5 do 14,7 % u výroby rostlinné a od 3,8 do 13,4 u výroby živočišné.

Ve sledovaném období jsou patrné tři etapy – 1948–1961, 1962–1965 a 1966 až

1969, přičemž druhá etapa se vyznačuje nejpomalejším vzestupem a poslední etapa vzestupem nejrychlejším. Sledované období se ovšem vyznačuje i změnou struktury osevních ploch (absolutní úbytek orné půdy a půdy zemědělské, vzestup osevních ploch pícnin a krmných okopanin, pokles osevních ploch zrnin a brambor), rozdílným vývojem výnosů a v důsledku toho i změnou struktury hrubé a tržní zemědělské produkce.

K významným změnám v období výstavby socialistického zemědělství dochází v kombinaci výrobních faktorů. Pro toto období jsou charakteristické dva rysy substituce: substituce práce živé prací zhmotnělou a substituce půdy intenzifikacími výrobními faktory. Na jednoho stálého pracovníka v roce 1969 proti roku 1948 vzrostla výměra zemědělské půdy z 3,41 ha na 5,86 ha, množství strojních hnojiv z 98,3 kg na 784,6 kg a počet traktorových jednotek na 1000 pracovníků z 12 na 170. Změna v kombinaci výrobních faktorů měla za následek růst produktivity živé práce a intenzity zemědělské výroby.

Autor ve svém referátu poukázal na značnou územní diferenciaci. Na základě průměrných údajů za jednotlivé okresy byl podán přehled o relacích mezi produktivitou živé práce a intenzitou zemědělské výroby. Není bez zajímavosti, že ve skupině okresů s nejnižší intenzitou výroby není žádný okres s vyšší než průměrnou a nejvyšší produktivitou práce, stejně jako naopak — ve skupině okresů s nejvyšší intenzitou výroby nejsou zastoupeny okresy s nejnižší a nižší než průměrnou produktivitou práce.

Na základě nežádoucích jevů v naší ekonomice (pokles osevních ploch intenzivních plodin, stavů zvířat) byly v závěrečné části uváděny příčiny, proč podniky přizpůsobovaly spíše výrobu disponibilním výrobním faktorům a nikoli naopak, výrobní faktory společensky žádoucím růstu výroby.

Doc. ing. František Kárník, CSc., se ve svém referátu zaměřil na základní teoretické problémy přechodu od dlouhodobých prognóz rozvoje zemědělské výroby k dlouhodobým plánům rozvoje zemědělské výroby. Zdůraznil nutnost vypracování centralizovaného dlouhodobého plánu rozvoje zemědělské výroby jako rozhodujícího nástroje řízení podstatné složky společenského vývoje — výrobní činnosti. Poukázal na praxi socialistických zemí, kde pětiletý plán je chápán jako prvek realizace dlouhodobého plánu a sám proto není ekonomickým programem strany. Roční plány rozvoje zemědělství jsou jen plněním pěti-

letky a nemohou být vytyčením základního ekonomického cíle.

Takto pojaté centralizované plánování je schopno řešit rozvoj výrobních sil zemědělsko-průmyslového a zemědělsko-potravinářského komplexu a zemědělské prvovýroby, dělby práce, formy aplikace a realizace vědeckotechnického rozvoje, dlouhodobé a střednědobé ekonomické nástroje řízení. Dlouhodobé plány jsou též vhodným nástrojem výstavby řízení zemědělství. Na podkladě dlouhodobých plánů může pak stranicke vedení přesněji programovat a modelovat společenské vztahy v obecném souhrnu a tím vytvářet podmínky pro zvyšování vedení úlohy strany ve společenském procesu na vesnici.

Dále byl objasněn způsob postupného přechodu od prognózy k dlouhodobému plánu prostřednictvím plánovacího řízení v prognózách jako vysoce odpovědný proces rozhodování politického, ekonomického a plánovacího centra státu. Jde o proces vylučování variant prognóz rozvoje zemědělské výroby na základě výhledů zahraničních a vnitrostátních, o možnosti socialistické mezistátní integrace, o prognózy výživy obyvatel, výrobní spotřeby v zemědělské prvovýrobě a podobně. Základními složkami dlouhodobého plánu rozvoje zemědělské výroby (na podkladě zkušeností socialistických zemí) se ukázaly:

a) dlouhodobý plán rozvoje výrobních sil (věcných a osobních nositelů) zemědělské prvovýroby, zemědělsko-potravinářského a průmyslového komplexu;

b) podrobnější struktura agregovaných údajů prognózy v hrubé a tržní produkci;

c) bilanční prověření meziodvětvových vztahů zemědělsko-průmyslového komplexu a zemědělské prvovýroby;

d) dlouhodobý plán vytváření trvalých meziročních naturálních rezerv zemědělských produktů a potravin;

e) určení dlouhodobých faktorů růstu zemědělské výroby a vytvoření předpokladů jejich produkčního využití;

f) řešení stranickeho a institucionálního řízení rozvoje zemědělsko-průmyslového komplexu;

g) rozpracování dlouhodobého plánu na střednědobé plány s vytyčením jejich specifík;

h) rozpracování dlouhodobého plánu do výrobních a administrativních oblastí. Tím pak byl objasněn i kvalitativní rozdíl mezi dlouhodobou prognózou a dlouhodobým plánem rozvoje zemědělství.

V závěru referátu s. Kárník ukázal na činnost SED a státních řídicích orgánů

NDR v rozvoji tzv. prognostického myšlení řídících pracovníků v oblastech a podnikcích. Jde o myšlenky, že dnešní rozhodnutí musí být řešeno z hlediska dlouhodobosti perspektivy. Zde pak velkou roli hraje tzv. objektivní skepse vůči prognózám a dlouhodobým plánům. Další důležitou myšlenkou je vytyčení možnosti průběžné kontroly plánu dlouhodobé prognózy a dlouhodobého plánu. Stane-li se prognostické myšlení majetkem mas, stane se reálnou společenskou silou rozvoje socialistické společnosti.

Prof. dr. František Lom, DrSc. (VŠCHT) se ve svém vystoupení zabýval vývojem a změnou struktury zemědělské výroby. Upozornil na pokles zemědělské a orné půdy. Mezi léty 1938–1968 šlo o pokles o 628 tis. ha zemědělské a 578 tis. ha orné půdy a 247 tis. ha luk a pastvin. Orná půda v ČSR ubyla o 13 % a podíl orné půdy v ČSSR poklesl ze 72,3 % na 70,6 %. Celková ztráta zemědělské půdy na 1 obyvatele činí 4,37 arů a reprezentuje asi 80 kg obilních jednotek. Podíl obilovin poklesl ze 60,4 % na 51,7 %, přičemž podíl intenzivnějších plodin vzrostl. Pokles plochy obilnin a okopanin (celkem o 717 tis. ha) a zvětšení osevních ploch polních pěstic (o 784 tis. ha) jsou hlavními změnami v poválečném vývoji. Z hlediska vývoje intenzity výroby lze rozeznávat dvě skupiny plodin:

1. obilniny (vzestup výnosů o 20 až 54 %), částečně cukrovka;

2. brambory (nepatrný vzestup), polní pěstiny a louky a pastviny (pokles výnosů).

Ve vývoji intenzity výroby se projevovaly dvě protichůdné tendence. Značně rozdílný vývoj byl zaznamenán na území ČSR a SSR (ve prospěch SSR). Více než u poloviny zemědělské půdy v ČSSR nebyla zvýšena její produktivnost. To se týká především horské oblasti ČSR, pohraničí a oblasti bramborářské.

Hlavní změny v chovu dobytka lze charakterizovat úbytkem skotu (a ještě více krav), koní (velmi výrazně) a vysokým vzestupem chovu prasat. Značně se zvýšila dojivost, zvětšila se váha jatečného dobytka a snáška vajec. Srovnáme-li celkový počet dobytka s plochami objemné píče a krmiv, na něž je skot, ovce a koně odkázán, pak se ukazuje, že na 1 DJ se plocha značně zvýšila. Prof. Lom ve svém příspěvku doporučuje vyjadřovat výslednou zemědělskou produkci pomocí obilních jednotek a pro hodnocení výrobních výsledků ve vztahu k půdě navrhuje bonitaci a taxaci půdy

na základě 100bodového systému (i pro daňové účely).

Konečně v poslední části prof. Lom upozornil na pracovní síly, které se v mnoha případech staly limitujícím faktorem výroby (např. pokles osevních ploch brambor, přičemž jde o plodinu, která v rozsáhlé bramborářské oblasti je nezastupitelná a je základem růstu intenzity výroby). V úsilí o zvýšení produktivity se často zapomíná na ostatní cíle zemědělství, a to na růst intenzity výroby a její rentability.

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (VÚEZVŽ) se zabýval některými otázkami prognóz dlouhodobého rozvoje čs. zemědělství. Upozornil na to, že důležitost rozvoje zemědělské výroby pro stabilizaci celého národního hospodářství byla zdůrazněna již XII. a XIII. sjezdem KSČ. Spory mezi ekonomy — říká prof. Svoboda — nejsou v tom, zda jde či nejde o prioritní rozvoj zemědělství, jako spíše tehdy, když se má tato směrnice uvést v život. Jde o dvě příčiny tohoto stavu: a) omezené disponibilní zdroje v celém národním hospodářství nutně vedou k úvahám a názorům na rozsah řešení okamžitých, resp. krátkodobých opatření; b) neexistuje zatím ucelená a vědecky zdůvodněná koncepce dlouhodobého rozvoje zemědělství.

