

VĚDECKÝ ČASOPIS

Univerzitní
knihovna

(L)

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA



54E 5744 / Řada B
Roc. 15. 1969, č. 1-6

1

ROČNÍK 13 (XLI)
PRAHA,
LEDEN 1969
CENA 10 Kčs

ÚSTŘEDÍ ZEMĚDĚLSKÉHO A POTRAVINÁRSKÉHO VÝZKUMU

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

Vědecký časopis

ZEMĚĚLSKÁ EKONOMIKA

Rídí redakční rada

Doc. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), Josef Drahovzal, prof. dr. Alois Grolig, CSc., doc. ing. Jaromír Havlíček, CSc., dr. ing. Alois Hrubeš, prof. ing. Felix Hutník, CSc., doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., prof. ing. Josef Krilek, CSc., prof. ing. Jaroslav Píč, CSc., doc. ing. Ladislav Sobotka, CSc., Otto Soukup, CSc., doc. ing. Mikuláš Šebesta, CSc., Miroslav Zich

Vedoucí redaktor Bohuslav Vávra

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1967

Vědecký časopis ZEMĚĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru zemědělské ekonomiky. Vydává Ústav vědeckotechnických informací. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 254551, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—

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

The scientific journal ZEMĚĚLSKÁ EKONOMIKA publishes studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the line of the agricultural economics. Published by the Institute of Scientific and Technical Information. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Slezská 7

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

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

SYNOPSIS

Zemědělská ekonomika

1

OBSAH — СОДЕРЖАНИЕ — CONTENT — INHALT

Kolčava S.:

К вопросу рациональной организации системы производства и управления агро-индустриального комплекса

On the Rational Arrangement of the Production and Management System of the Agriculture-Industry Complex

Zur Frage der rationellen Regelung des Produktions- und Leitsystems des landwirtschaftlich-industriellen Komplexes

Abrahámová V.:

Анализ двойственных величин, как исходные оценки выгодности цен сельскохозяйственных продуктов

An Analysis of Dual Values as the Basis for the Assessment of the Profitability of the Prices of Agricultural Products

Analyse der Dualwerte als Ausgangspunkt der Bewertung der Preisvorteilhaftigkeit der landwirtschaftlichen Erzeugnisse

Ambroš P.:

К вопросам интенсификации и рационализации сельскохозяйственного производства

A Contribution to the Problems of Intensification and Rationalization of Agricultural Production

Beitrag zu den Problemen der Intensivierung und Rationalisierung der landwirtschaftlichen Produktion

Davídek V.:

Некоторые проблемы воспроизводства стада дойных коров и повышения их продуктивности

Some Problems of the Reproduction of the Herd of Dairy Cows and of Increasing the Performance of the Herd

Einige Probleme der Reproduktion der Milchviehherde und der Steigerung der Nutzleistung

Javůrek V.:

К некоторым вопросам сельскохозяйственного производства в районе Праги

On Some Problems Connected with Agricultural Production in the Area of Prague

Zu einigen Fragen der landwirtschaftlichen Produktion im Gebiet von Prag

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Doc. ing. Karel Svoboda, CSc.

Dr. Emil Borák, prof. dr. ing. Alois Grolig, CSc., doc. ing. Jaromír Havlíček, CSc., doc. ing. Imrich Fogaš, CSc., dr. ing. Alois Hrubeš, prof. ing. Felix Hutník, CSc., doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., doc. dr. Jaroslav Kočí, CSc., prof. ing. Josef Krilek, CSc., prof. ing. Jaroslav Píč, CSc., doc. ing. Ladislav Sobotka, CSc., Otto Soukup, CSc., prof. ing. Mikuláš Šebesta, CSc., doc. ing. Ondřej Tatarka, CSc., Miroslav Zich

Главный редактор — Editor-in-chief — Hauptredakteur

Bohuslav Vávra

SYNOPSIS

В Абрамова

Анализ двойственных величин, как исходная оценки выгодности цен сельскохозяйственных продуктов

В статье рассматривается, когда и при каких условиях можно использовать анализ двойственных величин переменных оптимизационных производственных моделей сельскохозяйственных предприятий для оценки выгодности цен.

Автор описывает, как можно использовать двойственные величины для указанной цели и приводит конкретные примеры.

На основании анализа автор приходит к заключению, что в принципе можно двойственные переменные величины для оценки выгодности цен сельскохозяйственных продуктов использовать лишь при условии, что анализ будет осуществлен при помощи продуманных и проверенных моделей.

V. Abrahámová

An Analysis of Dual Values as the Basis for the Assessment of the Profitability of the Prices of Agricultural Products

The presented article considers the question of whether and under what conditions it is possible to make use of the analysis of dual values of the variables of optimization models of production of agricultural enterprises for the assesment of the profitability of prices.

The author gives a detailed description and presents actual examples of the way in which the dual values can be used to reach the mentioned objective.

The analysis is concluded by stating that, in the essence, the analysis of dual values of variables can be used for the assessment of the profitability of agricultural products; the analysis, however, must be carried out according to well-thought-out and reliable models.

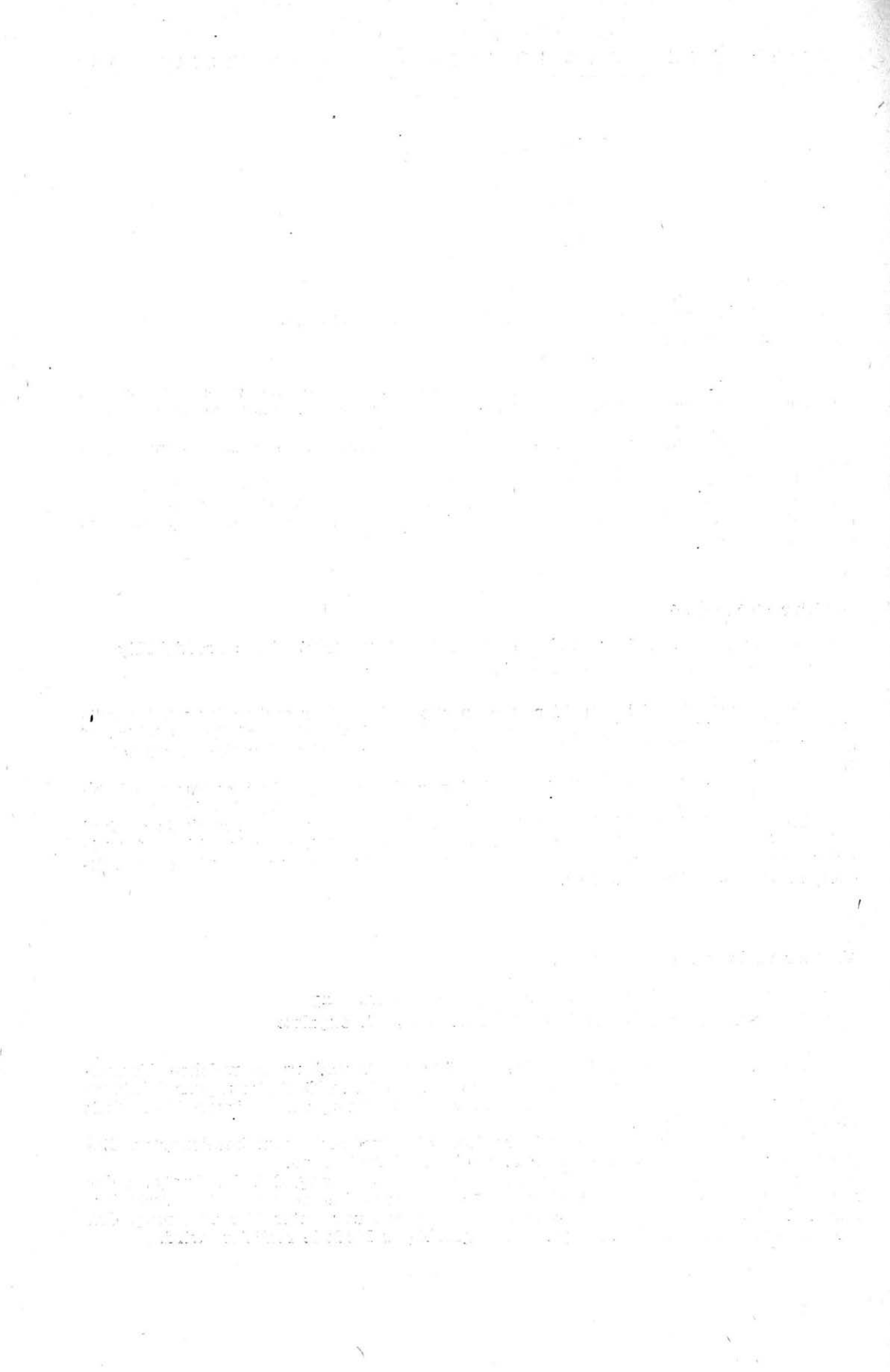
V. Abrahámová

Analyse der Dualwerte als Ausgangspunkt der Bewertung der Preisvorteilhaftigkeit der landwirtschaftlichen Erzeugnisse

Der vorliegende Artikel ist eine Erwägung, ob und unter welchen Voraussetzungen die Analyse der Dualwerte der veränderlichen Optimierungsproduktionsmodelle der landwirtschaftlichen Betriebe zur Beurteilung der Preisvorteilhaftigkeit ausgenützt werden kann.

Die Verfasserin beschreibt, wie konkret die Dualwerte zum bezeichneten Ziel ausgenützt werden können und führt konkrete Beispiele an.

Auf Grund der Analyse gelangt sie zur Schlußfolgerung, daß die Analysen der zur Bewertung der Preisopportunität der landwirtschaftlichen Erzeugnisse veränderlichen Dualwerte ausgenützt werden können, jedoch nur unter Voraussetzung, daß die Analyse mit Hilfe planmäßiger und beglaubigter Modelle realisiert wird.



SYNOPSIS

С. Колчава

К вопросу рациональной организации системы производства и управления агро-индустриального комплекса

Рациональная организация системы производства и управления агро-индустриального комплекса является важной проблемой экономической теории и народнохозяйственной политики. Оказывается, что при экстенсивном способе экономического развития возникла некоторая шаблонность форм организации и управления, которая уже не отвечает требованиям интенсивного экономического роста. До сих пор мало используются данные из области экономического размещения и влияния местных условий производства и потребления. Существует все еще много препятствий (особенно административного характера), затрудняющих ход объективно необходимого процесса обобществления производства и стабилизации воспроизводства в сельском хозяйстве, который обычно обозначается как интеграция. Напротив, принимая во внимание недостатки в других отраслях и в стоимостных отношениях, сельскохозяйственные предприятия вынуждены осуществлять довольно обширную деятельность несельскохозяйственного характера (транспорт, строительная деятельность, мелиорация и т. п.), что с точки зрения народного хозяйства не эффективно.

Даже последние изменения в центральной сфере управления агрокомплексом, которые были проведены в 1967 году, не означают окончательного и оптимального положения на этом участке. Центральное экономическое управление по отношению к сельскохозяйственным и промышленным предприятиям настолько отличается в своих действиях, что это нельзя объяснить разницей уровня обобществления производительных сил в обоих секторах, а скорее недостатками стереотипных форм организации руководства. Для улучшения рациональности организационного устройства всего агрокомплекса необходимо осуществить дальнейшие политическо-экономические мероприятия, в области положения социалистических предприятий. В качестве необходимой предпосылки дальнейшего эффективного развития агрокомплекса и всего народного хозяйства, необходимо сблизить экономическую субъективность кооперативных сельскохозяйственных предприятий и государственных пищевых предприятий, но, вместе с тем, не допустить влияния экономических и государственно-политических решений в обоих секторах.

S. Kolčava

On the Rational Arrangement of the Production and Management System of the Agriculture-Industry Complex

A rational arrangement of the production and management system of the agriculture-industry complex is an important issue of both economic theory and national-economics policy. It becomes evident that some conformity of the organizational and management forms has prevailed in the extensive model of economic development which no longer corresponds with the needs of an intensive economic advance. What still lacks a broader application is the knowledge gathered by spatial economy, and the influence of local conditions of production and consumption. There are still many obstacles — particularly those of institutional character — standing in the way of the objectively unavoidable process of socialization of production and stabilization of reproduction in agriculture, often referred to as integration. On the other hand, agricultural enterprises are compelled — due to shortcomings in other sectors and in the value relations — to extend considerably their activity outside agriculture

(transport, building, reclaiming of land, etc.) which is not effective from the national economic point of view.

It is not even the recent changes in the top management of the agrocomplex, made in 1967, that would bring about a definite and optimum state in this field. The central economic management takes up widely differing approaches to industrial and agricultural enterprises which cannot be explained by the difference in the level of socialization of the productive forces in the two sectors; the reason is much more likely to lie in the shortcomings of the organizational and management stereotypes. A promotion of rationality of the organizational arrangement of the agrocomplex as a whole would require further political and economic measures concerning the status of the socialist enterprises. It appears as an inevitable economic prerequisite of further effective progress of the agrocomplex as well as of all the national economy that the economic subjectivity of co-operative agricultural enterprises should get closer to that of the state food industry corporations, and that a merging of the economic and state-political decision-making in the two sectors should be prevented.

S. Kolčava

Zur Frage der rationellen Regelung des Produktions- und Leitsystems des landwirtschaftlich-industriellen Komplexes

Die rationelle Regelung des Produktions- und Leitsystems des landwirtschaftlich-industriellen Komplexes ist ein wichtiges Problem der ökonomischen Theorie und auch der volkswirtschaftlichen Politik. Es wurde darauf hingewiesen, daß es in der extensiven Art der ökonomischen Entwicklung zu einer bestimmten Einheitlichkeit der Organisations- und Leitform, die nicht mehr den Bedürfnissen des intensiven ökonomischen Wachstums entspricht, kam. Immerwieder zeigen sich manche Hindernisse — besonders institutionellen Charakters — die den Fortschritt des objektiv notwendigen Prozesses der Vergesellschaftung der Produktion und Reproduktionsstabilisierung in der Landwirtschaft, was als Integration bezeichnet wird, erschweren. Demgegenüber sind die landwirtschaftlichen Betriebe gezwungen, mit Rücksicht auf die Mängel in anderen Zweigen und Wertbeziehungen, eine wesentlich ausgeprägte Tätigkeit landwirtschaftlichen Charakters (Verkehr, Bautätigkeit, Melioration u. ä.) zu leisten, was vom volkswirtschaftlichen Gesichtspunkt nicht effektiv ist.

Nicht einmal die letzten, im Jahre 1967 durchgeführten Veränderungen in der zentralen Leitsphäre des Agrarkomplexes bedeuten keinen End- und Optimalstand auf diesem Gebiet. Die zentrale ökonomische Leitung schreitet gegenüber den landwirtschaftlichen und Industriebetrieben soweit unterschiedlich fort, daß dies nicht durch den Niveauunterschied der Vergesellschaftung der Produktionskräfte in beiden Sektoren, sondern eher durch die Mängel der Stereotypen der Organisations- und Leitformen erklärt werden kann. Zur Verbesserung der Rationalität der Organisationsregelung des ganzen Agrarkomplexes werden weitere politisch-wirtschaftliche Maßnahmen notwendig sein, sofern es sich um die Stellung der sozialistischen Betriebe handelt. Als notwendige Voraussetzung einer weiteren effektiven Entwicklung des Agrarkomplexes und der ganzen Volkswirtschaft wird es notwendig sein, die ökonomische Subjektivität der genossenschaftlichen landwirtschaftlichen Betriebe den staatlichen Ernährungsbetrieben anzunähern und die Fusion der ökonomischen und staatlich-politischen Entscheidung in beiden Sektoren zu verhindern.