Vypracování prognózy je ovšem věc velice náročná, neboť musí být respektovány otázky vývoje ostatních odvětví, mezinárodní socialistická dělba práce a tendence k mezinárodní ekonomické integraci. Prognózy a dlouhodobé koncepce (jež se nemohou obejít bez různých variant, schémat a modelů) nelze stavět do protikladu s plánováním, avšak ani je s plánováním nelze ztotožňovat. V tomto směru by se mělo sjednotit úsilí vědeckých kolektivů a pracovníků plánovacích orgánů, a to v koordinované spolupráci mezi všemi socialistickými státy. Upozorňuje v této souvislosti na cenné práce našich ekonomů (kolektiv VÚNP), akademiků Němčinova a Strumilina a práce z NDR a MLR. Je zapotřebí uvítat rozhodnutí stálé zemědělské komise RVHP, aby práce na prognózách byly jedním z koordinovaných hlavních vědeckých úkolů.

Druhá stránka věci spočívá — podle prof. Svobody — ve volbě metod vědeckého předvídání rozvoje. Vědecká prognóza dlouhodobého rozvoje se nemůže obejít bez kvantifikace vývoje jednotlivých činitelů společenské výroby a společenské a individuální potřeby, tedy bez matematických a matematicko-statistických metod. Z hlediska metodického jsou zajímavé práce západních autorů (Baa-

deho, Rühleho, Fischera, Headyho, Weisschecka a dalších). Význam těchto metod nelze přeceňovat. Úskalím v zemědělství při používání exaktních metod je to, že mnohé faktory nelze kvantifikovat, že většina metod vychází z parametrů dosavadního vývoje účinnosti jednotlivých faktorů.

Předmětem pozornosti diskusního příspěvku ing. Jaroslava Kuncce, ČSc. (VÚZEVŽ) byl racionální rozvoj výrobních sil a společenské dělby práce v zemědělsko-potravinářském komplexu. Dosavadní vývoj československého zemědělství probíhal pod vlivem všeobecných tendencí rozvoje výrobních sil, tj. rostoucí koncentrací, centralizací a specializací výroby, tedy působením vědeckotechnického rozvoje a společenské dělby práce na straně jedné a na druhé straně pak provedením kolektivizace zemědělství jako nezbytnosti socialistického vývoje společnosti.

Kolektivizace napomáhala řešit koncentraci a centralizaci výroby bez přílišné specializace, jaké jsme svědky v kapitalistických zemích. Za socialistických výrobních vztahů musí zavádění poznatků vědeckotechnické revoluce a společenské dělby práce mít plánovitý charakter — dosáhnout tohoto vývoje při minimálních společenských ztrátách.

V zemědělsko-potravinářském, resp. zemědělsko-průmyslovém komplexu musí být úkoly jednotlivým složkám — zemědělským podnikům, službám, zpracovatelskému a potravinářskému průmyslu — přesně vymezeny. Nutnost plánovitého postupu je mimo jiné dána i tím, že zemědělství stojí před další investiční vlnou, zpracovatelský a potravinářský průmysl před zcela nezbytnou rekonstrukcí a přestavbou.

Jednotlivá kritéria výhodnosti je zapotřebí posuzovat velice obezřetně, neboť např. vysoká koncentrace některých odvětví zpracovatelského průmyslu se nemusí vždy projevit v celkové úspoře společenské práce (např. v důsledku vysokých přepravních nákladů, znehodnocení finálního produktu apod.).

Ing. Jaroslava Glaserová (FSÚ) se zabývala problematikou pracovních sil v československém zemědělství, a to zejména současným stavem z hlediska počtu, struktury, potřeby a předpokládaného vývoje do roku 1975. Vycházela mezi jiným z výsledků soupisu osob trvale činných a pomáhajících v zemědělství k 1. únoru 1970. K tomuto datu pracovalo v ČSSR 1132 tis. pracovníků. Znamená to, že celostátně pokračoval úbytek ze zemědělství.

Jestliže úbytek pracovních sil se v letech 1966—1967 zpomalil (činil 12 tis. ročně), pak v letech 1968—1969 dochází k obnově původního úbytku, a to na 18 tis. ročně. Výjimkou z této tendence jsou pouze některé oblasti Slovenska, kde — díky rozvoji přidružené výroby JZD — šlo k absolutnímu vzestupu pracovních sil.

V průběhu dvou posledních sledovaných let dochází k úbytku i ve státním sektoru. V důsledku toho výměra zemědělské půdy na jednoho pracovníka ve státním sektoru v roce 1970 proti roku 1967 stoupla ze 7,3 na 7,8 ha. K velkému úbytku došlo i u jednotlivě hospodářících rolníků, a to zejména ve Středoslovenské oblasti (zde na tento sektor připadá téměř polovina výměry půdy). Současně došlo k nepatrnému zlepšení struktury ve prospěch mužů.

Věkové složení zůstává i nadále nepříznivé. Průměrný věk se nepatrně zlepšil a je 45,2 let (1967 — 45,7 let). Poklesl podíl věkových kategorií 50—59 let i kategorie nad 60 let. Současně však poklesl i podíl kategorie 15—19 let. Podíl pracovníků ve věku 20—34 let stoupl z 20 na 21,9 % a pracovníků kategorie 35—49 let z 32,9 na 34,3 %. 26,5 % z celkového počtu pracovníků trvale činných v zemědělství připadá na pracovníky poproduktivního věku (muži nad 60 let, ženy nad 55 let).

Při rozboru celostátních údajů je zapotřebí si současně uvědomit nerovnoměrné územní rozmístění pracovních sil. Skutečná potřeba pracovníků v zemědělství v roce 1975 má činit 980 tis. osob a vzhledem k zbylému kmenu 681 osob bude rozpor mezi potřebou a zdroji činit 299 tis. osob.

I za předpokladu plnění náboru mládeže a pracovníků z jiných odvětví zůstává zde nekryta potřeba zhruba ve výši 149 tis. osob. Pro krytí této potřeby se proto i nadále počítá s využitím osob v poproduktivním věku. Podle prognózy bude takových lidí v tomto období celkem 240 tis. osob. Je-li odhad potřeby pracovních sil na rok 1975 správný, pak výhledy na jeho dosažení nejsou příliš uspokojivé. Proto tím více je zapotřebí vyvíjet snahu o efektivní záměnu práce živé prací zhmotnělou.

Ing. Miroslav Strašrybka (VŠE) ve svém příspěvku upozornil na to, že v současné době probíhá mezi chovatelskou veřejností v ČSR rozsáhlá diskuse o tom, zda plemeno českého strakatého skotu je dostatečně vhodným plemenem pro další intenzivní rozvoj chovu skotu a zda by nebylo vhodnější nahradit naše plemeno plemenem, které se vyznačuje vyš-

ší užitkovostí. Konkrétně se hovoří o nížinném černostrakatém skotu.

Ve prospěch černostrakatého skotu hovoří jeho vysoká užitkovost mléčná. I v našich podmínkách dosáhl černostrakatý skot v kontrole užitkovosti lepších výsledků než český strakatý skot. Dalším z vážných argumentů pro rozšíření chovu nížinného černostrakatého plemene je zavádění velkovýrobních technologií v chovu dojníc, pro které je toto plemeno svými vlastnostmi vhodnější než český strakatý skot. Na druhé straně je třeba objektivně konstatovat, že nížinný černostrakatý skot — jako specializované dojné plemeno — se nemůže rovnat českému strakatému skotu pokud jde o produkci masa, zejména při výkrmu mladých zvířat do vysoké živé váhy.

Proti rozšíření chovu černostrakatého skotu však stojí skutečnost, že v současné době a pro perspektivu příštích asi deseti let nejsou u nás v žádné oblasti vytvořeny hospodářskoekonomické příznivé podmínky pro chov zvláště vysoce užitkového skotu.

Koncepce chovu skotu do roku 1930 počítá s průměrnou mléčnou užitkovostí 3000 l mléka při celoroční průměrné spotřebě asi 500—600 kg jaderných krmiv na dojnici. Kalkulovat s větší spotřebou jaderných krmiv na dojnici je na základě provedené bilance výroby, dovozu a spotřeby jaderných krmiv pro lidský konzum a celou živočišnou výrobu nereálné. Vzniká tedy otázka, do jaké míry můžeme dovážet, křížit a rozšiřovat intenzivní plemena skotu, kterým pro plné využití potencionálních produkčních schopností musíme nezbytně poskytovat značné množství jaderných krmiv, když požadovanou průměrnou roční užitkovost 3000 l lze reálně zajistit českým strakatým plemenem. Nelze vycházet z toho, že výkonné plemeno zmůže všechno a že dokáže překonat i nepříznivé podmínky prostředí.