SYNOPSIS

В. Давидек:

Некоторые проблемы воспроизводства стада дойных коров и повышения их продуктивности

Для постоянного повышения продуктивности дойных коров в каждом сельскохозяйственном предприятии необходимо уделять максимальное внимание отбору телок для выращивания по продуктивности родителей, главным образом матери. Чем больше разность между средней удойностью всего стада (X) и средней удойностью его вышесредней части (X_2), тем важнее тщательный отбор (см. табл. III). Концентрация крупного рогатого скота во многих сельскохозяйственных предприятиях дает возможность разделить маточное стадо на две части — на племенную и продуктивную, причем племенная часть стада, которой уделяется повышенное зоотехническое внимание, дает телят-телочек для ремонта всего стада. Размер маточной части основного стада дойных коров зависит от процента выбраковки коров, от процента выбраковки телок в течение всего периода выращивания (см. диаграмму) и от числа выращенных телят от 100 коров в год. Чем выше процент выбраковки дойных коров и телок и чем меньше число выращенных на 100 коров телят, тем больше должен быть процент коров, выбранных в маточную группу в предприятии с замкнутым оборотом стада. Быстрое определение процента племенных коров, а тем самым и размера маточной части основного стада возможно при помощи приведенной номограммы.

Отбор телочек для выращивания согласно происхождению и обеспечение оптимального размера племенной части маточного стада в настоящее время становится важным организационным мероприятием. Однако отсюда вытекают проблемы со строительством так наз. контрольных коровников для первотелок. Известно что даже наиболее тщательный отбор телок по происхождению родителей не гарантирует их высокой продуктивности. Сравнительно точное определение их будущей продуктивности можно установить в течение первой лактации или после ее окончания. Таким образом в организационном порядке будет создана новая категория в разведении крупного рогатого скота — первотелки, в которой будут находиться телки с 5—8 месяцев стельности до частичного или полного окончания первой лактации.

Контрольные коровники могут быть созданы в предприятиях с замкнутым оборотом стада, в предприятиях с открытым оборотом стада, например, в молочных хозяйствах при покупке высокостельных телок, в маточных хозяйствах, если это будет для них выгодно или если они будут к этому принуждены рынком, и наконец, контрольные коровники могут использоваться в нескольких специализированных или неспециализированных предприятиях в рамках объединения, или других кооперативных отношений.

V. D a v í d e k :

Some Problems of the Reproduction of the Herd of Dairy Cows and of Increasing the Performance of the Herd

If the efficiency of dairy cows in each agricultural enterprise is to be raised fluently, a maximum attention must be paid to the selection of the heifers for breeding, according to the performance of the parents, and in particular of the mother. The greater the difference between the average milk yield of the herd as a whole (X) on the one hand, and the average milk yield of its above-average portion (X_2) on the other, the greater the importance of a consistent selection (see table III). The concentration of cattle in numerous agricultural enterprises enables us to split the basic herd into two parts — the breeding part and the efficiency part — where the breeding part — to which a higher degree of zootechnical care is given — supplies the calves — heifers for the renovation of the entire herd. The size of the breeding part of the basic herd depends on the percentage of the culling of dairy cows, the percentage of the culling heifers for the entire breeding period (see diagram) as well as on the number of calves reared annually per 100 cows. The higher the percentage of the culling of dairy cows and heifers and the lower the number of the calves reared per 100 cows, the greater must be, in an enter-

prise with a closed turnover of the herd, the percentage of cows selected for the breeding group. A speedy determination of the percentage of breeding cows and consequently also the determination of the portion of the basic herd is made possible by a nomogram.

Today, the selection of breeding heifers according to their descent as well as the securing of the optimum size of the breeding portion of the basic herd is becoming an important organizational measure. But we are proceeding already another step further, to setting up checking sheds for first-time-calving cows. We realize that not even the strictest selection of heifers by the descent of their parents will ensure a high efficiency. The rate of their future efficiency can be determined with fair accuracy in process of, or upon the completion of their first lactation. From the standpoint of organization a new category in cattle-breeding is formed, the first-time-calving cows, which comprises heifers from the 5th — 8th month of gravidity to an intermediate point or to the completion of lactation.

Reference cowsheds can be set up: in enterprises with closed turnover of the herd, in enterprises with open turnover of the herd, such as in milk production enterprises, in purchasing advanced-gravidity heifers in breeding farms, if this represents an advantage to them or if they are compelled to it by the working of the market in future; and, finally for groups of several specialized or non-specialized enterprises within the framework of an association, or of other cooperative relations.

V. Dávidék:

Einige Probleme der Reproduktion der Milchviehherde und der Steigerung der Nutzleistung

Für die kontinuierliche Steigerung der Nutzleistung des Milchviehs in jedem Landwirtschaftsbetrieb ist es wichtig, der Auswahl der zur Aufzucht bestimmten weiblichen Kälber nach der Nutzleistung der Eltern, insbesondere der Mutter, eine maximale Aufmerksamkeit zu widmen. Je größer der Unterschied zwischen der durchschnittlichen Milchleistung der gesamten Herde (X) und der durchschnittlichen Leistung ihres überdurchschnittlichen Teiles (X₂) ist, desto wichtiger ist eine folgerichtige Auswahl (Siehe Tab. III). Die Unterbringung der Rinder in vielen Landwirtschaftsbetrieben ermöglicht es, die Grundherde in zwei Teile aufzuteilen — in einen für die Zucht und einen für die Nutzung bestimmten Teil — wobei der erstere, dem eine höhere zootechnische Aufmerksamkeit gewidmet wird, weibliche Kälber zur Erneuerung der gesamten Herde liefert. Das Ausmaß des zur Zucht bestimmten Teiles der Milchvieh-Grundherde hängt von dem Prozentsatz der Merzung der Milchkühe, von dem Prozentsatz der Merzung der weiblichen Kälbern während des gesamten Zeitabschnitts der Aufzucht (siehe Diagramm) und von der Anzahl der von 100 Kühen jährlich aufgezogenen Kälber ab. Je höher der Prozentsatz der Merzung der Milchkühe und weiblichen Kälber ist und je geringer die Anzahl der je 100 Kühe aufgezogenen Kälber ist, desto höher muß in einem Betrieb mit geschlossenem Herdumtrieb der Prozentsatz der für die Zuchtgruppe ausgewählten Kühe sein. Eine schnelle Bestimmung des Prozentsatzes der Zuchtkühe und damit auch des Ausmaßes des für die Zucht bestimmten Teiles der Grundherde ermöglicht das aufgeführte Nomogramm.

Die Auswahl der weiblichen Kälber zur Aufzucht nach ihrer Abstammung und die Sicherstellung der optimalen Größe des für die Zucht bestimmten Teiles der Grundherde stellt heute bereits eine wichtige organisatorische Maßnahme dar. Wir erzielen jedoch bereits einen weiteren Fortschritt und zwar den Aufbau sogenannter Kontrollställe für Erstlingskühe. Wir wissen, daß selbst die strengste Auswahl der weiblichen Kälber nach der Abstammung der Eltern nicht ihre hohe Nutzleistung gewährleistet. Eine verhältnismäßig genaue Bestimmung ihrer künftigen Produktivität ist im Laufe oder nach Bendingung der ersten Laktation möglich. Auf diese Weise wird organisatorisch eine neue Kategorie in der Rinderhaltung gebildet — die Erstlingskühe — die Jungkühe von 5 — 8 Monaten der Trächtigkeit bis zur teilweisen oder beendeten ersten Laktation umfaßt.

Solche Kontrollställe können errichtet werden: in Betrieben mit geschlossenem Herdumtrieb, in Betrieben mit offenem Herdumtrieb, z. B. in Milchgewinnungsbetrieben beim Ankauf hochträchtiger Färsen oder in Aufzuchtbetrieben — falls dies für sie vorteilhafter sein wird oder wenn sie in Zukunft der Markt dazu zwingen wird — und schließlich für einige spezialisierte oder nicht spezialisierte Betriebe im Rahmen von Vereinigungen oder anderen Kooperationsbeziehungen.

SYNOPSIS

П. Амброш:

К вопросам интенсификации и рационализации сельскохозяйственного производства

В определенной производственной области при использовании одного или небольшой группы факторов доход можно дифференцировать только до определенного предельного уровня. Такой характер зависимости между факторами и доходом отражает закон физиологических зависимостей, хозяйственной взаимозаменяемости отдельных факторов, изменчивости среды и организма. Познавание этих зависимостей имеет практическое значение с точки зрения изучения продуктивности интенсификационных факторов и определения их экономически оптимального объема применения. В процессе интенсификации очевидна тенденция достижения оптимальной отраслевой и хозяйственной интенсивности. Уровень такой оптимизации будет различным, в зависимости от того, каково отношение между единичной ценой фактора и продукта. В случае, если производитель располагает ограниченными производственными источниками, он будет стремиться с этими источниками достигнуть максимального эффекта. Если же этот принцип ограничения производственных источников, основанный на экономическом принципе, отразить в макроэкономической области, то потом вытекает потребность дифференцировать интенсификационные факторы и, в первую очередь, концентрировать их в лучших природно-экономических условиях.

P. Ambroš:

A Contribution to the Problems of Intensification and Rationalization of Agricultural Production

On a certain site, the yield can be increased — employing one factor or only a limited group of factors — only up to a certain yield ceiling. Such type of dependence between the diverse factors and yields is a reflection of the law of physiological reactions, economic substitutability of individual factors, variability of the surrounding and of the organism. The discovery of these dependences is of practical importance for testing the productiveness of the intensification factors and the establishment of an economically optimal height of the input. In the intensification process the tendency of attaining optimal intensity within the framework of the enterprise, or of the entire branch — is being brought into play. The level of such optimization will differ according to the ratio between the unit prices of the factor and of the product. In case the production resources available to the producer are limited, he will strive to achieve a maximum yield with these resources. If this principle of allocation of the productive resources is projected into a macroeconomic region, we shall be confronted with the need to differentiate the intensification inputs, and preferably to concentrate them into superior natural and economic conditions.

P. Ambroš:

Beitrag zu den Problemen der Intensivierung und Rationalisierung der landwirtschaftlichen Produktion

Auf einem bestimmten Standort kann der Ertrag unter Anwendung eines Faktors oder einer kleinen Faktorengruppe nur bis zu einer bestimmten Ertragsgrenze gesteigert werden. Ein solcher Ablauf der Zusammenhänge zwischen Fakto-

ren und Ertrag ist eine Auswirkung des Gesetzes der physiologischen Beziehungen, der wirtschaftlichen Vertretbarkeit der einzelnen Faktoren, der Variabilität der Umwelt und des Organismus. Die Erkenntnis dieser Zusammenhänge ist vom Gesichtspunkt der Erforschung der Produktivität der Intensivierungsfaktoren und der Erkenntnis der ökonomisch optimalen Höhe ihrer Aufwendung von praktischer Bedeutung. Im Intensivierungsprozeß wird die Tendenz der Erzielung einer optimalen Intensität des Betriebes und der Zweige vorausgesetzt. Die Stufe dieser Optimierung wird unterschiedlich sein und zwar je nach dem Verhältnis zwischen dem Preis der Faktoren- und der Produkteneinheit. Falls der Produzent über begrenzte Produktionsressourcen verfügt, wird er bestrebt sein, mit diesen Ressourcen einen maximalen Ertrag zu erzielen. Wenn wir diesen Grundsatz der Allokation der Produktionsressourcen, die auf einem ökonomischen Prinzip begründet ist, in das makroökonomische Gebiet übertragen, so ergibt sich die Notwendigkeit, die Intensivierungsmaßnahmen zu differenzieren, sie bevorzugt in bessere natürlich-ökonomische Bedingungen zu konzentrieren.

SYNOPSIS

В. Явурек

К некоторым вопросам сельскохозяйственного производства в районе Праги

Общественные интересы по отношению к ЕСХК и государственным хозяйствам в районе Праги выражаются требованием максимального повышения собственной сельскохозяйственной продукции и ее товарности как целого, причем отдельные предприятия будут определять направленность и объем отдельных отраслей согласно существующим отношениям между экономическими рычагами и собственными условиями. Рост производства молока и овощей в пригородной зоне Праги не будет подавляться внешними экономическими факторами, но вместе с тем нет предпосылок для оказания им, по сравнению с остальными областями, особо интенсивной поддержки.

Для развития сельскохозяйственного производства в пригородной области необходимо и целесообразно в значительно более широком масштабе, чем до сих пор, использовать городские отходы для удобрения и для кормовых целей. С точки зрения более широких народнохозяйственных интересов необходимо эту деятельность субсидировать.

Использование сельскохозяйственной земли между промышленными и жилыми застройками будет задачей, успешное выполнение которой, что касается покрытия себестоимости с помощью ценовых рычагов, также превышает возможности государственных хозяйств и ЕСХК. Аналогично как и во всем народном хозяйстве, внимание отдельных предприятий будет сосредоточено на понижении себестоимости. Необходимая рационализация производства будет обеспечена углублением разделения труда между отдельными предприятиями и, следовательно, ускорением темпов процесса кооперации и специализации, на который будет благоприятно влиять именно близость крупных промышленных предприятий, магазинов и организаций коммунальных услуг.

V. Javůrek

On Some Problems Connected with Agricultural Production in the Area of Prague

The interests of the society in relation to the co-operatives and State Farms in the area of Prague are expressed in the claim for a maximum increasing of agricultural production proper and for advancing its market character in its whole, while the different enterprises would determine the orientation and extent of the different branches according to the existing correlations between economic instruments and conditions governing their own production. A rise in the production of milk in the closest fringe of Prague will not be suppressed by any external economic factors; on the other hand, however, there are no reasons to give any preference to this kind of agricultural production to the detriment of the others.

It would be necessary and advantageous to promote the advance of agricultural production in the suburban areas by making use of the city's manure and feeding wastes on a much larger scale than it has been the case hitherto. From the viewpoint of a broader national-economic interest it appears necessary even to subsidize such activity.

The use of agricultural land in the midst of both industrial and residential quarters appears to be a task whose accomplishment, as far as the covering of the prime costs by price instruments is concerned, will also go beyond the capacity of the State Farms and co-operatives. Like in the national economy in general, the attention of the different enterprises will be concentrated on the reduction of the

prime costs. The required rationalization of production will be ensured by an advanced distribution of economic activity among the enterprises which implies a speeded-up co-operation and specialization process; it is the closeness to big industrial plants and to centres of trade and services that will be positively reflected in the mentioned process.

V. Javůrek

Zu einigen Fragen der landwirtschaftlichen Produktion im Gebiet von Prag

Die gesellschaftlichen Interessen gegenüber der LPG und Staatsgüter im Gebiet von Prag werden durch die Anforderung auf eine maximale Erhöhung der eigenen landwirtschaftlichen Produktion und auch ihrer Marktfähigkeit als ein Ganzes ausgedrückt, wobei die einzelnen Betriebe die Richtung und das Ausmaß der einzelnen Zweige je nach den bestehenden Beziehungen der ökonomischen Instrumente und eigenen Bedingungen bestimmen werden. Das Ansteigen der Milchproduktion und Gemüse im engsten Umkreis Prags wird keineswegs durch äußere ökonomische Faktoren unterdrückt werden, es bestehen aber auch keine Voraussetzungen dieses Ansteigen ausgeprägt gegenüber den anderen Gebieten zu unterstützen.

Zur Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion im Stadtgebiet wird es notwendig und zweckmäßig sein die Stadtdünger und Futterabfälle in einem viel breiteren Ausmaß als bisher auszunützen. Vom Gesichtspunkt des breiteren volkswirtschaftlichen Interesses ist es notwendig diese Tätigkeit auch zu subventionieren.

Die Ausnützung der landwirtschaftlichen Nutzfläche zwischen der Industrie- und Wohnbebauung wird eine Aufgabe sein, deren erfolgreiche Bewältigung, sofern es sich um die Vergütung der Selbstkosten durch Preisinstrumente handeln wird, ebenfalls die Möglichkeiten der Staatsgüter und LPG übersteigen wird. Ähnlich wie in der ganzen Volkswirtschaft wird die Aufmerksamkeit der alleinigen Betriebe auf die Herabsetzung der Selbstkosten konzentriert. Die nötige Rationalisierung der Produktion wird durch die Vertiefung der Tätigkeitsteilung zwischen den einzelnen Betrieben gesichert werden, also durch die Beschleunigung des Tempos des Kooperations- und Spezialisierungsprozesses, der eben durch die Nähe der Industriegroßbetriebe, des Handels und der Dienste günstig beeinflußt sein wird.

■ Při rozvíjení nové soustavy ekonomického řízení se oprávněně soustřeďuje pozornost ekonomické teorie i praktické hospodářské politiky na otázku postavení socialistického podniku v národním hospodářství. Tím současně nabývá na významu i teoretická analýza všech organizačních forem, v nichž se projevuje podniková subjektivita a realizuje se sdružení podniků.

Tato problematika je velmi složitá v zemědělství i celém zemědělsko-průmyslovém komplexu zejména proto, že zde více než v jiných odvětvích mají velký význam místní podmínky a ekonomický prostor vůbec, čímž se podniková i nadpodniková organizace a integrace výrazně modifikují. Dosavadní zkušenosti s působením nové soustavy řízení v zemědělství ukazují, že s ohledem na specifické politicko-ekonomické podmínky se zemědělské podniky chovají ve větší míře jako tržní subjekty, než podniky průmyslové. To je nutno při zkoumání a usměrňování integrace v zemědělství brát v úvahu. V současné době je zemědělská prvovýroba odvětvím, které má k cílovému řešení ekonomické reformy relativně blízko a je proto možno tohoto faktu využít pro urychlení vývoje celé naší ekonomiky.

V této stati ukazují na základní teoretická hlediska organizační struktury zemědělsko-průmyslového komplexu, zvláště procesů integračních, jejího vlivu na podnikovou a nadpodnikovou sféru a naznačují určité možnosti perspektivního vývoje této organizační struktury.

SPOJITOST ORGANIZAČNÍCH A ŘÍDÍCÍCH FOREM V ZEMĚDĚLSTVÍ

Všechny rozborů vývoje našeho národního hospodářství i zemědělství ukazují, že systém administrativně direktivního řízení vznikl z potřeb extenzivního rozvoje ekonomiky a nelze jej adaptovat pro potřeby intenzivního ekonomického růstu. Po stránce organizační extenzivnímu způsobu vývoje a administrativním formám řízení nejlépe vyhovuje pro svou přehlednost a jednoduchost jak ve výrobní, tak v řídicí soustavě oborový princip. Zorné pole tohoto principu však nutně vede k určitému zjednodušení meziodvětvových i mezipodnikových souvislostí, protože nebere náležitý zřetel na aspekty územní, tj. zejména na lokalizační faktory a indukované efekty. Paralelní a horizontální spojování výrob stejného nebo příbuzného druhu je nejčastější formou organizace společenské výroby tohoto typu rozvoje. Dochází dokonce i k tomu, že vertikální spojení výroby, jež si dříve vynutil vývoj výrobních sil, jsou rušena v zájmu čistoty oborového principu.

Často docházelo k administrativní, ekonomicky nevynucené centralizaci výroby na bázi oborového principu, k převážně horizontálnímu seskupování výroby a k podceňování územních hledisek v organizačních a řídicích procesech.

Ukazuje se, že extenzita ekonomického rozvoje vede k uniformitě organizačních a řídicích forem, a naopak intenzivní rozvoj si vynucuje jejich rozmanitost. Je to pochopitelné, protože vliv všech činitelů produktivity společenské práce má nejen oborové, ale i územní aspekty. Zvláštní dělba práce zvyšuje produktivitu společenské práce hlavně prostřednictvím ekonomických výhod koncentrace výroby. Tyto výhody se mohou uplatnit předně v hromadné, velkosériové výrobě. Vliv územní dělby práce na produktivitu však není zprostředkován přímo výhodami výrobní koncentrace, ale rozdílnými, místně ohraničenými výrobními podmínkami přírodního a ekonomického rázu, jež se často mohou projevit jen u specializované produkce menšího rozsahu a na menším lokálním trhu. Úroveň produktivity společenské práce odráží tedy také míru racionálnosti územně výrobních vztahů.

Postupná změna modelu řízení národního hospodářství v Československu dává nové podněty k změnám v dělbě práce, kooperaci a výměně činností v měřítku meziodvětvovém, mezioblastním a nepochybně i mezistátním. Tyto vlivy působí také na zemědělství a s ním na dodavatelsky a odběratelsky spjatá odvětví. Ukazuje se, že nový model řízení má větší schopnost přeměňovat běžné změny dělby práce a kooperace do odpovídajících organizačních forem. (Jde zejména o utváření okresních zemědělských sdružení a dílčích zájmových sdružení zemědělských, potravinářských a jiných podniků).

Administrativní řízení zemědělství nebylo schopno transformovat plynulé změny v dělbě práce a kooperaci do příslušných organizačních forem a „řešilo“ je častými jednorázovými, centrálně koncipovanými reorganizacemi, jak o tom svědčí četné organizační změny, jimiž procházely Státní statky, strojní a traktorové stanice apod.

Je zde však ještě jeden problém, který předchází soustava řízení nemohla řešit, a to vytvoření organizačních forem, jež by odpovídaly změnám charakteru reprodukčního procesu v zemědělství. Pouze polonaturální zemědělství, reprezentované mnohოდvětvovým podnikem mohlo mít v minulosti celkem nahodilé nebo volné ekonomické spojení s ostatními odběratelskými a dodavatelskými odvětvími. Udržovalo si tím ekonomickou stabilitu, avšak za cenu minimálního růstu a zaostávání za průmyslem. Vlivem rozvoje výrobních sil dochází k širokému tržnímu spojení zemědělství s průmyslem, mění se uzavřený reprodukční proces v otevřený a zemědělství se dostává nových silných růstových podnětů. Avšak ani tento vývoj není pro ekonomicky slabšího partnera — jímž nadále zemědělství zůstává — prost rizika, zejména v oblasti cenové. (Ukázala to konečně i poslední přestavba velkoobchodních cen k 1. 1. 1967). Nutnost stabilizace reprodukčního procesu v zemědělství a zvyšování produktivity společenské práce působí i na oblast řízení a organizace. Objektivní proces zespoločenštění výroby a stabilizace reprodukce v zemědělství představuje tzv. integrace zemědělství. Je vyvolána určitou koncentrací výroby, trvalým tržním spojením navazujících odvětví výroby a služeb a vede k upevnění kooperačních vztahů a k jednotnému řízení spojených částí. Určitá formální a apriorní hlediska vedla dříve k pochybnostem, zda integrace má místo i v socialistické ekonomice, kde zásadní překážky společenského rázu, jež by bránily zespoločenštění výroby, byly odstraněny. Takový názor však dostatečně ne-

přihlížel k vnitřním ekonomickým souvislostem. Nerozlišoval vlastně právní a ekonomickou stránku zespolenštění výroby a neviděl dílčí a časové nesrovnalosti těchto stránek, které jsou zvlášť v zemědělství výrazné. Konečně ani celkově vysoký stupeň zespolenštění socialistické výroby nevylučuje jeho specifické formy, mezi něž patří integrace.¹⁾

Integrace není elementární formou organizace výrobního procesu, která bezprostředně vyplývá z technické úrovně výroby a kterou představují hlavně specializace a koncentrace, ale je složitější národohospodářskou organizační formou, která spojuje různé výroby ve větší celek, zejména vertikálními vazbami.

Podmínkou racionálního vývoje územně výrobních vztahů a jim odpovídajících forem je rovněž mobilita výrobních faktorů. Ukazuje se, že retardační vliv administrativně direktivního způsobu řízení národního hospodářství je do značné míry způsoben také tím, že klade neekonomické překážky pohyblivosti věcných činitelů výroby i pracovní síly ve vnitrostátním i mezinárodním měřítku a znesnadňuje jejich racionální uspořádání po stránce kvantitativní i kvalitativní. Administrativně udržovaná imobilita výrobních faktorů organizačních forem, nebo příkazem určené rozmístění výrobních faktorů, je činitelem, který brání ekonomické integraci. Není proto důvodu, aby se ze současného stavu dedukoval závěr, že v socialistické ekonomice nejsou objektivní podmínky pro vývoj integračních forem. Naopak, zemědělská prvovýroba, jež byla v určitém období zásahy hospodářské politiky oproštěna od zbytků zpracovatelské průmyslové činnosti a odbytu, kam se také přesunula značná část realizace nadproduktu, není dnes schopna zajistit rozšířenou reprodukci z vlastních zúžených zdrojů a neobejde se proto v budoucnu bez širší integrované základny. Nejde jen o problém podnikové nebo odvětvové reprodukce, ale o kardinální otázku zajištění materiálních podmínek života společnosti, jež dnes není možné bez těsného ekonomického spojení zemědělské prvovýroby s příslušnými průmyslovými obory.²⁾

Integrační procesy v zemědělství probíhaly v Československu již před válkou. Tehdy měly převážně ráz horizontální. Prostřednictvím zemských svazů zemědělských družstev (úvěrních, nákupních a prodejních a zpracovatelskovýrobních), respektive jejich obchodních centrál, se uskutečňovala zvláštní forma centralizace a koncentrace zemědělské výroby, jež byla slučitelná s jejím převážně malovýrobním charakterem. Vertikální integrace byla v té době malého rozsahu a měla ráz integrace „zdola“; bylo to pronikání agrárního kapitálu do různých oborů potravinářského průmyslu a pomocných odvětví zemědělské výroby. Také v poválečné době hrálo zemědělské družstevnictví dočasnou úlohu

¹⁾ V této stati nejde o komplexní analýzu integračních procesů v zemědělství, ale jen o osvětlení dílčích stránek, které souvisí se zkoumanou problematikou. Velmi podnětný výklad tohoto problému z hlediska světového vývoje i možnosti uplatnění u nás podává A. Tauber v publikaci „Vertikální kooperace a integrace v zemědělství“, Academia, Praha 1967.

²⁾ Zdá se, že toto nutné spojování zemědělské prvovýroby s průmyslem, přes rozdílnost společenskoeconomických podmínek a výrobních sil nachází své adekvátní formy na celém světě. Máme na mysli nejen vertikální integraci v USA, vyvolanou koncentrací výroby a oběhu, ale také např. kolchozní průmyslové a mezikolchozní výrobní a odbytové podniky v SSSR, švédské zemědělské družstevnictví a konečně i lidové komuny v ČLR. To lze sotva považovat za nahodilé jevy, ale spíš za specifické formy integračních procesů.

integrátora tehdy ještě neznárodněného potravinářského průmyslu a velkoobchodu. Tato problematika — podobně jako jiné otázky vývoje československé ekonomiky — by zasluhovala hlubšího zkoumání i z hlediska potřeb současnosti. Pozdější vývoj, charakterizovaný rychlou etatizací zemědělských družstev, spojenou s postupnou likvidací tržních vztahů, měl charakter dezintegrační. Starost o oběh zemědělských produktů, jež před tím byla soustředěna v rukou skladištních družstev, převzal stát, zřízením Státní banky byla zestátněna i družstva úvěrní a rovněž zpracovatelsko-výrobní družstva byla organizačně začleněna do nově konstituovaných státních podniků a jejich orgány splynuly s aparátem státních výrobních a obchodních organizací. Ve stejném období začínají již vznikat jednotná zemědělská družstva; ta však nenavazují na organizační formy předchozího zemědělského družstevnictví. V souladu s tehdejšími pojetím družstevního podnikání je zdůrazňován jeho nevýdělečný charakter.³⁾

K soustavnému úsilí o zefektivnění zemědělské výroby dochází teprve po roce 1957 (III. sjezd JZD) a k odstraňování administrativních překážek integrace zemědělsko-potravinářského komplexu až za dalších deset let.

V souvislosti s kritikou organizačních forem vyvolaných administrativně direktivními formami řízení zemědělství zasluhuje pozornosti i jiná — ekonomicky nedostatečně zvážená — skutečnost. Přestože zemědělství pozbylo svou širší reprodukční základnu, kterou mu mohou poskytnout hlavně odběratelská průmyslová odvětví a možnost kompenzace této ztráty přerodělováním národního důchodu, se zatím ukázala nereálnou, nebylo nikdy zbaveno starosti o zajišťování nezemědělské výrobní činnosti k vlastní reprodukci nezbytné (doprava, meliorace, stavební činnost apod.).

Nezemědělská činnost JZD sice také zahrnuje výkony realizované mimo vlastní podnik, ale převaha je u výkonů vnitropodnikových. Ostatně i účelem mimopodnikové nezemědělské činnosti družstev je usnadnění reprodukce zemědělství po stránce hodnotové. Je to jakási svérázná, „obrácená“ integrace, která v našich podmínkách dosáhla značeného rozsahu. Podíl nezemědělské výroby na celkové hrubé produkci JZD se např. v horské oblasti českých krajů pohybuje kol 20 %, na Slovensku dokonce kol 30 %. Tento jev však svědčí o opoždění výrobních sil v odvětvích, které zemědělství „nahrazuje“, a o nesouladném vývoji hodnotových vztahů mezi zemědělstvím a průmyslem. Tyto podmínky nutí zemědělské podniky udržovat svůj reprodukční proces ve značné uzavřenosti, což je zpravidla spojeno s ekonomickými ztrátami. Neekonomická činnost JZD může sice za dnešní situace, charakterizované narušením hodnotových vztahů, umožňovat podnikům rozšířit i zemědělskou výrobu nad úroveň, již by dosáhly bez této činnosti. Přesto však jde o jev ekonomicky nežádoucí, který vede k brzdění technického rozvoje a ke snižování efektivity národního hospodářství.

Z hlediska současných potřeb nelze tedy považovat existující formy organizace a řízení zemědělsko-průmyslového komplexu za plně uspokojující.