Ing. Jiřina Horniecká (VŠE) se zabývala problematikou střídání plodin jako faktorem intenzifikace zemědělské výroby. Aktuálnost vyplývá z toho, že na straně jedné jde o zjednodušení výrobního programu jako předpokladu růstu produktivity práce, na druhé straně pak jde o zajištění růstu intenzity výroby.

Příznivý účinek střídání plodin potvrzují i zahraniční zkušenosti a výsledky dlouhodobých pokusů. Na druhé straně se však poukazuje na kladné výsledky nepřetržitého pěstování plodin v některých státech a doporučuje se uplatňovat monokultury i v našem zemědělství. Tyto názory vycházejí z praktických zkušeností, hlavně z potíží, se kterými se set-

káváme při střídání plodin v závodech s vysokým podílem obilovin na orné půdě.

Také využití některých chemických látek (např. herbicidů) brání dodržovat zásadu střídání plodin. Střídání plodin je článkem celé soustavy agrotechnických opatření a je tedy v současné době jedním z prostředků stupňování hektarových výnosů. Nebylo by tedy správné této možnosti nevyužít. Budou-li však splněny podmínky správné agrotechniky, můžeme po sobě snášenlivé plodiny s úspěchem pěstovat i několik roků. Předpokladem je zvýšená péče o hnojení, zpracování půdy, ošetřování porostů a jejich ochrana.

Předmětem diskusního příspěvku ing. Jiřího Jelínka (VŠE) byly některé metodické otázky použití produkčních funkcí. Rozdílné metodické postupy umožňují získat ze stejných podkladů různé výsledné údaje. V různých typech úloh tvoří výpočet hektarových výnosů jeden z hlavních číselných podkladů pro další následné propočty, pro případné úvahy o jejich předpokládaném vývoji. Produkční funkce (na podnikové i nadpodnikové úrovni) se jeví jako nejvhodnější pro výpočet příštího vývoje výnosů na základě disponibilních výrobních faktorů.

S rozsáhlým příspěvkem na konferenci vystoupil ing. D. Hrianka, CSc. (VÚZT, spoluautor příspěvku ing. M. Špelina, CSc.). Zabýval se problematikou příštího vývoje soustavy strojů jako důležitého předpokladu růstu produktivity práce a růstu intenzity výroby. V oblasti technické lze příští vývoj považovat za poměrně jasný — v československém zemědělství se v základních odvětvích začala uplatňovat komplexní mechanizace, v ostatních odvětvích mechanizace dílčí.

Při úbytku pracovních sil se nutně bude i nadále prosazovat komplexní mechanizace. Současně se počítá i s uplatněním dílčí automatizace. Nepůjde o izolované uplatňování mechanizačních prostředků, ale o ucelené linky.

Jestliže v roce 1965 připadalo na materiálové náklady 62 % a na pracovní 38 %, měly by se v příštích desetiletích uvedené relace změnit na 80—85 : 15—20 %. Živá práce by tak přestala být tak rozhodujícím faktorem, jakým je dnes. Dále se diskutující zabýval hlavními směry rozvoje energetiky a dopravy v zemědělství, rozvoje techniky v živočišné a v polní výrobě (s podrobným rozvedením specifik u základních plodin a kultur).

Je pochopitelné, že soustava pro kom-

plexní mechanizaci čs. zemědělství formuluje nejenom předpokládané směry rozvoje zemědělské techniky, ale po rozpracování podrobných agro- a zootechnických požadavků se stane jejich technická část důležitým podkladem pro konstrukci a výrobu nejpokrokovější zemědělské techniky.

V diskusi dále vystoupili dr. I. Rubík, CSc. (EÚ ČSAV), který se zabýval projektem výzkumu vertikální integrace u nás, doc. ing. J. Flek, CSc. (EÚ ČSAV), který věnoval pozornost trendům vývoje jednotlivých složek inputu v pro-

cesu ekonomického růstu zemědělské výroby, ing. I. Vala (Semenářský a šlechtitelský statek Chrudim), doc. ing. G. Olmová, CSc. (VŠE), ing. J. Losos (VŠE) a ing. J. Zavíral (VŠE).

Vědecký seminář katedry zemědělské ekonomiky na VŠE potvrdil užitečnost setkání pracovníků zemědělské ekonomiky z různých teoretických pracovišť i pracovišť z praxe. Stejně jako v letech minulých, i tentokrát budou vydány materiály ze semináře ve vědeckém sborníku VŠE.

(-ma)

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomika selského hospodářství (SSSR)

7/70. Rudenko N.: Více využívat rezerv živočišné výroby. — Nurijev Z.: Organizovaně provést nákup zemědělských produktů. — Chalilov K.: Rozvoj zemědělství Azerbejdžanu. — Škuratov I.: Sociální pojištění členů kolchozu. — Omeljaněnko A.: Využití základních fondů v chovu dojníc. — Solověva V.: Kvalita produkce — rezerva zvýšení rentability živočišné výroby. — Šornikov A.: Intenzifikace výroby krmiv. — Tichonov V., Katargin A.: Neúkolová odměna za práci v zemědělství. — Češkov A.: Zkušenost se zavedením vědecké organizace práce v Jaroslavské oblasti. — Tregobčuk V., Rudenko L.: Zaměření technického pokroku při zavlažování půd. — Ekonomické oceňování půd. — Temnyj V.: Intenzivní výkrm skotu. — Rubinčuk M.: Opěrný bod pro studium vědecké organizace práce. — Pěstování čiroku v USA.

Planovoje hospodářství (SSSR)

7/70. Ratgaus M.: Plný chozrasčot a plánování investic sovchozů.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

7/70. Makajenko M.: Zvýšení úrovně zespolečenštění v zemědělství. — Lukin I.: Ekonomické předpoklady přechodu sovchozů na plný chozrasčot.

8/70. Jemeljanov A.: Ekonomické podmínky a tempo rozvoje zemědělství. — Kotěčenkova A., Sevostjanov V., Turiščev N.: Plánování a ekonomické stimulování v zemědělství.

Wieś współczesna (PLR)

6/70. Leninova teorie a rolnická otázka v Polsku. — Galaj D.: Leninská věda o dělnicko-rolnickém svazku. — Janczak L.: Zemědělské kroužky a rozvoj zemědělské výroby a sociálně-ekonomické změny na vesnici. — Grochowski

Z.: Kolektivní mechanizace v individuálních rolnických hospodářstvích. — Kolbusz F.: Zemědělská mládež o svém vztahu k povolání rolníka a k individuálnímu rolnickému hospodářství. — Raič A., Zalewski A.: Ekonomické problémy integrace zemědělství v Jugoslávii.

Rivista di economia agraria (Itálie)

1/70. Coda-Nunziante G.: Intervence zemědělských cen. — De Benedictis M.: Výzkum, experiment a technická pomoc. — Pesce U.: Vývoj evidence v italském zemědělství od svého vzniku až po evropský účetnický systém. — Antonietti A.: Evidence a nové formy technické pomoci v zemědělství. — Prestamburgo M.: Volba mezi alternativními investičními záměry v zemědělství v rizikových a nejistých situacích. — Pasca di Magliano R.: Vývoj zahraničního obchodu a ekonomická expanse v zemích, které vyvážejí základní zemědělské produkty. — Barberis C.: Koverolníci v Itálii.

Journal of agricultural economics (Anglie)

2/70. Peters G. H.: Studie o využití půdy ve Velké Británii. — Robson S. A.: Zemědělský a ekonomický růst. — Rayner A. J.: Poptávka po vkladech a hromadné nabídkové funkce pro zemědělství. — Hazell P. B. R.: Teorie her — její rozpracování a aplikace při zemědělském plánování v podmínkách nejistoty. — Colman D., Leech D.: Výhled nabídky mléka v Anglii a Walesu. — Shaw J. R.: Rozmístění produkce rajčat ve Velké Británii: Aplikace lineárního programování. — Bottomley A., Baxter C. B.: Stanovení dávky při podílové výrobě v rozvojových zemích. — Mac Laren D.: Reciprocity v mezinárodním obchodu. — Bishop R. A.: Charakteristika investičního kritéria.

American journal of agricultural economics (USA)

1/70. Paul A. B.: Ocenění skladovacích prostorů — příspěvek k teorii zásob. — Rogers P., Smith D. V.: Společné používání spodní a povrchové vody při plánování zavlažovacích projektů. — Kottke M.: Rozmístění mléka z hlediska prostoru, času a výrobního využití v mléčném průmyslu při nedokonalé konkurenci. — Shechter M., Heady E. O.: Analýza prostoru řešení a simulační modely pro volbu opatření. — Sadan E.: Dílčí produkční funkce a rozbor nákladů a efektivnosti zemědělského podniku. — Candler W., Boehlje M., Saathoff R.: Programy počítačů pro poradenskou činnost při řízení a plánování farem. — Goodwin J. B., Blase M. G., Colyer D.: Rozvojový plánovací model technologických změn v zemědělství. — Rausser G. C., Cargill T. F.: Existence cyklů při výrobě brojlerů: Aplikace spektrální analýzy.