VLIV ZMĚN V CENTRÁLNÍ SFÉŘE ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSKO-PRŮMYSLOVÉHO KOMPLEXU NA PODNIKOVOU SFÉRU

Organizační změny, učiněné u nás v centrální sféře řízení zemědělsko-průmyslového komplexu, mají svůj objektivní základ a znamenají odstranění určitých bariér institucionálního rázu, které se dříve kladly v cestu racionál-

³⁾ Ústava z 9. května 1948, § 157; Oddíl 4. Vzorových stanov JZD z r. 1949.

nímu organizačnímu uspořádání zemědělství jak v podnikové, tak i v nadpodnikové sféře a jeho integraci. Touto změnou se nesporně vytvořily nové možnosti vývoje výrobní soustavy agrokomplexu. Pokud však jde o možnosti integračního spojení průmyslových (potravinářských) oborů se zemědělskou prvovýrobou, jde zatím spíš o možnosti hypotetického než praktického významu, protože bez souhlasu podnikového nebo oborového ředitelství nemůže žádný potravinářský podnik rozhodnout o svém organizačním zapojení. V oblasti praktické hospodářské politiky představují zemědělské družstevní podniky a potravinářské průmyslové podniky stále dva velmi různorodé typy socialistických podniků. Podniková subjektivita těchto dvou typů (JZD a státních průmyslových podniků) je ve sféře centrálního ekonomického řízení pojímána natolik odlišně, že to neodpovídá objektivním podmínkám úrovně zespoledenštění výrobních sil. Zatímco u družstevních zemědělských podniků nese riziko podnikání určitý kolektiv výrobců, faktickým nositelem ekonomické odpovědnosti průmyslových podniků je nadále stát, přesněji řečeno — státní rozpočet. To ovšem rovněž fixuje ekonomicky ne zcela rovnoprávné postavení zemědělství a průmyslu. Pokud jde o průmyslové podniky, ani poslední změny v řízení neodstranily pyramidu moci: podnik, obor, resort. Tato hierarchická organizační posloupnost byla sice původně vytvořena k tomu, aby bylo možno v podnicích přímo a jednoduchým způsobem zabezpečit realizaci společenských zájmů — a v období extenzivního vývoje národního hospodářství do určité míry i tuto funkci plnila — ale v dnešní vývojové etapě má spíš opačný účinek. Umožňuje hájit a často i prosadit oborové a resortní zájmy proti zájmům celospolečenským.

Racionálnímu uspořádání územně — výrobních vztahů celého zemědělsko — potravinářského komplexu brání také odlišný vývoj koncentrace a specializace obou jeho částí.

Jde zejména o problémy dvojího druhu: úměrnost koncentrace a velikostní strukturu podniků uvnitř komplexu.

Přestože je obtížné porovnávat stupeň koncentrace výroby mezi různými odvětvími, lze s určitostí říci, že nižší je v zemědělství než v potravinářském průmyslu. U nás je dokonce centralizace potravinářské výroby vyšší než v nejvyspělejších kapitalistických státech. Např. v USA je 74 % výrobních jednotek produkce mouky ve velikostní skupině do 20 pracovníků, v oboru moučné výrobky 68 %, chléb a pečivo 61 %, masné výrobky rovněž 61 % a v oboru konzervárny ovoce a zeleniny 43 %. V československém potravinářském průmyslu (bez průmyslu nápojů) je celkově v této nejmenší velikostní skupině jen necelých 11 % výrobních jednotek. Naproti tomu ve skupině nad 500 pracovníků je soustředěno v Československu více než 17 % výrobních jednotek, kdežto v USA — podle uvedených oborů: mouka 1 %, moučné výrobky 1 %, chléb a pečivo 1 %, masné výrobky 4 %, konzervárny ovoce a zeleniny 2 %.⁴⁾

Z tohoto orientačního srovnání nelze ovšem činit nějaké přímočaré závěry, zvláště proto, že u nás jde převážně o koncentraci administrativního původu. Přesto by však bylo třeba hlouběji zkoumat ekonomické příčiny, které způsobují, že i ve vyspělých kapitalistických státech se zachovává značný podíl ma-

⁴⁾ Údaje za USA jsou z roku 1954 a uvádí je R. L. Kohls, *Marketing of Agricultural Products*, New York 1965. Údaje za Československo jsou převzaty z materiálů ÚKLKS a týkají se r. 1962.

lých potravinářských podniků (i malovýroby). Bylo by pak snazší dát odpověď na otázku, zda existují reálné ekonomické výhody dnešní koncentrace potravinářské výroby a na otázku, jestli dnešní organizační struktura potravinářského průmyslu ve všech oborech je racionální.

Jak již bylo uvedeno, celá centralizace potravinářského průmyslu měla převážně administrativní ráz. Organizační struktura vycházela z určitých schémat, jimž se síť provozních jednotek přizpůsobovala. Nešlo o selekci závodů a podniků vynucenou ekonomickým tlakem. Ekonomické propočty výhodnosti mohly mít proto nejvýše velmi přibližný ráz.

Mimoto ekonomická výhodnost centralizace potravinářského průmyslu byla snížena další skutečností — relativně nízkou technickou úrovní, za níž byla tato centralizace uskutečněna a v níž celé odvětví setrvalo. Objem základních fondů, připadajících na jednoho dělníka v průmyslu potravin, se zvýšil od roku 1948 do roku 1964 jen o 17 %, kdežto v celém průmyslu o 69 %. U strojů a zařízení je zaostávání potravinářského průmyslu ještě markantnější: za uvedené období vybavenost jednoho dělníka v průmyslu se zvýšila celkem o 137 %, ale v potravinářském průmyslu jen o 55 %. Dlouhodobá stagnace technické úrovně potravinářského průmyslu jen zesiluje pochybnost, zda zvýšené náklady oběhu, které vlivem centralizace výroby u řady oborů musely nastat, mohly být kompenzovány úsporou práce ve vlastním výrobním procesu potravin a jestli vůbec došlo k pozitivním změnám ve vývoji produktivity společenské práce.

Pokud jde o velikostní strukturu podniků agrokomplexu, je třeba vidět, že zjednodušené chápání teze o socialistické výrobě jako mechanizované velkovýrobě vede k nesprávným dedukcím jak v samotné zemědělské prvovýrobě, tak i ve zpracovatelských odvětvích. Neexistuje jenom nutnost vytvářet v zemědělství a potravinářství velkopodniky s jednotnou organizační strukturou. Prostorové aspekty výroby i spotřeby si zejména v některých potravinářských oborech a službách vnućují existenci i středních a malých podniků. Velká část nedostatků na úseku kvalitv, plynulosti zásobování i efektivnosti výroby je u nás způsobena tím, že zvláště v potravinářském průmyslu došlo v posledních dvaceti letech k výrazným změnám velikostní struktury podniků. (V roce 1930 spadalo do velikostní skupiny do 20 pracovníků 74,7 % všech závodů potravinářského průmyslu, v roce 1962 však jen 10,9 %). Je to velikostní struktura, která je zcela neobvyklá i ve státech se značně vyšší úrovní výrobních sil než u nás.

Konečně, veškeré propočty efektivnosti různých centralizačních opatření, i když byly učiněny v národohospodářském měřítku, byly nutně zkresleny nevhodným cenovým systémem, známým „křivým zrcadlem cen“, a to jak v oblasti nákupních cen zemědělských surovin a průmyslových výrobních prostředků, tak i samotnou cenovou paritou. Franko cen zemědělských produktů, dlouho hájené abstraktním principem „jednotnosti cen“, byly pro zemědělství viditelně nevýhodné. Ony však rovněž snižovaly ekonomické výhody potravinářských podniků produkujících v blízkosti surovinových zdrojů nebo spotřebních center a usnadňovaly tak i ekonomicky neprospěšnou centralizaci výroby. Loco cen zemědělských produktů proto povedou k přehodnocení zkreslujících kalkulací rentabilnosti menších potravinářských závodů a budou mít i přímý vliv na změnu organizačních forem celého zemědělsko-potravinářského komplexu.

Lze tedy uzavřít zjištěním, že změny v centrální sféře řízení agrokomplexu nemohly přímo ovlivnit ve větším měřítku efektivnost podnikové sféry a vý-

razně zlepšit racionálnost jejího organizačního uspořádání. K tomu bude třeba dalších politicko-hospodářských opatření, zvláště v oblasti postavení socialistických podniků; sblížit ekonomickou subjektivitu družstevních zemědělských podniků a potravinářských průmyslových podniků a zamezit možnosti splynutí ekonomického a státně-politického rozhodování i v oblasti potravinářského průmyslu. Tím bude otevřena cesta k možnosti racionálního integračního procesu v zemědělství, který by probíhal z rozhodnutí samotných výrobních jednotek a zabezpečoval podnikovou i národohospodářskou efektivnost. Latentní zdroje efektivnosti, jež mohou budoucí organizační formy uvolnit, nejsou zanedbatelné. Tvoří je především značné úspory práce v dopravě (např. dílčí rozborů ukazují, že rozdíl mezi náklady za přepravu živých jatečných zvířat a náklady za přepravu masa činí 30—40 %), dále možnost hlubší specializace zemědělské výroby, zvýšení stabilizace pracovních sil v zemědělství a efektivní využití průmyslových odpadů.

Již v úvodu bylo uvedeno, že zemědělské — zejména družstevní — podniky se chovají ve větší míře jako tržní subjekty, než podniky průmyslové. Ne-tržní vztahy do jednání ekonomických subjektů jsou vnášeny převážně zvenčí, a to jak vlivem hodnotových deformací, tak i administrativním direktivismem nadpodnikového řízení, který má svou základní příčinu v celkových politicko-ekonomických podmínkách, zvláště v nedostatku ekonomické stability v mezistátním i vnitrostátním měřítku. Každý neorganický rušivý zásah do národního hospodářství vyvolaný těmito příčinami nutně způsobuje recidivu administrativních forem řízení, narušení hodnotových vztahů a tím i racionality oborového a zejména územního uspořádání výroby. Z těchto hledisek by proto měla vycházet i konkrétní opatření hospodářské politiky směřující k řešení vlivu centrálního řízení zemědělsko-potravinářského komplexu na podnikovou sféru.

Jak bylo vysvětleno, podnikové i nadpodnikové organizační formy agrokompexu budou vyžadovat značné rozmanitosti, vyplývající z nutnosti efektivního využití místních technických a ekonomických podmínek výroby. Základem organizační rozličnosti však je jednotný princip prostorové ekonomie, jehož uplatnění v územním uspořádání výroby umožňuje spojit makroekonomická hlediska — minimalizaci společenské práce — se zájmy podnikovými — rentabilitou a efektivností výroby.

SOUHRN

Racionální uspořádání výrobní a řídicí soustavy zemědělsko-průmyslového komplexu je důležitým problémem ekonomické teorie i národohospodářské politiky. Ukazuje se, že v extenzivním způsobu ekonomického rozvoje došlo k určité uniformitě organizačních a řídicích forem, která již neodpovídá potřebám intenzivního ekonomického růstu. Málo je dosud využíváno poznatků prostorové ekonomie a vlivů místních podmínek výroby a spotřeby. Stále existuje dost překážek — zejména institucionálního rázu — které znesnadňují postup objektivně nutného procesu zespolečenšťování výroby a stabilizace reprodukce v zemědělství, jenž bývá označován jako integrace. Naproti tomu s ohledem na nedostatky v jiných odvětvích a v hodnotových vztazích jsou zemědělské podniky nuceny vykonávat značně rozsáhlou činnost nezemědělského charakteru (doprava, stavební činnost, meliorace apod.), což z hlediska národohospodářského není efektivní.

Ani poslední změny v centrální sféře řízení agrokompexu, učiněné v roce 1967, neznamenají konečný a optimální stav na tomto úseku. Centrální ekono-

mické řízení vůči zemědělským a průmyslovým podnikům postupuje natolik odlišně, že to nelze vysvětlit rozdílem úrovně zespolečnění výrobních sil v obou sektorech, ale spíš nedostatky stereotypů organizačních a řídicích forem. K zlepšení racionality organizačního uspořádání celého agrokomplexu bude třeba dalších politicko-hospodářských opatření pokud jde o postavení socialistických podniků. Jako nutný předpoklad dalšího efektivního vývoje agrokomplexu a celého národního hospodářství bude nutné sblížit ekonomickou subjektivitu družstevních zemědělských podniků a státních potravinářských podniků a zamezit splynutí ekonomického a státně-politického rozhodování v obou sektorech.

Došlo dne 12. 3. 1968

Adresa autora:

Dr. Slavomír Kolčava, CSc., katedra politické ekonomie, Vysoká škola zemědělská v Brně, Zemědělská ul. 3

■ Má-li cenová soustava v zemědělství působit jako účinný ekonomický nástroj, je nutné vědět, jak bude působit v konkrétních podmínkách a jak bude působit v jednotlivých skupinách zemědělských podniků.

Posouzení vlivu cen na výsledky hospodaření není ovšem snadnou záležitostí. Analýza výhodnosti cen, založená na pouhém posuzování rentability jednotlivých výrobků, nepřihlíží ke vztahům mezi jednotlivými výrobky, zejména ke konkurenčním vztahům při využívání omezených prostředků jako je půda, pracovní síly, krmiva apod.

Protože tyto prostředky nejsou neomezené, nelze náročnost na zdroje prostředků u jednotlivých výrobků nebrat v úvahu při posuzování výhodnosti cen jednotlivých výrobků. Při posuzování relací mezi cenami jednotlivých výrobků je nutné přihlížet i k tomu, jaké jsou relace mezi spotřebou omezených prostředků při výrobě jednotlivých výrobků.

Přihlédnutí k této okolnosti je velmi obtížné při pouhé analýze rentability jednotlivých výrobků. Je proto účelné hledat metody, které by umožnily posuzovat výhodnost cen s přihlédnutím k základním vztahům mezi jednotlivými výrobky, především k náročnosti jednotlivých výrobků na spotřebu omezených zdrojů výrobních prostředků.

Zdá se, že takovouto metodou by mohla být analýza optimálního řešení optimalizačního výrobního modelu.

Optimalizační výrobní modely jsou dosud používány především k plánování optimální výrobní struktury. Návrh optimální výrobní struktury by však neměl být jediným cílem konstrukce optimalizačních výrobních modelů a jejich řešení.

Optimalizační výrobní modely mohou poskytnout velmi cenný materiál k analýze vztahů v podniku nebo ve skupině podniků, za něž byl model konstruován. Jednou z možností, jak lze optimálního řešení optimalizačního výrobního modelu využít, je analýza duálních hodnot proměnných optimalizačního výrobního modelu a na základě této analýzy uskutečněná analýza výhodnosti cen jednotlivých výrobků.

Pokud by byl k optimalizaci použit lineární optimalizační výrobní model (a za cenu některých zjednodušení základních vztahů lineárního modelu jej lze použít), je možno i k interpretaci duálních hodnot využít některých poznatků z teorie lineárního programování.

Duální hodnoty proměnných, zjištěné nalezením optimálního řešení duální úlohy pomocí simplexové metody, lze zjistit i z optimálního řešení primární úlohy, řešené simplexovou metodou.

Duálním hodnotám odpovídají rozdíly $(c'_j - c_j)$ jednotlivých procesů v optimálním řešení primární úlohy, kde c'_j je cena ekvivalentní kombinace a c_j sazba příslušného procesu.