Československo

Acta Universitatis Agriculturae (Fac. Agroeconomica) — Brno

1/70. Kubíček J., Rašovský M.: Možnosti použití matematicko-ekonomických výpočtů v plánování a řízení zemědělské velkovýroby. — Jaša B. a kol.: Ke studiu ekonomiky pěstování polní zeleniny. I. Okurky nakládačky. — Schwarzer J.: Rentabilita chovu dojníc a výroby mléka v provozních podmínkách JZD řepařské oblasti. — Ježek L.: Příspěvky k objasnění podstaty organizace pracovních procesů v ovocnářství. — Novák K.: Základní problémy teorie formálních organizačních struktur v zemědělských podnicích. — Navrátil M.: Vliv vybavenosti podniků traktorovými přívěsy na racionalizaci dopravního procesu. — Dufek J., Novák K.: Sezónnost spotřeby práce, její trend, dynamika a struktura v podmínkách řepařské výrobní oblasti. — Pošváb Z.: K počtu inženýrskotechnických pracovníků v JZD.

Ekonomický časopis

5/70. Bauch V.: Aplikácia niektorých Leninových myšlienok na proces združstevňovania u nás.

Mezinárodní zemědělský časopis

6/69. Šaumjan M.: Zvláštnosti kolektivizace v dříve zaostalých národnostních oblastech SSSR. — Rübensam E. (NDR): Prognóza zemědělské vědy. — Burian J. (ČSSR): Některé otázky dalšího rozvoje ekonomické soustavy v zemědělství. — Bělov N., Jevsejev N. (SSSR): Jednotná metodika plánování, evidence a výpočtu vlastních nákladů produkce v kolchozech a sovkchozech. — Čolakov S., Todorov T. (BLR): Ekonomická charakteristika koeficientu kapacity fondů u odvodňovacích a závlahových soustav. — Lénárt L. (MLR): Poľnohospodárstvo a potravinársky priemysel v ekonomike Maďarska. — Dědek M. (ČSSR): Možnosti zpracovatelského průmyslu při zabezpečování výživy obyvatelstva v dlouhodobém výhledu v ČSSR. — Kričnar M. (ČSSR): Struktura ovocnářství v ČSSR. — Artjušin A. (SSSR): Agrochemická služba a zkušenosti z chemizace zemědělství v SSSR. — Jankowski S. (PLR): Některé problémy intenzifikace chovu ovcí. — Zelený M. (PLR): Uplatnění metody lineárního programování při výběru zemědělské techniky. — Badewitz S., Howitz H. (NDR): Požadavky na výchovu pracovníků na úseku operačního výzkumu v zemědělství a potravinářském průmyslu NDR. — Problémy chovu masného skotu a výroba hovězího masa.

Plánované hospodářství

7/70. Medved J.: Strednodobé plány a výsledky v slovenskom poľnohospodárstve.

8/70. Briatka P.: Poľnohospodárstvo na Slovensku a zahraničný obchod.

Politická ekonomie

7/70. Divila E.: Maďarské zemědělství v nové soustavě hospodářského řízení.

Javůrková J.: Zvláštnosti tržního mechanismu a konkurence na zemědělských trzích v hospodářsky vyspělých kapitalistických zemích	707
Sokol Z.: Zvláštnosti tržního mechanismu v zemědělství kapitalistických zemí	721
Machoňová J., Škodová J.: Problémy automatizace informací z hlediska vedoucího pracovníka v zemědělství	731
Ledlová V.: Závislosti některých faktorů na hrubé produkci v zemědělství ČSSR	741
Janáč J., Korsuň S.: Některé možnosti využití lineárního programování v oboru zemědělských meliorací	751
Biedermann L.: Příspěvek ke zkvalitnění zootechnické a účetní evidence ve velkochovech skotu	761
Ganěv A.: Tvůrčí aplikace Leninova družstevního plánu jako rozhodující podmínka vítězství družstevního zřízení v Bulharsku	771
Formánek B., Roztočil O.: Smluvní vertikální integrační vztahy mezi zemědělskými a potravinářskými podniky	781
Truksa V.: Rozbor ekonomiky rychlené zeleniny	789
<i>Z vědeckého života</i>	
Svoboda K.: K životnímu jubileu prof. ing. Jaroslava Neumanna, CSc.	799
Sobotka L.: Místo a úloha zemědělství v rozvoji národního hospodářství	800
Choma D.: Seminář na Vysoké škole ekonomické v Praze	809
<i>Bibliografie</i>	814
<i>Příloha</i>	
Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Vývoj a úroveň mezd pracovníků v zemědělství — Zemědělství ČSSR ve srovnání s ostatními evropskými členskými zeměmi RVHP (bez Albánie)	

СОДЕРЖАНИЕ

Явуркова Я.: Особенности рыночного механизма и конкуренции на сельскохозяйственных рынках в экономически развитых капиталистических странах (707). — Сокол З.: Особенности рыночного механизма в сельском хозяйстве капиталистических стран (721). — Махонев Я., Шкодова Я.: Проблемы автоматизации информации с точки зрения руководящего работника в сельском хозяйстве (731). — Ледлова В.: Зависимости некоторых факторов от валовой продукции сельского хозяйства ЧССР (741). — Янач., Корсунь С.: Некоторые возможности использования линейного программирования в области сельскохозяйственной мелиорации (751). — Виедерман Л.: К улучшению зоотехнического и бухгалтерского учета в промышленных стадах крупного рогатого скота (761). — Ганев А.: Творческое применение Кооперативного плана Ленина как решающее условие победы кооперативного строя в Болгарии (771). — Форманек Б., Розточил О.: Договорные вертикальные интегральные отношения между сельскохозяйственными и пищепромышленными предприятиями (781). — Трукса В.: Анализ экономики выгоночных овощей (789). — Из научной жизни: Свобода К.: К жизненному юбилею проф. инж. Ярослава Нейманна, канд. наук (799). — Сobotka Л.: Место и роль сельского хозяйства в развитии народного хозяйства (800). — Хома Д.: Семинар в Экономическом институте в Праге (809). — Библиография (814). — Приложение: Статистические обзоры о чехословацком и заграничном сельском хозяйстве (Развитие и уровень зарплат работников в сельском хозяйстве — Сельское хозяйство ЧССР по сравнению с другими европейскими странами — членами СЭВ)	
---	--

CONTENT

Javůrková J.: Peculiarities of the Market Mechanism and Competition in Agricultural Markets in Economically Advanced Capitalist Countries (707). — Sokol Z.: Peculiarities of the Market Mechanism in Agriculture of Capitalist Countries (721). — Machoňová J., Škodová J.: Problems of the	
--	--

Automation of Information from the Standpoint of a Leading Worker in Agriculture (731). — Ledlová V.: Dependence of Some Factors on Gross Production in Czechoslovakia (741). — Janáč J., Korsuň S.: Some Possibilities of the Use of Linear Programming in the Field of Agricultural Amelioration (751). — Biedermann L.: Contribution to an Improvement of Zootechnical Recording and Accountancy in Large-Scale Cattle Breeding (761). — Ganěv A.: Creative Application of Lenin's Co-operative Program as a Crucial Point of the Victory of the Co-operative System in Bulgaria (771). — Formánek B., Roztočil O.: Contractual Vertical Integration Relations Between Agricultural and Food-Industry Enterprises (781). — Truksa V.: Economic Analysis of Forced Vegetables (789). — *From Scientific Life*: Svoboda K.: To the Life Jubilee of Prof. Ing. Jaroslav Neumann, CSc. (799). — Sobotka L.: Place and Role of Agriculture in the Development of National Economy (800). — Choma D.: Seminary on the University of Economy in Prague (809). — *Bibliography* (814). — *Supplement*: Statistic Surveys on Czechoslovak and Foreign Agriculture (Development and Standard of Wages of Workers in Agriculture — Agriculture of Czechoslovakia in Comparison with other European Member Countries of CMEA).

INHALT

Javůrková J.: Eigentümlichkeiten des Marktmechanismus und Konkurrenz auf landwirtschaftlichen Märkten in wirtschaftlich entwickelten kapitalistischen Ländern (707). — Sokol Z.: Eigentümlichkeiten des Marktmechanismus in der Landwirtschaft kapitalistischer Länder (721). — Machoňová J., Škodová J.: Probleme der Informationsautomatisierung vom Gesichtspunkt des leitenden Mitarbeiters in der Landwirtschaft (731). — Ledlová V.: Abhängigkeiten einiger Faktoren von der Bruttoproduktion in der Landwirtschaft der CSSR (741). — Janáč J., Korsuň J.: Einige Nutzungsmöglichkeiten der linearen Programmierung auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Meliorationen (751). — Biedermann L.: Beitrag zur Qualitätsverbesserung der zootechnischen und Buchhaltungserfassung in der Rindergrößzuchten (761). — Ganěv A.: Schöpferische Applikation Lenins Genossenschaftsplans als entscheidende Bedingung des Sieges der Genossenschaftsgründung in Bulgarien (771). — Formánek B., Roztočil O.: Vertikale Integrations-Vertragsbeziehungen zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und Lebensmittelbetrieben (781). — Truksa V.: Analyse der Ökonomik von Treibgemüse (789). — *Vom wissenschaftlichen Leben*: Svoboda K.: Zum Lebensjubiläum des Prof. Ing. Jaroslav Neumann, CSc. (799). — Sobotka L.: Platz und Aufgabe der Landwirtschaft in der Entwicklung der Nationalwirtschaft (800). — Choma D.: Seminar in der Ökonomischen Hochschule in Prag (809). — *Bibliographie* (814). — *Beilage*: Statistische Übersichten der tschechosl. und ausländischen Landwirtschaft (Lohnentwicklung- und Niveau der Mitarbeiter in der Landwirtschaft — Landwirtschaft der CSSR im Vergleich zu anderen europäischen Mitgliedsstaaten der RWGH).