Jak známo, rozdíly $(c'_j - c_j)$ jsou kritériem optima: Na základě těchto rozdílů se hodnotí, zda zařazení některého procesu umožní zlepšení hodnoty účelové funkce.

Samostatný věcný smysl mají rozdíly $(c'_j - c_j)$ v optimálním řešení: U nezařazených proměnných je v případě maximalizace¹⁾ v optimálním řešení rozdíl $(c'_j - c_j) \geq 0$, zpravidla > 0 . V případě, že by do optimálního řešení byla zařazena jednotka některé nezařazené skutečné proměnné (to znamená proměnné, představující skutečný proces, zpravidla výrobu některého výrobku), znamenalo by to, že by se hodnota účelové funkce snížila právě o příslušný rozdíl $(c'_j - c_j)$.

Pokud by se neměla hodnota účelové funkce změnit v případě, že by do optimálního řešení byla zařazena skutečná proměnná dosud nezařazená, bylo by nutné sazbu c_j této proměnné zvýšit o duální hodnotu této proměnné, tj. o rozdíl $(c'_j - c_j)$ z optimálního řešení.

Jen za tohoto předpokladu bude rozdíl $(c'_j - c_j) = 0$, to znamená, že zařazení takovéto proměnné nebude znamenat změnu hodnoty účelové funkce.

Z dosud uvedeného vyplývá, že k tomu, aby do optimálního výrobního řešení nebylo nevýhodné zařadit skutečnou proměnnou, která dosud není v optimálním řešení zařazena, je nutné, aby sazba této proměnné byla nejméně $[c_j + (c'_j - c_j)]$ vysoká.

Pokud sazby účelové funkce závisí na ceně jednotlivých výrobků, lze z výrazu $[c_j + (c'_j - c_j)]$ vypočítat, jaká by měla být cena výrobku nezařazeného v optimálním řešení, aby ho bylo možno zařadit do optimálního řešení bez snížení hodnoty účelové funkce.

Předpoklad, že sazby účelové funkce závisí na cenách jednotlivých výrobků, bývá u optimalizačních výrobních modelů zpravidla splněn. Na cenách závisí většina účelových funkcí používaná u těchto modelů, ať je to hrubá, výsledná či tržní produkce nebo hrubý či čistý důchod i jiné. Výpočet minimální ceny výrobku, nutné pro zařazení příslušného výrobku do optimálního řešení, se propočítá podle povahy účelové funkce.

Například pokud je sazbou účelové funkce hrubá produkce, připadající na jeden hektar příslušné plodiny, pak tato sazba je v podstatě součinem hektarového výnosu a ceny příslušné plodiny.

Jestliže se předpokládá neměnný hektarový výnos, bude požadované zvýšení sazby o rozdíl $(c'_j - c_j)$ předpokládat zvýšení ceny o podíl rozdílu $(c'_j - c_j)$ a hektarového výnosu, čili o $\frac{(c'_j - c_j)}{\text{hektarový výnos}}$.

Pokud je sazbou účelové funkce hrubý důchod na jeden hektar propočítaný z výsledné produkce, pak u výrobků, které jsou výslednou produkcí, bude sazbou součin ceny a hektarového výnosu zmenšený o materiálové náklady na jeden hektar.

¹⁾ Optimalizační výrobní modely zpravidla předpokládají maximalizaci účelové funkce.

V takovém případě by minimální nová cena musela být propočtena ze vztahu

$$\text{hledaná cena} = \frac{(c'_j - c_j) + \text{původ. sazba } c_j + \text{mater. náklady}}{\text{hektarový výnos}}$$

Obdobně by bylo možné odvodit nutné zvýšení cen i u jiných typů účelových funkcí, jejichž sazba je závislá na cenách jednotlivých výrobků.

Zásadně lze tedy konstatovat, že v případech, kdy sazby účelové funkce závisí na cenách, lze z duálních hodnot proměnných (z rozdílů $c'_j - c_j$) propočítat minimální cenu, při níž zařazení „nevýhodného“ výrobku do výrobního programu nepřinese zhoršení hodnoty účelové funkce, čili nezhorší výsledky hospodaření.

Výrobky, které jsou v „optimálním“ výrobním programu zařazený, je nutné pokládat za výhodné. Tato výhodnost je relativní, platí jen za podmínek, formulovaných daným modelem.

Předpokladem k využití duálních hodnot proměnných k hodnocení výhodnosti cen je ovšem existence vhodného optimalizačního výrobního modelu. Již v úvodu článku bylo zdůrazněno, že při hodnocení výhodnosti cen jednotlivých výrobků by bylo nutné přihlížet nejen k přínosu čistého či hrubého důchodu apd. na jednotku produkce, ale i k tomu, jak náročné jsou jednotlivé výrobky na spotřebu prostředků, jejichž množství je omezeno.

Navíc by se mělo zřejmě přihlížet i k dalším vztahům mezi výrobky (například ke vztahům mezi rostlinnou a živočišnou výrobou apod.), i k některým vztahům mimopodnikovým (například k požadavkům na nákup určitých výrobků).

Dobře formulovaný optimalizační výrobní model může zajistit respektování všech uvedených vztahů.

Důležitou otázkou, kterou je nutné řešit před využitím výrobních optimalizačních modelů k naznačenému účelu, je otázka okruhu podniků, za něž by bylo nutné výhodnost cen posuzovat.

Z hlediska konstrukce optimalizačního výrobního modelu se zdá být nejvýhodnějším model, který by zobrazoval vztahy v jediném podniku. Zásady konstrukce podnikových optimalizačních výrobních modelů jsou již dostatečně propracovány a navíc konstrukce takového modelu zpravidla nenaráží na nedostatky číselných podkladů.

Nevýhodou analýzy výhodnosti cen na podnikovém modelu je ovšem skutečnost, že závěry vyslovené na základě takovéto analýzy mají platnost jen v daném podniku.

Má-li analýza posloužit praktické hospodářské politice, je však nutné znát a posuzovat „výhodnost“ cen za větší okruh podniků. Přes problémy spojené s konstrukcí optimalizačních výrobních modelů za větší skupiny podniků by asi bylo proto vhodnější využívat k uvedené analýze právě modelů za větší skupiny podniků.

Konstrukci optimalizačních výrobních modelů za větší skupiny podniků lze uskutečnit dvojím způsobem: buď je možné konstruovat model pro každý podnik samostatně a pak na základě jednotlivých modelů konstruovat model souhrnný, nebo konstruovat model na základě průměrných statistických údajů.

Oba způsoby mají určité výhody a nevýhody, ovšem oba modely mohou být východiskem pro analýzu duálních hodnot tak, jak bylo naznačeno dříve.

Autorka tohoto článku využila k analýze výhodnosti cen tří modelů, konstruovaných na základě průměrných statistických údajů, a to dvou optimalizačních výrobních modelů za JZD řepařské oblasti v českých krajích a jeden za JZD bramborářské oblasti v českých krajích. Každý model byl řešen a výhodnost cen posuzována na základě tří účelových funkcí.

První z nich maximalizovala hrubou produkci ve skutečných realizačních cenách roku 1965 (účelová funkce I), druhá maximalizovala hrubý důchod ve skutečných realizačních cenách roku 1965 (účelová funkce II) a třetí maximalizovala hrubý důchod v hodnotových cenách, vypočtených pomocí cenového modelu založeného na bilanci mezivýrobních vztahů v zemědělství (účelová funkce III). ²⁾ Hrubý důchod byl v obou případech vypočten z výsledné produkce.

Posuzování „výhodnosti“ cen prostřednictvím optimalizačních výrobních modelů různých typů mělo ukázat, zda a jak je ovlivňováno hodnocení „výhodnosti“ cen podobou optimalizačního výrobního modelu. Základním problémem, které toto využití různých typů optimalizačních výrobních modelů chtělo řešit, bylo ověření, jak je toto hodnocení ovlivněno rozsahem modelu, především počtem omezení.

Jak je známo, optimalizační výrobní model lze konstruovat buď tak, aby zajišťoval „optimální“ strukturu výroby, nepřiliš odlišnou od struktury dosavadní, nebo tak, aby umožňoval navrhnout optimální strukturu výroby bez ohledu na strukturu dosavadní.

Model prvního typu se od modelu druhého typu liší především tím, že zahrnuje řadu omezení, požadujících minimální a maximální rozsah produkce některých výrobků. Model druhého typu obsahuje takováto omezení v co nejmenší míře.

Z hlediska navrženého „optimálního“ řešení je druhý typ zdánlivě vhodnější, protože vyjadřuje vztah mezi disponibilními prostředky na výrobu a „výhodností“ výrobků bezprostředněji, bez nutnosti přihlížet k dosavadní struktuře. Tato vhodnost je ovšem zdánlivá. Při návrhu výrobního programu pro větší skupinu podniků lze těžko počítat s tím, že by bylo možno náhle výrazně změnit strukturu výroby, a to ze dvou důvodů. Jednak proto, že dosavadní struktura zpravidla odpovídá v hlavních rysech společenské poptávce a tu by bylo v případě, že by byla navržena zásadní změna struktury ve velké skupině podniků, těžko nahradit z jiných zdrojů. Druhým důvodem je skutečnost, že zvláště v živočišné výrobě je nutné přihlížet k existující struktuře výrobních fondů.

Z tohoto důvodu zřejmě v případech, kdy cílem optimalizace je návrh optimálního výrobního programu, by bylo vhodnější použít modelu s větším počtem omezení, požadujících výrobu určitého množství nejdůležitějších výrobků buď s ohledem na společenskou poptávku nebo s ohledem na dosavadní výrobní fondy.

Jinak je tomu však v případě, že cílem optimalizace není návrh nejvýhodnější struktury výroby, ale analýza výhodnosti cen. Optimální řešení modelu,

²⁾ Analýze výhodnosti cen, popsané v tomto článku, předcházelo zkoumání využitelnosti bilance mezivýrobních vztahů v zemědělství k propočtu cenových soustav odpovídajících různým ekonomickým bázím. V účelové funkci III bylo využito hodnotových cen vypočtených na základě bilance mezivýrobních vztahů v zemědělství ČSSR v roce 1965, to znamená cen, v nichž byl nadvýrobek u jednotlivých výrobků uvažován v poměru k náhradě vynaložené živé práce. Při stanovení tohoto poměru se vycházelo z poměru nadvýrobku k náhradě vynaložené živé práce dosažené v československém zemědělství v průměru let 1960 až 1965.

který zahrnuje velký počet omezení, zvláště omezení zabezpečujících strukturu výroby nepřilíží se lišící od struktury dosavadní, bude zřejmě žádat bezpodmínečnou výrobu řady výrobků, čili v „optimálním“ řešení bude zařazena většina výrobků. Ve smyslu toho, co bylo uvedeno dříve, by z toho bylo možné usuzovat, že většina výrobků je „výhodných“. Při bedlivější úvaze ovšem názor, že většina výrobků je „výhodných“ jen proto, že jsou zařazeny v optimálním řešení, neobstojí. V případě optimalizačního modelu, který zahrnuje omezení zabezpečující strukturu výroby nepřilíží se lišící od struktury dosavadní, je řada výrobků do „optimálního“ řešení zařazena nikoliv proto, že by byly výhodné, ale proto, že požadavek na jejich zařazení byl formulován již v soustavě omezení.

Lze tedy předpokládat, že optimalizační výrobní model s větším počtem omezení je sice vhodný k návrhu optimální výrobní struktury za větší skupinu podniků, že však má malou využitelnost pro hodnocení výhodnosti cen.

Opačně je tomu s optimalizačním výrobním modelem, zahrnujícím co nejmenší počet omezení. „Optimální“ struktura výroby, navržená na základě takového modelu, bývá zpravidla nereálná již proto, že s ohledem na malý počet omezení je do „optimální“ struktury výroby zařazen malý počet výrobků (což pochopitelně ve výrobě větší skupiny podniků není možné z praktických důvodů).

Zařazení malého počtu výrobků je naproti tomu užitečné pro posuzování „výhodnosti“ jednotlivých výrobků. Pokud je výchozí optimalizační výrobní model reálně konstruován, čili pokud zobrazuje nejdůležitější vztahy v daném okruhu podniků, dostane se do „optimálního“ výrobního programu skutečně jen část relativně nejvýhodnějších výrobků. U ostatních, do „optimálního“ programu nezařazených výrobků, lze pak pomocí duálních hodnot určit dříve naznačeným způsobem „stupeň výhodnosti“.

Jinými slovy, i když optimalizační výrobní model s malým počtem nejdůležitějších omezení není vhodný pro návrh optimální výrobní struktury za větší skupiny podniků, je s ohledem na to, že v „optimálním řešení“ je zařazen jen malý počet výrobků (takže u většího počtu výrobků jsou známy duální hodnoty) velmi vhodný pro posuzování výhodnosti cen v případě, že sazby účelové funkce jsou závislé na úrovni cen.

Jak již bylo uvedeno, pro tuto práci byly využity dva optimalizační výrobní modely za JZD řepařské oblasti v českých krajích a jeden optimalizační výrobní model za JZD bramborářské oblasti v českých krajích.

Oba modely řepařské oblasti se navzájem nelišily ani úrovní koeficientů a_{ij} a c_j , ani absolutní výší omezení b_i , ale jen, jak již bylo uvedeno, počtem omezení.

V obou modelech bylo uvažováno 34 skutečných proměnných. Šlo o nejdůležitější výrobky vyráběné v řepařské oblasti, přičemž se přihlíželo i k účelu použití jednotlivých výrobků (např. pro pšenici bylo využito dvou proměnných, „pšenice tržní“, do níž byla počítána i pšenice určená k nevýrobní spotřebě zemědělců a „pšenice krmná“). Jako samostatné proměnné byly uvažovány i některé vedlejší výrobky (například jednotlivé druhy slámy, chrást apod.).

V modelu prvního typu (to znamená v modelu s větším počtem omezení) bylo uvažováno celkem 46 omezení, které lze shrnout do čtyř skupin:

- omezení vyplývající z agrotechnických podmínek,
- omezení vyplývající z plánovaných nákupních a výrobních úkolů,
- omezení vyplývající ze vztahu mezi potřebou a výrobou krmiv,

d) omezení vyplývající z omezených zdrojů některých prostředků (finančních, pracovních apod., omezeného množství půdy aj.).

Do skupiny omezení, uvedených pod bodem a) patří 20 omezení zajišťujících relativní stabilitu osevních postupů a reálný vztah mezi výrobou hlavních a vedlejších výrobků. Jsou to zejména omezení, která zabezpečují, aby nedošlo k příliš výrazné změně poměru mezi ozimými a jarními obilninami a aby se významně nezměnil podíl obilnin, kukuřice na zrna, řepky, cukrovky, brambor, krmných okopanin, jetelovin, vinic a chmelnic na celkové výměře. Vztah mezi výrobou hlavních a vedlejších výrobků je regulován příslušnými omezeními u pšenice, žita, ječmene, ovesa, cukrovky a krmných okopanin.

8 omezení skupiny b) zabezpečuje, aby produkce vybraných živočišných výrobků (jatečného skotu v živé váze, mléka, jatečných prasat v živé váze a vajec) dosáhla úrovně v rozmezí určitého požadovaného minimálního až maximálního množství. Zbývajících 7 omezení této skupiny požaduje dosažení určité úrovně tržní produkce vybraných rostlinných výrobků (pšenice, žita, ječmene, celkového množství obilnin, cukrovky, řepky a brambor).

7 omezení skupiny c) zajišťuje rovnováhu mezi potřebou a výrobou škrobových hodnot a stravitelných bílkovin a rovnováhu mezi potřebou a úhradou hlavních skupin krmiv (zrnnin, sena, krmných okopanin a zelené píce).

Obdobně zbývajících omezení (skupina d) zabezpečují rovnováhu mezi potřebou a úhradou materiálových nákladů, pracovních nákladů, ruční práce, strojové práce a chlévské mrvy.

Model druhého typu (model s menším počtem omezení) obsahoval jen 27 omezení. Vypuštěna byla především většina omezení skupiny „b“.

S ohledem na povahu podkladů použitých ke konstrukci modelů byla omezení v obou modelech konstruována relativně v přepočtu na 100 hektarů orné půdy, vinic a chmelnic. Jednotkou v živočišné výrobě byla jednotka produkce jednotlivých živočišných výrobků.

Řešením dvou modelů podle uvedených tří typů účelových funkcí bylo získáno šest různých „optimálních“ výrobních programů a tím i šest různých pohledů na „výhodnost“ jednotlivých výrobků v řepařské oblasti.

Uvozovky u slov „optimálních“ a „výhodnost“ jsou v této souvislosti plně opodstatněné. Je všeobecně známo, že optimální řešení a vše, co s ním souvisí, je v úlohách lineárního programování pojmem zcela relativním v tom smyslu, že jeho podoba závisí na výběru vztahů, z nichž se při hledání optimálního řešení vycházelo.

Je nutné ovšem připomenout, že na základě údajů, které budou uvedeny dále, není vhodné dělat nějaké konečné závěry o výhodnosti cen jednotlivých výrobků v JZD řepařské oblasti českých krajů. Práce, jejíž výsledky jsou v tomto článku uváděny, byla prací metodickou a jejím smyslem bylo analyzovat využitelnost naznačených postupů. Navíc autorka narážela na nedostatek vhodných podkladů pro konstrukci modelů.

Z hlediska metodického ovšem srovnání výsledků umožnilo některé zajímavé závěry. Především se potvrdil předpoklad že pro posuzování výhodnosti cen je mnohem vhodnější model s menším počtem omezení. V optimálním výrobním programu, získaném pomocí modelu s větším počtem omezení, je ze 34 skutečných proměnných zařazeno vždy 27 skutečných proměnných. Nezařazenými proměnnými jsou většinou krmné výrobky. Analýza výhodnosti cen pomocí duálních hodnot, zejména u výrobků převážně tržních, je proto velmi výrazně omezena.

Naproti tomu „optimální výrobní programy“, k nimž se došlo řešením optimalizačního výrobního modelu s malým počtem omezení, jsou pro analýzu výhodnosti cen mnohem vhodnější. Do optimálního výrobního programu byla v případě optimalizace všech tří účelových funkcí zařazena jen menší část skutečných

proměnných (šestnáct až sedmnáct), takže výsledek poskytuje dost podkladů pro analýzu výhodnosti cen.

Přehled duálních hodnot jednotlivých skutečných proměnných je uveden v tabulce I.

Na údajích tabulky I lze vysvětlit analýzu výhodnosti cen pomocí duálních hodnot, popsanou teoreticky dříve, a současně lze demonstrovat relativnost „výhodnosti“ cen některých výrobků podle jednotlivých typů účelové funkce.

I. Přehled duálních hodnot jednotlivých skutečných proměnných

	Duální hodnoty skutečných proměnných modelu řešeného z hlediska účelové funkce		
	I. hrubá produkce v cenách 1965	II. hrubý důchod v cenách 1965	III. hrubý důchod v hodnotových cenách*)
Sloupec	1	2	3
Pšenice tržní	0,473	—	0,132
Pšenice krmná	0,040	1,457	—
Pšeničná sláma krmná	—	0,052	0,017
Žito tržní	0,899	0,974	—
Žito krmné	0,613	2,716	0,543
Žitná sláma krmná	0,040	0,039	0,017
Ječmen tržní	0,101	0,091	0,267
Ječmen krmný	0,079	2,200	0,875
Oves tržní	0,081	—	—
Kukuřice tržní	1,251	0,906	2,003
Oves krmný	—	2,248	0,941
Kukuřice krmná	1,269	3,689	3,347
Cukrovka tržní	1,239	—	—
Cukrovka krmná	—	7,247	5,144
Brambory tržní	0,901	0,094	—
Brambory krmné	1,947	6,997	10,351
Krmné okopaniny	0,017	5,940	3,946
Chrást krmných okopanin	0,016	—	—
Kukuřice na zelené krmení	1,450	2,489	1,757
Ostatní zelené krmení	—	—	0,197
Vinná réva	9,559	8,253	2,648
Chmel	9,357	5,039	0,806
Jatečný skot	1,529	1,552	—
Jatečná prasata	—	—	2,249
Vejce	—	0,041	0,262

*) Viz poznámku na straně 12.

Například cena tržního ječmene se s ohledem na hektarový výnos a s ohledem na soustavu omezení neukázala být výhodnou z hlediska žádné účelové funkce.

Minimální cenu, při níž by za daných podmínek bylo vhodné tržní ječmen do optimálního výrobního programu zařadit, aniž by se snížila hodnota účelové funkce, lze opět vypočítat podle vztahu uvedeného již dříve:

$$\text{nová cena} = \frac{\text{rozdíl } (c'_j - c_j) + \text{původ. sazba } c_j + \text{mat. náklady na ha}^{3)}{\text{hektarový výnos}}$$

Podle tohoto vztahu by měla být tato minimální výhodná cena podle jednotlivých typů účelové funkce:

účelová funkce

$$\text{I} \quad \frac{0,101 + 3,538}{2,68} = 1,358 \text{ (tj. 1358 Kčs za 1 t)}$$

$$\text{II} \quad \frac{0,091 + 2,844 + 0,694}{2,68} = 1,354 \text{ (tj. 1354 Kčs za 1 t)}$$

$$\text{III} \quad \frac{0,267 + 1,134 + 0,694}{2,68} = 0,782 \text{ (tj. 782 Kčs za 1 t)}$$

Průměrná realizační cena roku 1965, použitá v účelové funkci I a II, byla 1320 Kčs za jednu tunu. To znamená, že „nevýhodnost“ této ceny byla velmi malá.

Cena za jednu tunu použitá v účelové funkci III byla 682 Kčs; zde je tedy „nevýhodnost“ mnohem větší.

Možná, že zarazí rozdíl mezi minimální výhodnou cenou v účelové funkci I a II na jedné straně a obdobnou cenou v účelové funkci III na straně druhé. Je proto nutné vysvětlit, že v cenové soustavě, použité pro konstrukci účelové funkce III (viz poznámku 2) byly ceny obilnin všeobecně nižší než jsou ceny dosavadní. Je to způsobeno jednak tím, že vlastní náklady obilnin jsou podstatně nižší než dosavadní realizační ceny, jednak tím, že podíl náhrady živé práce na vlastních nákladech je u obilnin nižší než u většiny ostatních zemědělských výrobků (a v důsledku toho byl u hodnotových cen vypočten i nižší nadvýrobek při konstrukci cenové soustavy způsobem naznačeným v poznámce 2).

Jestliže je pak v modelu požadována určitá minimální výměra obilnin a určitý poměr mezi jarními a ozimými obilninami, a jestliže jsou ceny obilnin všeobecně nižší u všech druhů, pak může s těmito nižšími cenami ostatních obilnin soutěžit i mnohem nižší cena ječmene.

U ječmene tržního není podle modelu řepařské oblasti s menším počtem omezení žádný podstatný rozdíl mezi požadavkem na minimální výhodnou cenu podle účelové funkce I a podle účelové funkce II.

Bylo by ovšem omylem se domnívat, že malý rozdíl byl způsoben skutečností, že sazby ječmene tržního v obou účelových funkcích byly konstruovány pomocí těchže cen.

Nelze předpokládat, že rozdíl mezi požadavkem na minimální výhodnou cenu bude nepatrný vždy, jakmile účelové funkce budou obsahovat sazby vycházející ze stejné úrovně cen.

³⁾ Jen v případě maximalizace hrubého důchodu.

Přesvědčit o tom může ostatně i propočet minimální výše cen, při nichž se stane výhodným zařadit do optimální struktury výroby tržní brambory:

účelová funkce

$$I \quad \frac{0,901 + 7,374}{10,49} = 0,788 \text{ (tj. 788 Kčs za 1 tunu)}$$

$$II \quad \frac{0,094 + 3,349 + 3,925}{10,49} = 0,704 \text{ (tj. 704 Kčs za 1 tunu)}$$

Pokud by byla hledána minimální cena, při níž je možno počítat se zařazením do „optimálního“ výrobního programu těch výrobků, u kterých je jejich velikost charakterizována jednotkami množství, je nutné si uvědomit, že při výpočtu této minimální výhodné ceny stačí v případě účelové funkce I připočítat k původní sazbě c_j rozdíl $(c'_j - c_j)$, v případě účelové funkce II a III je nutné rozdíl $(c'_j - c_j)$ připočítat k součtu původní sazby a materiálových nákladů připadajících na jednotku produkce. Týká se to zejména živočišných výrobků a vedlejších rostlinných výrobků.

Jako příklad je možno uvést jatečný skot, kde podle účelové funkce II lze vypočítat minimální výhodnou cenu jako součet 1,552 (rozdíl $c'_j - c_j$) plus 9,028 (původní sazba) plus 2,280 (materiálové náklady na jednu tunu živé váhy). Součet, čili minimální výhodná cena jedné tuny živé váhy jatečného skotu, je 12 837 Kčs.

K analýze optimálního řešení optimalizačního výrobního modelu za JZD bramborářské oblasti v českých krajích bude účelné poznamenat alespoň krátce: Model byl konstruován podobně jako model s malým počtem omezení. Proto také optimální řešení tohoto modelu obsahovalo dostatečné množství podkladů pro hodnocení výhodnosti cen.

Na rozdíl od modelu řepářské oblasti však duální hodnoty [rozdíly $(c'_j - c_j)$] a tím i minimální výhodné ceny nezařazených skutečných proměnných byly v modelu bramborářské oblasti mnohem vyšší.

Při hledání důvodu, proč tomu tak je, bylo nutné konstatovat, že vysoká „nevýhodnost“ některých výrobků byla ovlivněna napjatostí vztahu mezi potřebou a výrobou krmiv.

V bramborářské oblasti není totiž hustota zvířat příliš rozdílná od hustoty zvířat v řepářské oblasti a přitom jsou zde nižší hektarové výnosy, zejména u obilnin.

V důsledku toho výrobky, které výrobně spotřebovávají větší množství některých krmiv, se stávají velmi nevýhodnými, což se odráží v úrovni duálních hodnot a minimálních výhodných cen.

I když modely, na základě nichž byla pomocí analýzy duálních hodnot hodnocena výhodnost cen jednotlivých výrobků, byly jen modely studijními a neumožňovaly komplexní hodnocení výhodnosti cen v uvedených skupinách podniků, přece analýza poskytla některé důležité metodické závěry pro další využití naznačeného postupu. Jsou to zejména tyto závěry:

1. „Výhodnost“ cen je pojmem značně relativním. Změna hlediska výhodnosti (například změna požadavku maximalizace hrubé produkce na maximalizaci hrubého důchodu) může vést nejen ke změně struktury „optimálního“ výrobního programu, ale i ke změně minimální výhodné ceny. Je proto nutné neobvykle pozorně konstruovat optimalizační model, na němž má být výhodnost cen posuzována.

2. Značný vliv na úroveň minimální výhodné ceny má nejen celkové hledisko výhodnosti (vyjádřené typem účelové funkce), ale i vzájemná vazba jednotlivých omezení. Jakákoliv napjatost ve vztahu mezi jednotlivými omezeními může vést k vysokému požadavku na minimální výhodnou cenu, při níž je možno s ohledem na dané podmínky zařadit příslušnou proměnnou do optimálního řešení.

3. Analýze výhodnosti cen zřejmě lépe vyhovuje analýza optimálního řešení modelu s menším počtem omezení. Jestliže je „optimální“ řešení vázáno na splnění velkého počtu omezení (týkajících se především zastoupení jednotlivých výrobků v optimálním řešení), je toto „optimum“ velmi relativní a problematickou se stává i „výhodnost“ cen, zjištěná na základě analýzy takového modelu.

Celkově lze konstatovat, že je možno využít analýzy duálních hodnot skutečných proměnných optimalizačního výrobního modelu pro hodnocení výhodnosti cen v konkrétních podmínkách.

Nutnost hodnocení výhodnosti cen jednotlivých zemědělských výrobků by se stala velmi aktuální v případě, kdyby zemědělským podnikům nebyly ukládány žádné úkoly ve výrobě a kdyby podniky ve větším rozsahu hledaly optimální strukturu výroby pomocí matematických metod. Za takovéto situace se mohou ceny některých výrobků ukázat jako nevýhodné a výroba takovýchto výrobků by nemusela být zajištěna v rozsahu, odpovídajícím společenské poptávce. Zdá se proto, že by bylo účelné využít metody, popsané v tomto článku, ke včasné analýze cenových relací, která by měla ukázat, u kterých výrobků se ceny ukazují při optimalizaci v jednotlivých výrobních oblastech jako nevýhodné a o kolik, a do jaké míry může tato nevýhodnost ovlivnit žádoucí strukturu výroby.

Předpokladem využití popsané metody je ovšem existence reálného modelu, který by zobrazoval podstatné vztahy v dané skupině podniků a který by přihlížel k ekonomicky zdůvodněnému hledisku optimality.

SOUHRN

Předkládaný článek je úvahou, zda a za jakých předpokladů lze využít analýzy duálních hodnot proměnných optimalizačních výrobních modelů zemědělských podniků k posuzování výhodnosti cen.

Autorka popisuje, jak lze duálních hodnot k naznačenému cíli využít a uvádí konkrétní příklady.

Na základě rozboru dochází k závěru, že zásadně analýzy duálních hodnot proměnných k hodnocení výhodnosti cen zemědělských výrobků využít lze, ovšem jen za předpokladu, že analýza bude uskutečněna pomocí promyšlených a ověřených modelů.

Došlo dne 3. 7. 1968

Adresa autorky:

Ing. Věra A b r a h á m o v á, CSc., provozně-ekonomická fakulta Vysoké školy zemědělské v Praze-Suchbale

■ Výsledkom použitia výrobných faktorov vo výrobnom procese je získať produkt. Vzájomný pomer medzi používanými výrobnými faktormi a získaným produktom určuje najelementárnejšie, ale aj najvážnejšie technicko-ekonomické relácie. Opierajú sa o známu skutočnosť, že výška produktu (suma získaných produktov) je v priamej korelačnej závislosti od veľkosti intenzifikačných faktorov. Vyplýva to zo skutočnosti, že proces výroby je procesom transformácie nákladov na produkt.