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

VÝVOJ A ÚROVEŇ MEZD PRACOVNÍKŮ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Vývoj úrovně průměrných měsíčních mezd pracovníků ve vybraných národněhospodářských odvětvích v ČSSR od r. 1955

Rok, průměr let	Průměrná měsíční mzda 1 pracovníka (v Kčs)					
	zemědělství – státní sektor ¹⁾	JZD ²⁾	zemědělství – státní sektor ¹⁾ a JZD ²⁾	lesnictví ¹⁾	průmysl ¹⁾	stavebnictví ¹⁾
1955	893	835	861	1064	1278	1350
1956	996	958	975	1054	1314	1409
1957	1045	777	878	1085	1318	1425
1958	1043	730	823	1136	1356	1451
1959	1089	745	835	1198	1379	1493
1960	1106	853	913	1263	1429	1517
1961	1140	893	951	1285	1472	1551
1962	1174	832	915	1315	1481	1548
1963	1178	956	1013	1307	1477	1532
1964	1235	1053	1103	1351	1514	1625
1965	1295	1102	1161	1440	1546	1692
1966	1382	1177	1240	1454	1582	1752
1967	1468	1342	1379	1516	1650	1860
1968	1647	1492	1536	1671	1788	1989
1969	1788	1606	1657	1798	1897	2117
Ø 1955 – 1959	1013	809	874	1107	1329	1426
Ø 1960 – 1964	1167	917	979	1304	1475	1555
Ø 1965 – 1969	1516	1344	1395	1576	1693	1882
Index 1969/1968	108,6	107,6	107,9	107,6	106,1	106,4

¹⁾ Do r. 1967 počítáno včetně žen na mateřské dovolené a včetně pracovníků s nepatrnými úvazky, od r. 1968 bez žen na mateřské dovolené a bez pracovníků s nepatrnými úvazky.

²⁾ V JZD počítáno na „přepočtené“ počty pracovníků (tj. včetně pomáhajících pracovníků a brigádníků, jejichž počet byl stanoven na základě počtu odpracovaných PJ, za předpokladu, že by pomáhající pracovníci a brigádníci odpracovali stejný počet PJ, jako v daném roce trvale činní pracovníci).

Celkové odměny družstevníků byly v jednotlivých letech zvýšeny o 12,8 % (z hrubé odměny) pro srovnatelnost se státním sektorem, kde jsou uvedeny hrubé mzdy.

Pramen: FSÚ

Vývoj průměrných měsíčních mezd dělníků podle profesí ve státních statcích v ČSSR v letech 1964 až 1969

Kategorie dělníků	Průměrná měsíční mzda v Kčs ve státních statcích									Průměrný evidenční počet dělníků v r. 1969
	v roce						v průmě- ru let 1964 až 1968	index 1969		
	1964 ¹⁾	1965	1966	1967	1968	1969		1964-68= 100	1968 = 100	
Traktoristé a kombajnéri	1592	1674	1728	1856	2027	2176	1775	122,6	107,4	22 573
Kočí	1365	1452	1520	1636	1753	1898	1545	122,8	108,3	7 479
Ostatní dělníci v rostlinné výrobě	917	982	1076	1144	1212	1289	1066	120,9	106,4	41 489
Ošetřovatelé:										
dojnic	1401	1488	1566	1664	1837	1997	1591	125,5	108,7	26 601
ostatního skotu	1163	1267	1342	1428	1572	1767	1354	130,5	112,4	13 862
prasnic	1521	1574	1646	1849	2019	2131	1722	123,8	105,5	2 190
ostatních prasat	1408	1464	1528	1672	1819	1951	1578	123,6	107,3	2 148
ovcí	1462	1496	1531	1606	1832	1927	1585	121,6	105,2	827
drůbeže	1101	1123	1172	1273	1406	1519	1215	125,0	108,0	3 143
Ostatní dělníci v živočišné výrobě	1085	1120	1184	1259	1425	1524	1215	125,4	106,9	3 093
Dělníci statkových dílen	1436	1492	1526	1587	1772	1914	1563	122,5	108,0	11 781
Dělníci stavebních čet	1471	1454	1494	1526	1692	1823	1527	119,4	107,7	7 714
Ostatní dělníci	1213	1309	1339	1394	1570	1707	1365	125,1	108,7	12 487
Dělníci celkem ²⁾	1238	1299	1374	1469	1613	1752	1399	125,2	108,6	155 387

¹⁾ Průměrná měsíční mzda v r. 1964 počítána na evidenční počty pracovníků ke konci r. 1964, poněvadž průměrné evidenční počty podle kategorií nebyly v r. 1964 sledovány.

²⁾ Do r. 1966 dělníci stálí a celosezónní celkem, od r. 1967 dělníci ve stálém pracovním a stálém zvláštním pracovním poměru.

Vývoj průměrných mezd za 1 odpracovanou hodinu u dělníků podle profesí ve státních statcích v ČSSR v letech 1964 až 1969

Kategorie dělníků	Průměrná mzda v Kčs za 1 odpracovanou hodinu ve státních statcích								
	v roce						v průmě- ru let 1964 až 1968	index 1969	
	1964	1965	1966	1967	1968	1969		1964-68= 100	1968=100
Traktoristé a kombajnéri	6,87	7,29	7,87	9,10	10,16	11,42	8,26	138,3	112,4
Koči	5,60	5,91	6,58	7,78	8,60	9,80	6,89	142,2	114,0
Ostatní dělníci v rostlinné výrobě	4,94	5,23	5,94	6,82	7,51	8,49	6,09	139,4	113,0
Ošetrovatelé:									
dojnic	6,15	6,61	7,25	8,07	9,27	10,45	7,47	139,9	112,7
ostatního skotu	5,23	5,73	6,15	6,96	7,98	9,27	6,41	144,6	116,2
prasnic	6,38	6,56	7,10	8,53	9,72	10,68	7,66	139,4	109,9
ostatních prasat	5,98	6,29	6,67	7,81	8,86	9,84	7,12	138,2	111,1
ovcí	5,92	6,14	6,40	7,02	8,17	8,70	6,73	129,3	106,5
drůbeže	5,05	5,10	5,51	6,39	7,46	8,35	5,90	141,5	111,9
Ostatní dělníci v živočišné výrobě	5,02	5,15	5,48	6,19	7,08	8,38	5,78	145,0	118,4
Dělníci statkových dílen	7,40	7,68	7,78	9,00	10,14	11,61	8,40	138,2	114,5
Dělníci stavebních čt	7,61	7,61	8,04	8,88	10,03	11,42	8,43	135,5	113,9
Ostatní dělníci	5,70	6,09	6,49	7,29	8,26	9,43	6,77	139,3	114,2
Dělníci celkem ¹⁾	5,81	6,18	6,75	7,73	8,74	9,94	7,04	141,2	113,7

¹⁾ Do r. 1966 dělníci stálí a celosezónní celkem, od r. 1967 dělníci ve stálém pracovním a stálém zvláštním pracovním poměru

Pramen: FSÚ

Vývoj průměrných měsíčních odměn¹⁾ trvale činných pracovníků podle profesí v JZD v ČSSR v letech 1966 až 1969

Kategorie pracovníků	Průměrná měsíční odměna ¹⁾ v Kčs v JZD							Počet pracovníků celkem v r. 1969
	v roce				v průměru let 1966 až 1968	index 1969		
	1966	1967	1968	1969		1966 – 68 = 100	1968 = 100	
Trvale činní pracovníci celkem	1024	1223	1312	1422	1186	119,9	108,4	743 437
z toho:								
traktoristé a kombajnéri	1413	1616	1779	1904	1603	118,8	107,0	70 665
řidiči nákladních aut a závozníci	1492	1758	1890	2068	1713	120,7	109,4	12 714
koči	1145	1355	1458	1573	1319	119,3	107,9	22 808
ostatní pracovníci rostlinné výroby	670	830	859	893	786	113,6	104,0	241 859
ošetřovatelé: dojníc	1329	1481	1601	1713	1470	116,5	107,0	87 740
ostatního skotu	1077	1252	1358	1455	1229	118,4	107,1	47 602
prasnic	1285	1570	1645	1725	1500	115,0	104,9	16 734
ostatních prasat	1195	1393	1502	1592	1363	116,8	106,0	14 234
ovcí	1146	1330	1428	1562	1301	120,1	109,4	3 409
drůbeže	960	1114	1181	1264	1085	116,5	107,0	12 299
ostatní pracovníci živočišné výroby	1017	1197	1300	1368	1171	116,8	105,2	27 731
pracovníci: v přidružené výrobě		1586	1688	1914	×	×	113,4	40 478
v lesní výrobě	1322	880	950	1065	×	×	112,1	691
v dílnách a řemeslníci	1232	1414	1519	1626	1388	117,1	107,0	30 117
stavebních čet a skupin	1071	1240	1323	1441	1211	119,0	108,9	27 022
v zařízeních pro pracující	833	946	1008	1059	929	114,0	105,1	1 333
Manuální pracovníci celkem ²⁾	997	1189	1274	1384	1153	120,0	108,6	657 436