Rovnako elementárna, ale nie menej dôležitá je skutočnosť, že proces transformácie nákladov na produkt neprebíha izolovane od pôdy. Zväčšovanie masy produktov je procesom biochemickej transformácie množstva produktov v živý organizmus rastliny alebo zvieractva. V procese transformácie nákladov na produkt pôsobí jednotlivý náklad pri úzkej „spolupráci“ s inými nákladmi a pri určitej závislosti od množstva ďalšej skupiny faktorov závislých alebo nezávislých od výrobcu (pôda, jej veľkosť, klíma, úroveň organizácie výroby, úroveň rozvoja výrobných síl apod.). Niektoré z týchto skutočností majú charakter pevných, spravidla nemeniteľných javov prírodne-klimatických, iné sú spoločenskej povahy (veľkosť pôdneho fondu, úroveň rozvoja výrobných síl apod.) a len niektoré závisia od výrobcu (rozhodnutie o výške vkladu jednotlivých výrobných faktorov, ich vzájomná kombinácia apod.). V danom prípade výrobca teda musí brať do úvahy javy prírodne-klimatické i javy povahy spoločenskej a pri poznaní technických zákonitostí použiť ekonomické kritériá pri rozhodovaní o výške vkladu intenzifikačných faktorov, resp. pri ich poradí a vzájomnej kombinácii.

Výrobný proces teda podmieňuje určitá technológia výroby prispôbená zákonom biologickým (prírodným) a zákonom ekonomickým. Takto chápaná súvislosť medzi biologickými (prírodnými) a ekonomickými zákonmi len podčiarkuje skutočnosť, že technologický proces transformácie nákladov na produkt je procesom zložitým, v ktorom sa musia zachovať určité proporcie (relácie) faktorov. Rastlina je v stave prisvojovať si v danom období len určité množstvo živín, a to v určitých reláciách a v určitej závislosti od odrody, vodného pomeru, techniky a technológie výroby.

Stupňovanie jedného faktora (nadmerné použitie dusíka, fosforu apod.) nad určitú úroveň narušuje technologické proporcie v pomere k ostatným prvkom výroby a dochádza k bodu zvratu. Produkčná funkcia teda vyjadruje priebeh, ktorý je závislý od vzájomnej interferencie výrobných faktorov.

Funkčné závislosti medzi intenzifikačnými faktormi a produktmi môžu mať podľa toho rozdielny priebeh. V skutočnosti sa môžu vyskytnúť:

1. lineárne funkčné závislosti,
2. nelineárne funkčné závislosti.

Podrobné analýzy pokusných materiálov ukázali, že na určitom stanovišti možno výnos stupňovať napr. použitím bežných priemyselných hnojív len k určitému výnosovému stropu. Ináč povedané: závislosť medzi faktorom a produktom v statických podmienkach môžeme spravidla opísať pomocou krivky, ktorá označuje pevné biotechnické vlastnosti špecifické pre celé poľnohospodárstvo. Zväčšenie masy produktov je procesom biotechnickej transformácie sústavy výrobných faktorov na živý organizmus rastliny alebo zvieractva. Jednotlivé elementy výrobných faktorov nie sú spojené v ľubovoľných, ale celkove v proporcionálnych pomeroch. Ak ich porušíme tým, že zvyšujeme iba jedného faktora (alebo nepatrnú časť), sa bude dodatočný produkt rezultujúci z poslednej pridanej jednotky variabilného faktora znižovať, až dosiahne nultý bod.

Tento zložitý priebeh závislostí medzi faktormi a dosiahnutým výnosom je odrazom zákona fyziologických vzťahov, hospodárskej zastupiteľnosti jednotlivých faktorov, variability prostredia a organizmu.

Skutočnosť, že náklady po určitom bode progresívne stúpajú, je dôležitá predovšetkým z hľadiska poznania produktívnosti jednotlivých vkladov a zistenia ich optimálnej výšky vkladu.¹⁾

Pri zisťovaní optimálnej výšky vkladu intenzifikačného faktora sa podriaďujeme indikátoru voľby, ktorý určuje podmienky maxima. Ekonomické kritérium sa takto stáva základom pre voľbu optimálnej výšky vkladu faktorov a ich optimálnej kombinácie. V teórii produkčnej funkcie sa všeobecne predpokladá, že v prípade neohraničenosti výrobných zdrojov je pre výrobcu rozhodujúcim kritériom rentabilnosti výška čistého dôchodku na hektár. Výrobcovi sa v danom prípade vypláca vkladať variabilný faktor dovtedy, kým s 1 Kčs dodatočného vkladu sa nezíska 1 Kčs prírastku produktu. Je to bod, v ktorom sa dosiahne rovnováha medzi faktorom a produktom.

Keď jednotkovú cenu faktora a produktu označíme P_x , resp. P_y a prírastok v množstve vloženého variabilného faktora ako ΔX a získaného prírastku produktu ΔY , dosiahne sa rovnováha medzi faktorom a produktom, keď P_y .

$\Delta Y = P_x \cdot \Delta X$, čo môžeme upraviť na tvar $\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{P_x}{P_y}$, keď počítame s nekonečne malými prírastkami faktora X , tj. $\Delta X \rightarrow 0$ a produktu Y ($\Delta Y \rightarrow 0$), mení sa ΔX na dx a ΔY na dy a ich pomer dy/dx dáva pomer diferenciálov. Tento pomer diferenciálov nazývame deriváciou $f(x)$. Potom optimum môžeme vypočítať z produkčnej funkcie, a to jej deriváciou ako $\frac{dX}{dY} = \frac{P_x}{P_y}$, čo úpravou

prevedieme na $\frac{dX}{dY} \cdot P_y = P_x$.

¹⁾ He a dy tento jav nazýva diseconomics of scale, čo znamená asi neekonomičnosť miery rovnováhy. Heady tým stanovuje termín na narušenie rovnováhy (proporcionality).

Pozri: Weinschenk: Die optimale Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes, Berlin 1964, 26.

Zo súboru JRD kukuričnej výrobnjej oblasti a JRD repnej výrobnjej oblasti na Slovensku za rok 1966, ktorý sleduje VÚPE v Bratislave, sme získali metódou triedenia podnikov do intervalov podľa rozdielnej výšky vlastných nákladov na priemyselné hnojivá na 1 ha poľnohospodárskej pôdy nasledovné závislosti medzi vlastnými nákladmi priemyselných hnojív na hektár poľnohospodárskej pôdy a úrodou kukurice a jačmeňa na hektár (viď tabuľku I).

I. Závislosť medzi vlastnými nákladmi na priemyselné hnojivá a úrodou kukurice a jačmeňa na hektár u súboru podnikov kukuričnej a repnej oblasti

Výr. obl.	Kukurica			Jačmeň		
	poč. podn.	Ø VN na priemys. hnojivá v Kčs v skup. podn.	úroda v q na ha	poč. podn.	Ø VN na priemys. hnojivá v Kčs v skup. podn.	úroda v q na ha
		X_1	Y_1		X_2	Y_2
kukuričná	24	197,7	26,8	17	131,2	23,5
	18	362,3	33,4	18	213,3	24,8
	20	446,5	34,7	19	249,6	26,1
	14	560,5	35,7	14	325,2	26,6
	17	794,2	36,5	18	397,5	25,2
		X_3	Y_3		X_4	Y_4
repná	10	103,5	28,9	14	185,9	21,5
	8	273,9	30,1	10	246,6	22,8
	9	376,5	31,6	16	269,4	23,4
	12	531,6	32,6	13	328,9	26,3
	13	791,2	32,3	16	449,0	25,6

Z tabuľky I vyplýva, že medzi vlastnými nákladmi na priemyselné hnojivá a úrodou kukurice a jačmeňa na hektár existuje síce silná závislosť, ale je nelineárnej povahy. Skúmame teda závislosť medzi Y a X ako nelineárnu funkciu.

Skúmaná závislosť javov pri grafickom znázornení inklinuje k parabole. Preto v našom prípade použijeme kvadratickú funkciu tvaru

$$Y = a + bX + cX^2$$

My však v tabuľke I uvádzame spotrebu priemyselných hnojív v Kčs. Z hľadiska určenia ekonomicky optimálnej dávky priemyselných hnojív sa v teórii produkčných funkcií používajú vzťahy medzi faktorom a produktom pre jednotlivé plodiny v naturálnych ukazovateľoch (technické produkčné funkcie).

Pretože v súčasnosti JRD neeviduujú spotrebu priemyselných hnojív v naturálnych jednotkách, ale len vo vlastných nákladoch v Kčs, vo výške fakturovanej ceny, urobili sme spätný prepočet výšky VN v Kčs delením ich cenou

na naturálne jednotky. Vychádzali sme z toho, že JRD nakupujú priemyselné hnojivá v stálom pomere živín dusíka, fosforu a drasla, a to v pomere 1,5 : 1 : 1,7. Ceny za 1 kg týchto živín sú v pomere 3,5 : 1,30 : 2,70. Váženým aritmetickým priemerom sme dostali cenu 1 kg NPK čistých živín, a to 2,65 Kčs. Takto sme dostali predpoklady pre skúmanie vzťahov faktor (priemyselné hnojivo) — produkt (hektárová úroda). Myslíme si, že takto si môžeme utvoriť predstavu o efektívnosti priemyselných hnojív a o jej ekonomickej hranici vkladu (hoci sme si vedomí určitej nepresnosti) priemyselného hnojiva v daných prírodných podmienkach a pri existujúcej úrovni ostatných výrobných faktorov.

Parametre a , b , c , uvedenej funkčnej závislosti možno kvantifikovať a vypočítať metódou najmenších štvorcov. Zistíme takto produkčnú funkciu pre uvedené plodiny, ktoré podrobíme analýze a určíme optimálnu výšku vkladu priemyselných hnojív.

Výsledné regresné rovnice uvedených plodín majú nasledovný tvar:

$$Y_1 = 16,9744 + 0,1575 X_1 - 0,0003 X_1^2$$

$$Y_2 = 17,3272 + 0,1538 X_2 - 0,0007 X_2^2$$

$$Y_3 = 27,15 + 0,043 X_3 - 0,0001 X_3^2$$

$$Y_4 = 9,76 + 0,21 X_4 - 0,0007 X_4^2$$

Prvou deriváciou týchto produkčných funkcií dostaneme veľkosť dodatočného produktu na každú poslednú jednotku dodatočného vkladu (v neoklasickej teórii výroby ide o hraničný produkt).

$$Y_1 = \frac{d Y_1}{d X_1} = 0,1575 - 0,0006 X_1$$

$$Y_2 = \frac{d Y_2}{d X_2} = 0,1538 - 0,0014 X_2$$

$$Y_3 = \frac{d Y_3}{d X_3} = 0,043 - 0,0002 X_3$$

$$Y_4 = \frac{d Y_4}{d X_4} = 0,21 - 0,0014 X_4$$

Ekonomicky optimálna dávka NPK ($X_{opt.}$) je pre jednotlivé plodiny nasledovná:

$X_1 \text{ opt.} =$	150	$(0,1575 - 0,0006 X_1)$	$= 2,65$	
		$X_1 \text{ opt.}$		233,05
$X_2 \text{ opt.} =$	155	$(0,1538 - 0,0014 X_2)$	$= 2,65$	
		$X_2 \text{ opt.}$		97,64
$X_3 \text{ opt.} =$	150	$(0,043 - 0,0002 X_3)$	$= 2,65$	
		$X_3 \text{ opt.}$		126,3
$X_4 \text{ opt.} =$	155	$(0,21 - 0,0014 X_4)$	$= 2,65$	
		$X_4 \text{ opt.}$		137,7

Dosadením týchto hodnôt ($X_i \text{ opt.}$ v kg čistých živín na hektár) do pôvodnej funkcie dostaneme ekonomicky optimálne hektárové úrody. U kukurice kukuričnej oblasti je to 37,39 q/ha a u ječmeňa 25,67 q/ha. V repnej oblasti je u kukurice optimálnou hektárovou úrodou 30,99 q/ha a u jačmeňa 25,40 q/ha.

Výška optimálnych výnosov je pochopiteľne závislá aj od úrovne fixných faktorov, ich vzájomného pomeru. My sme v našom prípade pri variabilite vkladu priemyselného hnojiva a skúmaní jej vplyvu na hektárovú úrodu kukurice a jačmeňa vychádzali z existujúcej kvality osív, sadív, úrovne technoló-

gie výroby, kvality a výšky vkladu maštalného hnoja, vlahy apod. V prípade zmeny týchto variabilných faktorov sa zmenia aj optimálne vklady priemyselných hnojív a tým aj optimálne hektárové úrody jednotlivých plodín.

Výrobný proces v dynamike sa však uskutočňuje pri ustavičných zmenách nielen jedného faktora alebo skupiny faktorov (statická verzia), ale celého komplexu faktorov, čo nie je nič iné ako výsledok inovácie technického pokroku. Technický pokrok v poľnohospodárstve sa prejavuje nielen vo fáze mechanizácie, ale v rovnakom stupni aj pri použití kvalitnejších odrôd sadív, osív, v skrátení času dozrievania, v použití výkonnejších druhov plemien, účinnejších hnojív, v ich lepšej skladbe apod., v zmene využitia pôdy a výrobného potenciálu pracovnej sily. Technický pokrok je práve výsledkom integrácie evolúcie každého z týchto faktorov, ktoré harmonicky spolupôsobia na výsledok výrobnej činnosti a vzájomne sa podmieňujú. Napríklad technický pokrok v mechanizácii znamená zvýšenie účinnosti živej práce. Vypestovanie novej odrody pšenice zvýši celkovú hektárovú úrodu, jej produkčná schopnosť umožní zvýšiť dávky čistých živín apod. Zvýšená hektárová úroda znamená nepriame zvýšenie produktivnosti ostatných faktorov (investície). Ináč povedané: technický pokrok vyvolá evolúciu všetkých výrobných faktorov. Z toho dôvodu prechádzame v dynamických podmienkach zo sledovania vzťahov medzi jedným alebo malou skupinou faktorov na porovnávanie vývoja vlastných nákladov na jednotku produkcie. Vplyvom pôsobenia technického pokroku sa daný prírastok produkcie vypočítava podľa pravidiel pri stále menších nákladoch živej a spredmetnenej práce. Preto „zákon“ klesajúcich prírastkov výnosov nemôže — a ani neodzrkadľuje podstatné dlhodobé tendencie rozvoja poľnohospodárstva.

To pravda neznamená, že sa v dynamických podmienkach nevyskytnú prípady extenzívneho modelu rastu poľnohospodárskej produkcie, keď každý prírastok produkcie sa dosiahne výlučne pomocou proporcionálneho alebo viac ako proporcionálneho rastu nákladov. Je to hlavne vtedy, keď sa nedodržia vzájomné proporcie medzi výrobnými faktormi, resp. ich cenami. V danom prípade sa opäť presadzuje tendencia znižovať efektívnosť nákladov, najmä v kratších časových obdobiach.