¹⁾ v JZD jde převážně o čisté odměny pracovníků

²⁾ tj. trvale činní pracovníci v JZD celkem bez „technicko-hospodářských pracovníků“ a „ostatních pracovníků“

Úroveň odměn technicko-hospodářských pracovníků ve státních statcích a v JZD ve srovnání s průmyslem v ČSSR v posledních letech

Kategorie pracovníků	Rok	Státní statky			JZD ¹⁾			Průmysl ²⁾ průměrná měsíční mzda v Kčs
		průměrný evidenční počet	mzdy cel- kem ³⁾ v tis. Kčs	průměrná měsíční mzda ³⁾ v Kčs	počet pracovníků	odměny celkem ⁴⁾ v tis. Kčs	průměrná měsíční odměna ⁴⁾ v Kčs	
Technicko-hospodářští pracovníci	1966	21 466	481 165	1868	55 747	948 565	1418	1934
	1967	21 799	521 209	1992	60 296	1 220 018	1686	2040
	1968	21 938	592 924	2252	62 929	1 393 187	1845	2159
	1969	21 999	630 412	2388	63 339	1 485 758	1955	2277
	index 1968/66	102,2	123,2	120,6	112,9	146,9	130,1	111,6
	1968/67	100,6	113,8	113,1	104,4	114,2	109,4	105,8
	1969/67	100,9	121,0	119,9	105,0	121,8	116,0	111,6
	1969/68	100,3	106,3	106,0	100,7	106,6	106,0	105,5
Inženýrsko-techničti pracovníci	1966	14 050	352 393	2090	.	.	.	2177
	1967	14 726	386 655	2188	23 631	509 670	1797	2288
	1968	15 074	448 308	2478	27 725	666 655	2004	2413
	1969	15 200	479 150	2627	30 623	765 713	2084	2540
	index 1968/66	107,3	127,2	118,6	.	.	.	110,8
	1968/67	102,4	115,9	113,3	117,3	130,8	111,5	105,5
	1969/67	103,2	123,9	120,1	129,6	150,2	116,0	111,0
	1969/68	100,8	106,9	106,0	110,5	114,9	104,0	105,3
Administrativní pracovníci	1966	7 416	128 772	1447	.	.	.	1373
	1967	7 073	134 554	1585	36 665	710 348	1614	1451
	1968	6 864	144 616	1756	35 204	726 532	1720	1529
	1969	6 799	151 262	1854	32 716	720 045	1834	1599
	index 1968/66	92,6	112,3	121,4	.	.	.	111,4
	1968/67	97,0	107,5	110,8	96,0	102,3	106,6	105,4
	1969/67	96,1	112,4	117,0	89,2	101,4	113,6	110,2
	1969/68	99,1	104,6	105,6	92,9	99,1	106,6	104,6

¹⁾ v JZD u části pracovníků čisté odměny (na rozdíl od státních statků i průmyslových podniků)

²⁾ v průmyslu za pracovníky průmyslové činnosti v průmyslových podnicích

³⁾ tj. základní mzda, prémie, odměny a podíly na hospodářských výsledcích

⁴⁾ tj. základní odměna, prémie a jednorázové odměny, podíly na hospodářských výsledcích a naturální odměny (v peněžním vyjádření)

Pramen: FSÚ

Rozdíly ve výši průměrných měsíčních mezd mezi dělníky, inženýrsko-technickými a administrativními pracovníky ve státních statcích v ČSSR v letech 1955 až 1969

Rok	Průměrná měsíční mzda v Kčs			Rozdíl v Kčs proti mzdě dělníků		Index	
	dělníků stálých a celose- zónních	inženýr- sko-tech- nických	admi- nistrativ- ních	mzda ITP	mzda adm. prac.	mzda ITP	mzda adm. prac.
		pracovníků				mzda dělníků = = 100	
1955	935	1342	1086	+407	+151	143,5	116,1
1956	982	1444	1166	+462	+184	147,0	118,7
1957	1021	1470	1149	+449	+128	144,0	112,5
1958	1015	1416	1127	+401	+112	139,5	111,0
1959	1046	.	.	.	.	.	.
1960	1099	.	.	.	.	.	.
1961	1155	1717	1248	+562	+ 93	148,7	108,1
1962	1165	1756	1244	+591	+ 79	150,7	106,8
1963	1189	1665	1324	+476	+135	140,0	111,4
1964	1238	1830	1309	+592	+ 71	147,8	105,7
1965	1299	1884	1389	+585	+ 90	145,0	106,9
1966	1374	2090	1447	+716	+ 73	152,1	105,3
1967	1492 ¹⁾	2188	1585	+696	+ 93	146,6	106,2
1968	1640 ¹⁾	2478	1756	+838	+116	151,1	107,1
1969	1782 ¹⁾	2627	1854	+845	+ 72	147,4	104,0
Průměr let:							
1955—1959 ²⁾	1000	1418	1132	+418	+132	141,8	113,2
1960—1964 ²⁾	1169	1742	1281	+573	+112	149,0	109,6
1965—1969	1517	2253	1606	+736	+ 89	148,5	105,9
Index 1969:							
1955—59 = 100	178,2	185,3	163,8	×	×	×	×
1960—64 = 100	152,4	150,8	144,7	×	×	×	×
1965—69 = 100	117,5	116,6	115,4	×	×	×	×

¹⁾ od r. 1967 kategorie dělníků ve stálém pracovním poměru

²⁾ za rok 1959 a 1960 jen údaje za THP celkem, nikoliv v členění na ITP a administrativní pracovníky

Pramen: FSÚ

Struktura mezd pracovníků podle profesí ve státních statcích v ČSSR v r. 1968 a 1969

IIA

Kategorie pracovníků	Struktura mezd v %							
	základní mzdy	prémie a odměny	podíly na hospodářských výsledcích	mzdy celkem	základní mzdy	prémie a odměny	podíly na hospodářských výsledcích	mzdy celkem
	v r. 1968				v r. 1969			
Dělníci celkem	86,5	5,8	7,7	100,0	86,0	5,7	8,3	100,0
z toho:								
ve stálém pracovním poměru	85,6	5,8	8,6	100,0	85,0	5,8	9,2	100,0
ve stálém zvláštním pracovním poměru	87,5	6,1	6,4	100,0	86,9	5,8	7,3	100,0
Technicko-hospodářští pracovníci	75,2	4,0	20,8	100,0	76,2	4,3	19,5	100,0
v tom:								
inženýrsko-techničtí pracovníci	73,9	4,1	22,0	100,0	75,3	4,5	20,2	100,0
administrativní pracovníci	79,2	3,7	17,1	100,0	79,2	3,8	17,0	100,0
Ostatní pracovníci	87,3	5,2	7,5	100,0	85,3	5,7	9,0	100,0
Pracovníci úhrnem	84,9	5,5	9,6	100,0	84,5	5,5	10,0	100,0
z toho:								
traktoristé a kombajnéri	84,0	6,6	9,4	100,0	83,7	6,4	9,9	100,0
koči	87,6	4,3	8,1	100,0	86,8	4,2	9,0	100,0
ostatní dělníci rostlinné výroby	85,5	5,5	9,0	100,0	84,7	5,2	10,1	100,0
ošetřovatelé:								
dojnic	88,5	3,8	7,7	100,0	88,1	3,7	8,2	100,0
ostatního skotu	87,2	4,5	8,3	100,0	87,3	4,3	8,4	100,0
prasnic	86,8	5,1	8,1	100,0	87,4	3,8	8,8	100,0
ostatních prasat	87,7	3,9	8,4	100,0	86,9	4,1	9,0	100,0
ovcí	89,0	4,8	6,2	100,0	89,1	4,6	6,3	100,0
drůbeže	88,0	3,4	8,6	100,0	87,2	3,5	9,3	100,0
ostatní dělníci živočišné výroby	88,6	3,2	8,2	100,0	88,0	3,3	8,7	100,0
dělníci statkových dílen vč. řemeslníků	79,3	11,5	9,2	100,0	78,2	11,8	10,0	100,0
dělníci stavebních čet a skupin	83,5	9,2	7,3	100,0	82,4	9,4	8,2	100,0
ostatní dělníci	85,4	6,8	7,8	100,0	84,8	7,1	8,1	100,0

Struktura odměn trvale činných pracovníků podle profesí v JZD v ČSSR v r. 1968 a 1969

Kategorie pracovníků	Struktura odměn v %									
	základní odměny	prémie a odměny	podíly na hospodářských výsledcích	naturální odměny	odměny celkem	základní odměny	prémie a odměny	podíly na hospodářských výsledcích	naturální odměny	odměny celkem
	v r. 1968					v r. 1969				
Trvale činní pracovníci celkem	79,8	5,9	10,3	4,0	100,0	80,8	5,5	10,0	3,7	100,0
z toho:										
traktoristé a kombajnéri	79,8	6,2	10,2	3,8	100,0	80,4	5,9	10,1	3,6	100,0
řidiči nákladních aut a závozníci	83,1	5,3	8,4	3,2	100,0	84,2	5,0	7,9	2,9	100,0
koči	79,9	5,1	10,4	4,6	100,0	80,6	4,7	10,3	4,4	100,0
ostatní pracovníci rostlinné výroby	77,2	6,7	11,1	5,0	100,0	77,4	6,4	11,2	5,0	100,0
ošetřovatelé:										
dojnic	79,3	6,0	10,4	4,3	100,0	79,7	5,8	10,4	4,1	100,0
ostatního skotu	78,8	5,8	10,4	5,0	100,0	79,5	5,5	10,3	4,7	100,0
prasec	77,7	6,4	11,2	4,7	100,0	78,6	5,7	11,3	4,4	100,0
ostatních prasat	78,4	5,7	11,1	4,8	100,0	78,6	5,7	11,2	4,5	100,0
ovcí	83,2	4,2	5,5	7,1	100,0	83,3	3,8	6,7	6,2	100,0
drůbeže	79,7	5,3	10,7	4,3	100,0	80,5	5,1	10,6	3,8	100,0
ostatní pracovníci živočišné výroby	79,2	5,0	10,7	5,1	100,0	80,0	4,7	10,4	4,9	100,0
pracovníci v dílnách a řemeslníci	82,1	5,3	9,5	3,1	100,0	82,2	5,3	9,6	2,9	100,0
pracovníci stavebních útvarů a skupin	87,2	1,3	8,7	2,8	100,0	84,2	4,7	8,5	2,6	100,0
technicko-hospodářští pracovníci	78,2	6,7	12,3	2,8	100,0	78,4	6,5	12,4	2,7	100,0
v tom: administrativní pracovníci	78,2	6,5	12,0	3,3	100,0	78,4	6,4	12,1	3,1	100,0
inženýrsko-techničtí pracovníci	78,2	7,0	12,6	2,2	100,0	78,4	6,6	12,7	2,3	100,0
ostatní pracovníci	81,0	4,5	10,2	4,3	100,0	81,6	4,3	9,9	4,2	100,0

Pramen: FSÚ

ZEMĚDĚLSTVÍ ČSSR VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI EVROPSKÝMI ČLENSKÝMI ZEMĚMI RVHP (BEZ ALBÁNIE)

Vývoj hrubé zemědělské produkce (v % proti roku 1960)

Ukazatel		ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Hrubá zemědělská produkce	1950	87	55	83	61	79	59	63
	1965	97	117	108	104	115	113	112
	1968	120	128	123	115	130	127	128
v tom: rostlinná produkce	1950	86	54	83	66	83	55	67
	1965	84	112	104	95	117	113	110
	1968	115	122	119	105	135	124	131
živočišná produkce	1950	87	58	84	55	74	65	54
	1965	110	127	114	114	112	113	116
	1968	126	142	130	126	122	132	126

Zemědělská a orná půda v roce 1968

Země	Rozloha v tis. ha	Zeměděl- ská půda v tis. ha	% z celkové rozlohy	Orná půda v tis. ha	% ze země- dělské půdy	Index 1968/1950	
						zeměděl- ská půda	orná půda
ČSSR	12 787	7 117	55,7	5 020	70,5	95	99
Bulharsko	11 093	5 881	53,0	4 154	70,6	103	96
Maďarsko	9 303	6 903	74,2	5 206	75,4	94	93
NDR	10 830	6 337	58,5	4 660	73,5	97	93
Polsko	31 252	19 777	63,3	15 201	76,9	97	95
Rumunsko	23 750	14 972	63,0	9 798	65,4	105	104
SSSR	2 240 220	545 699	24,4	228 247	41,8	115	109

Plochy osevu*) hlavních zemědělských plodin (v tis. ha)

Plodina	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Plocha osevu celkem 1950	5090	3993 ¹⁾	5569	4991	15010	9142 ¹⁾	146 302
1960	5164	3991 ¹⁾	5312	4824	15321	9733 ¹⁾	202 985
1968	5076	3722	5076	4647	15269	9765	207 021
Zrniny celkem 1950	2845	3125	3919	2875	10105	7102	102 877
1960	2598	2605	3599	2414	9571	7195	115 537
1968	2695	2300	3364	2413	8871	6811	121 472
z toho: pšenice 1950	755	1449	1375	479	1480	2785	38 528
1960	652	1249	1051	419	1361	2837	60 393
1968	999	1060	1328	571	1886	2817	67 231
žito 1950	626	230	597	1294	5080	204	23 730
1960	431	78	301	947	5122	98	16 250
1968	339	24	190	736	4300	44	12 269
ječmen 1950	614	244	479	261	835	534	8 566
1960	707	296	508	390	717	266	12 126
1968	712	402	386	596	634	292	19 353
oves 1950	628	162	187	532	1698	520	16 152
1960	504	180	141	359	1641	270	12 842
1968	409	96	54	256	1395	132	8 998
kukuřice na zrno 1950	129	756	1161	2,6	4,0	2853	4 829
1960	195	634	1413	2,6	17,6	3572	5 086
1968	138	557	1269	1,0	5,0	3344	3 350
Brambory 1950	660	30	326	812	2616	229	8 534
1960	569	43	286	772	2876	292	9 144
1968	372	31	178	674	2747	316	8 301
Krmné plodiny 1950	1181	212	709	716	1400	757	20 739
1960	1501	718	951	1114	1776	1097	63 180
1968	1593	724	1019	1137	2204	1303	60 705
Technické plodiny celkem 1950	326	529	502	419	612	827	12 231
1960	393	523	277	429 ²⁾	720	892	13 050
1968	312	533	282	340	1024	978	14 603
z toho: cukrovka 1950	221	39	112	221	287	72	1 308
technická 1960	242	66	133	243 ²⁾	401	200	3 043
1968	188	53	104	188	414	185	3 560
tabák 1950	5,2	77	21	8,6	18	29	102
1960	6,1	87	15	5,3	38	22	100
1968	6,4	114	20	3,9	46	36	143

*) včetně osevů v sadech mezi stromy

¹⁾ bez osevů v sadech

²⁾ včetně krmné cukrovky

Změny v plochách osevu (v % roku 1968 proti roku 1950)

Plodina	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Plocha osevu celkem	99,7	93	91	93	102	107	142
Zrniny celkem	95	74	86	84	88	96	118
z toho:							
pšenice	132	73	97	119	127	101	174
žito	54	10	32	57	85	21	52
ječmen	116	164	81	228	76	55	226
oves	65	59	29	48	82	25	56
kukuřice na zrno	108	74	109	38	125	117	69
Brambory	56	103	55	83	105	138	97
Krmné plodiny	135	342	144	159	157	172	293
Technické plodiny celkem	96	100,8	56	81	167	118	119
z toho:							
cukrovka technická	85	136	93	85	144	258	272
tabák	123	148	96	45	263	124	140

Změny v hektarových výnosech*) hlavních zemědělských plodin (v % roku 1968 proti roku 1950)

Plodina	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Zrniny celkem	164	226	176	162	167	255	176
z toho:							
pšenice	167	198	166	164	193	215	172
žito	124	89	97	141	155	122	151
ječmen	177	160	186	158	183	331	201
oves	148	105	140	159	166	159	159
kukuřice na zrno	199	360	190	118	248	288	188
Brambory	142	233	185	104	134	167	117
Cukrovka technická	146	310	229	126	161	241	165
Tabák	137	180	133	148	111	194	244

*) hektarové výnosy propočteny na plochy osevu, jen u kukuřice na zrno na plochy sklizně

Změny ve výrobě hlavních zemědělských plodin (v % roku 1968 proti roku 1950)

Plodina	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Zrniny celkem	155	165	152	136	147	245	208
z toho:							
pšenice	221	145	161	196	247	218	300
žito	67	9	31	80	131	26	78
ječmen	205	248	150	361	139	181	454
oves	97	63	43	77	136	40	89
kukuřice na zrno	207	270	209	30	315	338	131
Brambory	80	246	100,9	86	141	232	115
Cukrovka technická	124	424	212	112	232	622	450
Tabák	168	273	128	70	291	239	342

Objem výroby hlavních zemědělských plodin v evropských členských zemích RVHP (v miliónech tun)

Plodina	Před válkou ¹⁾	1950	Průměr let		1968	Index 1968 1950
			1956— 1960	1961— 1965		
Zrniny celkem	.	118,6	168,0	180,3	230,0	194
z toho:						
pšenice	44,3	41,7	79,6	78,9	114,2	274
žito	33,3	29,3	26,9	25,6	25,6	88
ječmen	17,3	10,3	17,5	26,6	36,9	358
oves	23,3	17,7	18,2	10,8	16,5	93
kukuřice na zrno	13,3	11,4	17,9	24,4	21,9	191
Brambory	137,5	150,9	151,3	148,1	177,2	117
Cukrovka technická	32,9	41,9	71,7	89,7	131,4	314
Surová bavlna	2,3	3,6	4,4	5,0	6,0	166

¹⁾ ČSSR, NDR a Rumunsko — průměr let 1934—1938, Bulharsko — rok 1939, Maďarsko a Polsko — rok 1938, SSSR — rok 1940

Stavy hospodářského zvířectva (ke konci roku v miliónech dobytčích jednotek)

Země	Před válkou	1950	1960	1965	1968	Index 1968 1950
ČSSR	6,6 ²⁾ 3)	7,2	7,7	7,3	7,1	99,0
Bulharsko	4,9 ²⁾ 4)	4,9	5,4	5,4	5,0	100,7
Maďarsko	5,7 ⁵⁾	5,2	5,8	5,6	5,3	102
NDR	7,7 ⁵⁾	7,6	9,3	9,3	9,6	127
Polsko ¹⁾	21,1 ⁵⁾	16,2	19,6	20,3	21,9	135
Rumunsko	9,6 ⁵⁾	9,3	10,8	11,4	12,2	130
SSSR	121,4 ⁶⁾	113,5	150,2	163,4	166,0	146

¹⁾ u koz a do roku 1960 i u skotu, prasat, ovcí a koní červnové stavy, v roce 1968 je za kozy zahrnut údaj za rok 1967

²⁾ bez drůbeže; ³⁾ průměr let 1934—1938; ⁴⁾ rok 1939; ⁵⁾ rok 1938; ⁶⁾ rok 1940

Stavy hospodářského zvířectva (v tis. kusů*)

Druh zvířat		ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Skot	1950	4303	1947	2022	3615	7 200	4 502	57 089
	1960	4387	1642	1965	4675	8 695	4 530	75 780
	1968	4249	1386	2018	5109	10 530	5 136	95 735
z toho krávy	1950	2072	815	920	1616	4 850	2 200	24 283
	1960	2047	641	849	2175	5 885	2 240	34 829
	1968	1903	625	751	2166	6 057	2 203	41 180
Prasata	1950	3802	818	4782	5705	9 350	2 197	24 372
	1960	5962	2553	6388	8316	12 615	4 300	58 674
	1968	5136	2140	5806	9523	14 677	5 853	49 047
Ovce	1950	596	7820	990	1085	2 198	10 222	82 595
	1960	646	9333	2250	2015	3 662	11 500	133 014
	1968	906	9652	2350	1794	2 787	14 298	140 587
Kozy	1950	972	715	145	1628	666	498	16 358
	1960	616	246	66	439	273	404	7 290
	1968	364	376	78	204	181 ¹⁾	632	5 554
Koně	1950	605	498	690	723	2 800	1 002	13 755
	1960	331	312	490	447	2 805	1 000	9 909
	1968	156	199	251	188	2 649	703	7 975
Drůbež	1950	18,1	9,7	18,2	22,7	46,2	17,6	293
	1960	28,2	23,4	26,8	36,9	71,9	38,0	516
	1968	32,5	24,9	27,5	38,8	84,3	47,6	544

*) údaje za drůbež v miliónech kusů

¹⁾ rok 1967

Změny ve stavech hospodářského zvířectva (v % roku 1968 proti roku 1950)

Druh zvířat	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR ¹⁾	RSR	SSSR
Skot	99	71	99,8	141	146	114	168
z toho krávy	92	77	82	134	125	100,1	170
Prasata	135	262	121	167	157	266	201
Ovce	152	123	237	165	127	140	170
Kozy	38	53	54	13	27 ²⁾	127	34
Koně	26	40	36	26	95	70	58
Drůbež	179	257	151	171	182	270	186

¹⁾ u koz a za rok 1950 i u skotu, prasat, ovčí a koní z červnových stavů

²⁾ index 1967/1950

Užitkovost hospodářského zvířectva (v kg)

Ukazatel	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Průměrná živá váha tržního skotu							
1950	396	.	473	.	.	347 ²⁾	252
1960	394	329	481	288	357	340 ²⁾	236
1968	447	354	500	357	353	310 ²⁾	278
Průměrná živá váha tržních prasat							
1950	98	.	134	.	.	91 ³⁾	102
1960	89	101	117	118	120	114 ³⁾	79
1968	106	105	116	116	111	110 ³⁾	95
Průměrná roční dojivost 1 krávy							
1950	1634	425	1243	1891 ¹⁾	1648	894	1370
1960	1862	1444	1863	2646 ¹⁾	2122	1368	1779
1968	2381	2088	2267	3344 ¹⁾	2354	1630	2033
Průměrná stříž vlny 1 ovce							
1950	3,0	1,6	4,3	.	2,0	1,6	2,2
1960	3,5	2,4	4,4	3,7	2,5	2,0	2,6
1968	4,2	3,1	4,6	4,4	2,6	2,3	3,0

¹⁾ v přepočtu na mléko s tučností 3,5 %

²⁾ průměrná živá váha jatečného skotu

³⁾ průměrná živá váha jatečných prasat

Objem výroby hlavních živočišných výrobků v evropských členských zemích RVHP

Výrobek	Před válkou ¹⁾	1950	1960	1965	1968	Index 1968/1950
Maso v mil. tun mrtvé váhy ²⁾	.	.	13,9	16,1	18,4 ⁴⁾	.
Mléko celkem v mil. tun ³⁾	58,1	55,0	90,4	102,8	115,8	210
Vejce slepičí v mld. kusů	20,7	20,1	43,2	47,9	55,8	277
Vlna ovčí nepraná v tis. tun	202,6	.	424,5	432,9	500,6	.

¹⁾ ČSSR — rok 1936, Bulharsko — rok 1939, Maďarsko, NDR, Polsko a Rumunsko — rok 1938, SSSR — rok 1940

²⁾ maso všech druhů hospodářských zvířat včetně jedlých vnitřností, za Rumunsko jen maso hovězí, telecí, vepřové, skopové a drůbeží

³⁾ mléko všech druhů hospodářských zvířat, za Polsko v předválečném roce a za NDR od roku 1960 jen mléko kravské

⁴⁾ za Maďarsko zahrnut údaj za rok 1967

Změny ve výrobě hlavních živočišných výrobků (v % roku 1968 proti roku 1950)

Výrobek	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Maso v mrtvé váze	169	268	148 ¹⁾	.	164	.	238
Mléko celkem	131	238	139	199	178	167	232
Vejce slepičí	203	278	281	335	185	282	309
Vlna ovčí nepraná	203	209	227	.	200	196	239

¹⁾ index 1967/1950

Výroba hlavních živočišných výrobků na 100 ha produkční plochy*) v roce 1968

Výrobek	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Maso v q mrtvé váhy	155	91	.	202	109	56	21
Mléko celkem v q	673	270	260	1101	743	264	151
Vejce slepičí v tis. kusů	121	68	83	168	71	41	29
Vlna ovčí nepraná v q	0,5	4,9	1,5	1,3	0,4	2,0	0,8

*) produkční plochou se rozumí u masa, mléka a vlny zemědělská půda, u vajec plocha osevu zrnin

Základní mechanizační prostředky v zemědělství (ke konci roku v tis. kusů*)

Druh stroje		ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Traktory fyzické	1950	25,8 ¹⁾	6,6	13,4	36,4	28,4	13,7	595
	1960	74,9	25,8	41,0	70,6	62,8	44,2	1 122
	1968	133,2	50,8	67,2	144,3	168,4	96,4	1 821
Traktorové jednotky (15 k)	1950	26,0 ¹⁾	8,7	12,7	.	25,5	16,7	933
	1960	94,3	40,3	47,9	88,0	77,2	65,3	1 985
	1968	204,7	84,0	100,4	189,9	202,7	164,9	3 776
Pluhy traktorové	1950	25,4 ¹⁾	7,7	13,2	34,0	30,5	13,6	519
	1960	59,1	26,0	36,5	45,4	75,9	46,1	782
	1968	56,6	45,3	46,9	.	138,8	92,0	918
Obilní sečí stroje traktorové	1950	.	2,2 ²⁾	1,0	1,0	12,0	.	308
	1960	29,0	17,8 ²⁾	15,0	30,9	22,0	18,4	734
	1968	34,3	24,0 ²⁾	23,5	.	33,3	27,3	984
Obilní kombajny	1950	392 ¹⁾	13	25	389	84	118	211 221
	1960	6326	7042	4167	6409	3121	17577	497 222
	1968	14395	9137	10418	17923	10290	47092	580 597
Kombajny na kukuřici	1950	.	.	—	—	.	—	—
	1960	516	373	—	—	.	2569	35 088
	1968	1212	2495	571	.	.	4543	37 979
Kombajny na řepu	1950	.	.	—	.	.	—	128
	1960	892	200	—	3665	67	100	34 306
	1968	3380	392	349	6799	2027	—	59 154

*) údaje za kombajny v kusech

¹⁾ rok 1951

²⁾ sečí stroje traktorové celkem

Vybavení zemědělství mechanizačními prostředky v roce 1968 (v kusech)

Ukazatel	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
Traktorové jednotky připadající na 100 ha půdy:							
zemědělské	2,9	1,4	1,5	3,0	1,0	1,1	0,7
orné	4,1	2,0	1,9	4,3	1,3	1,7	1,7
Obilní kombajny připadající na 100 ha zrnin ¹⁾	0,55	0,52	0,49	0,71	0,11	1,36	0,49

¹⁾ plocha zrnin (bez kukuřice na zrno) a řepky

Pramen dat: Statistické ročenky RVHP