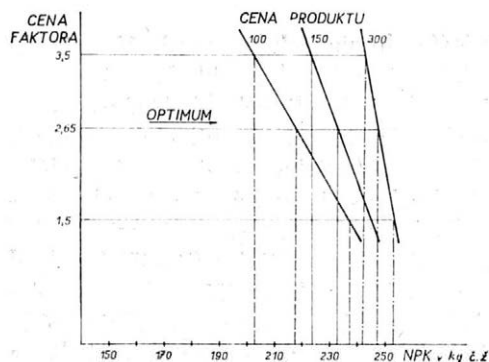
Na ekonomicky optimálnu výšku vkladu variabilného intenzifikačného faktora vplývajú relácie cien medzi faktorom a produktom. Túto skutočnosť môžeme podrobnejšie vysvetliť na jednej z kvadratických funkcií, ktoré sme zistili v predchádzajúcej časti u kukurice a jačmeňa skúmaných súborov podnikov. Vezmeme vypočítanú kvadratickú funkciu kukurice v kukuričnej oblasti:

$$Y_1 = 16,9744 + 0,1575 X_1 - 0,0003 X_1^2$$

Predpokladajme cenu kukurice 150 Kčs/q a budeme meniť cenu čistých živín NPK za kg, a to 3,50 Kčs, 2,65 Kčs a 1,50 Kčs.

$X_{opt.} = 150 (0,1575 - 0,0006 X_1)$	$= 3,5$	
	$X_{opt.} =$	223,50
$X_{opt.} = 150 (0,1575 - 0,0006 X_1)$	$= 2,65$	
	$X_{opt.} =$	233,05
$X_{opt.} = 150 (0,1575 - 0,0006 X_1)$	$= 1,5$	
	$X_{opt.} =$	245,83

Rovnako zaznamenáme zmenu v optimálnej dávke NPK v kg čistých živín v prípade, že nezmeníme cenu 1 kg čistých živín NPK, ale budeme meniť cenu kukurice. Keď 1 kg živín sa rovná 2,65 Kčs a cena kukurice je 100 Kčs/q, $X_{opt.} = 218,3$ kg č. ž., keď cena kukurice je 200 Kčs/q, vtedy $X_{opt.} = 240,41$



1.

hybuje „napravo“ a „naľavo“ v štádiu racionálnej výroby podľa toho, ako vysoko sa mení cena faktora. Podobne aj pri rovnakej cene faktora a zmenenej cene produktu sa ekonomické optimum znižuje alebo zvyšuje. Pri rastúcej cene produktu sa ekonomické optimum zvyšuje a pri klesajúcej cene produktu sa ekonomické optimum intenzifikačného faktora znižuje.

Ináč povedané: čím je cena faktora nižšia pri danej cene produktu, tým viac intenzifikačného faktora môžeme na jednotku pôdy vkladať a naopak pri zvyšujúcej sa cene faktora a danej cene produktu ekonomicky optimálny vklad klesá. Podobne je to aj u ceny produktu. Pri rastúcej cene produktu a nezmenenej cene faktora je ekonomicky optimálna dávka vkladu vyššia a pri klesajúcej cene produktu nižšia. V prípade, že cena faktora a produktu stúpa alebo klesá v rovnakom pomere, ekonomicky optimálny vklad variabilného faktora sa nemení.

Toto konštatovanie má dôležitý praktický význam z hľadiska usmerňovania a riadenia intenzifikačnej politiky. Keď je napr. z národohospodárskeho hľadiska potrebné zvýšiť hektárovú úrodu konkrétnych plodín za ekonomicky optimálnu hranicu, je možné zvážiť ekonomickú výhodu znížiť na potrebnú úroveň cenu napr. priemyselného hnojiva, resp. zvýšiť cenu produktu s prihliadnutím na výhodnosť dovozu konkrétnych plodín.

Inými slovami: v statických podmienkach výroby sa v intenzifikačnom procese výroby presadzuje tendencia dosahovania takto formulovanej optimálnej odvetvovej a podnikovej intenzitv. Úroveň tejto optimalizácie bude v jednotlivých štátoch rozdielna podľa toho, aký bude pomer medzi jednotkovou cenou faktora a produktu. Pritom medzi optimálnou odvetvovou a celopodnikovou intezitou sú zložité vzťahy, hoci podniková intezita je vždy výsledkom odvetvových (špeciálnych) intenzít.

Doteraz sme kvantifikovali vzájomné vzťahy medzi faktormi a produktom v naturálnom (fyzickom) vyjadrení. Z hľadiska makroekonómie je však dôležité sledovať aj vzájomné vzťahy medzi agregovanými výnosmi a faktormi. V tomto prípade používame hodnotové ukazatele a ekonomické optimum vkladu

1. Grafické znázornenie ekonomicky optimálnej dávky NPK v závislosti od ceny NPK a produktu

kg č. ž. a v prípade ceny kukurice 300 Kčs/ je $X_{opt.} = 247,78$ kg č. ž. Závislosť ekonomicky optimálnej dávky NPK od ceny produktu a faktora môžeme si graficky znázorniť (graf 1).

Z výpočtu a z grafu vyplýva, že pri danej produkčnej funkcii a rozdielnej cene faktora pri nezmenenej cene produktu sa ekonomické optimum po-

du jednotlivých faktorov vyjadríme pomocou hodnotovej (peňažnej) produkčnej funkcie.²⁾

Dispozičné výrobné zdroje sú však spravidla ohraničené. Výrobca nebude mať možnosť vkladať do pôdy variabilné faktory až do ekonomicky optimálnej úrovne. V tomto prípade nebude ani dosahovať maximálny čistý dôchodok na hektár poľnohospodárskej pôdy, pretože miesto potrebných napr. 200 jednotiek priemyselných hnojív, 300 jednotiek strojov a zariadení, 100 jednotiek maštalného hnoja apod. bude mať k dispozícii (pri danej veľkosti pôdneho fondu) menšie množstvo uvedených faktorov. V danom prípade pôjde o to, vyprodukovať s daným (ohraničeným) množstvom výrobných faktorov maximum produkcie. Môžeme to sledovať aj v prípade kvadratickej funkcie kukurice a jačmeňa v kukuričnej a repnej oblasti u skúmaného súboru podnikov, kde produktivnosť priemyselných hnojív je u jednotlivých plodín rozdielna. Odlišné účinky intenzifikačných faktorov sú ešte výraznejšie, keď ich skúmame u podnikov a jednotlivých plodín s výraznejšími rozdielmi v prirodzenej pôdnej úrodnosti. Z tohto dôvodu budú aj diferencie v optimálnej výške vkladov intenzifikačných faktorov. Ináč povedané: intenzifikácia poľnohospodárskej výroby z titulu pôsobenia prírodných faktorov vedie k diferencovanej optimalizácii.

Rovnako tomu bude aj v prípade, že výrobné zdroje sú ohraničené. Z hľadiska maximálneho rastu rentability výroby bude potrebné také intenzifikačné faktory ako sú priemyselné a maštalné hnojivá, odvodňovacie a zavodňovacie opatrenia a iné, prednostne vkladať do tých oblastí, kde je ich produktivnosť vyššia. Tu opäť prichádzame k záveru potreby diferencovania intenzifikačných vkladov, ich väčšej koncentrácie do lepších prírodných podmienok.

Realizácie vyslovenej zásady si vyžiada poznať vzájomné závislosti medzi intenzifikačnými faktormi a výsledkami výroby a ich kvantifikácie pomocou produkčných funkcií. V prípade klesajúcej produktivnosti vkladov intenzifikačných faktorov môžeme potom nájsť bod, v ktorom sa stretávajú krivky všetkých produkčných funkcií s rozdielnymi prírodnými podmienkami (keď dodatočný produkt na poslednú jednotku vkladu je rovnaký).

Keď poznáme produkčné funkcie, splníme vyššie uvedenú požiadavku, keď:

$$\frac{dY_1}{dX_1} = \frac{dY_2}{dX_2} = \dots \dots \dots \frac{dY_n}{dX_n}$$

kde Y je produkt a X intenzifikačný faktor.

Keď predpokladáme, že máme rozdeliť priemyselné hnojivá medzi tri oblasti s rozdielnymi prírodnými podmienkami, a to na základe kvantifikácie závislosti medzi vkladmi priemyselných hnojív a hrubou rastlinou produkciou, je v troch oblastiach hodnota regresnej funkcie nasledovná:

2) Pozri P. Rastokin, F. Bezvoda, S. Dolejší: Vztah mezi hrubou rostlinnou produkci a několika základními výrobními činiteli v okrese Kolín, Zemědělská ekonomika 10/66

3) Na problém rozmiestnenia intenzifikačných faktorov poukázal aj J. Tomčáni: „Z hľadiska maximálneho rastu spoločenskej produktivity práce (alebo z hľadiska národohospodárskej rentability) zdalo by sa preto správnym usmerňovať dodatočné vklady živej a mŕtvej práce do oblastí, v ktorých vzniká v tej súvislosti diferenciálna renta II, a to podľa poradia výšky diferenciálnej renty, a to až potiaľ, kým sa rentabilita posledných vkladov na všetkých pôdach nevyrovná“.

J. Tomčáni: Dôchodkovosť v ekonomike JRD, SAV Bratislava 64, 104

$$Y_1 = 2200 + 18,34 X_1 - 0,012 X_1^2$$

$$Y_2 = 1850 + 14,42 X_2 - 0,016 X_2^2$$

$$Y_3 = 1420 + 12,22 X_3 - 0,019 X_3^2$$

Z uvedených produkčných funkcií vyplýva, že prvá výrobná oblasť je oblasťou s najvyššou produktívnosťou priemyselných hnojív a tretia oblasť sa nachádza v relatívne najhorších prírodných podmienkach, kde sú aj vklady priemyselných hnojív menej produktívne ako v prvej, resp. v druhej oblasti. Vidieť to aj z toho, že ekonomicky optimálna výška vkladu priemyselného hnojiva je v prvom prípade (X_1) 723 Kčs, v druhom prípade (X_2) 419 Kčs a v treťom prípade sa ekonomicky optimálna výška vkladu rovná 293 Kčs.

Predpokladáme, že disponujeme takým rozsahom priemyselného hnojiva, ktoré keď prepočítané na hektár poľnohospodárskej pôdy činí 1100 Kčs, činí teda menej ako je celková optimálna suma ($723 + 419 + 293$).

Matematicky si môžeme napísať uvedenú dispozíciu a ohraničenia nasledovne:

$$\begin{aligned} \frac{dY_1}{dX_1} &= 18,34 - 0,024 X_1 &= J \\ \frac{dY_2}{dX_2} &= 14,42 - 0,032 X_2 &= J \\ \frac{dY_3}{dX_3} &= 12,22 - 0,038 X_3 &= J \\ X_1 + X_2 + X_3 & &= 1100 \end{aligned}$$

Riešením uvedenej sústavy štyroch rovníc o štyroch neznámych zistíme také rozdelenie priemyselných hnojív medzi jednotlivé oblasti, pri ktorej sú dodatočné prírastky hrubej rastlinnej produkcie v pomere k dodatočným vkladom priemyselných hnojív rovnaké (J). Absolútna výška vkladu priemyselného hnojiva na hektár bude najvyššia v prvom a najnižšia v poslednom prípade. Svedčia o tom aj výpočty, ktoré pre X_1 , X_2 a X_3 sú nasledovné:

$$\begin{aligned} X_1 &= 581 \text{ Kčs,} \\ X_2 &= 313 \text{ Kčs,} \\ X_3 &= 206 \text{ Kčs,} \\ X &= 1100 \text{ Kčs,} \end{aligned}$$

Pri takomto rozdelení priemyselných hnojív sa dosiahne vo všetkých troch oblastiach rovnaký efekt posledného vkladu, a to v našom prípade 4,4 Kčs hrubej rastlinnej produkcie na poslednú korunu vkladu priemyselného hnojiva.

Takýmto rozdelením priemyselného hnojiva (keď je efektívnosť posledného vkladu rovnaká), dosiahneme najvyššiu hrubú rastlinnú produkciu, a to v našom prípade vo výške:

$$\begin{aligned} 2200 + 18,34 (581) - 0,012 (581)^2 &= 8805 \text{ Kčs} \\ 1850 + 14,42 (313) - 0,016 (313)^2 &= 4796 \text{ Kčs} \\ 1420 + 12,23 (206) - 0,019 (206)^2 &= 3131 \text{ Kčs} \end{aligned}$$

Celkom dosiahnutá hrubá rastlinná produkcia = 16 732 Kčs.

Produktívnosť intenzifikačných faktorov zodpovedá dosiahnutému stupňu vedecko-technického pokroku. Má teda svoje hranice (napr. dávka priemyselných hnojív). Do oblastí s relatívne horšími prírodne-ekonomickými podmienkami bude treba vkladať výrobné zdroje len vtedy, keď produkčná účinnosť týchto faktorov nebude horšia a keď aj takéto vkladanie výrobných faktorov je ešte potrebné z hľadiska krytia potrieb spoločnosti.

Rovnaká produktivnosť posledných vkladov intenzifikačných faktorov v jednotlivých rozdielnych prírodne-ekonomických podmienkach však ešte neznamená, že v týchto podmienkach bude aj rovnaká rentabilita jednotlivých odvetví, prípadne celkovej poľnohospodárskej výroby. Vzhľadom na existenciu fixných nákladov, ktoré vznikajú bez toho, že výroba vôbec započala v prírodne priaznivejších, ako aj intenzívnejších podmienkach, bude zrejme rentabilita celkovej poľnohospodárskej výroby vyššia ako v podmienkach s relatívne najhoršími prírodnými podmienkami. Z národohospodárskeho hľadiska bude potom výroba v týchto relatívne najhorších výrobných podmienkach únosná iba vtedy, resp. len tých odvetví, ktoré si budú vyžadovať nižšie spoločenské náklady ako je súčasná, ale hlavne budúca cena dovozu rovnakých produktov zo zahraničia. Keď predpokladáme vzostup svetových cien hlavných druhov potravín (na základe tendencií svetovej výživovacej situácie) a rast technického pokroku, môže sa čiastočne posunúť aj hranica národohospodárskej efektívnosti intenzifikácie poľnohospodárskej výroby aj v podmienkach s relatívne najhoršími prírodnými podmienkami.

Z hľadiska efektívnosti poľnohospodárskej výroby je dôležité, okrem poznania ekonomicky optimálnej výšky vkladu intenzifikačných variabilných faktorov, poznať aj celkovú úroveň intenzity výroby. Vychádzame z toho, že rovnako ako pri danom stupni rozvoja výrobných síl existuje optimálna výška vkladu intenzifikačného variabilného faktora, rovnako môžeme hovoriť aj o minimálnej hranici týchto vkladov. Vzhľadom na existujúce fixné náklady, ktoré sa s rastom technického rozvoja budú podľa všetkého zvyšovať, existujú minimálne vklady variabilných faktorov, pri ktorých výroba začína byť rentabilná. Je tomu tak vtedy, keď náklady na 1 q konkrétnej plodiny sa rovnajú cene tejto plodiny.⁴⁾

Naše poľnohospodárske podniky sa v súčasnosti značne odlišujú v úrovni vkladov intenzifikačných faktorov, a to aj v prípade rovnakých prírodných podmienok. Z nich je nemálo podnikov (hovoríme im zaostávajúce), ktoré nedosahujú minimálnu hranicu hospodárnosti, a to aj z dôvodov relatívne nízkej úrovne vkladov intenzifikačných faktorov.

V teórii produkčných funkcií sa rozlišujú podľa úrovne vkladov intenzifikačných faktorov tri štádiá výroby. V danom prípade sa vychádza z klasickej ekonomickej funkcie, ktorou je rastúco — klesajúci prírastok produktu a berú sa do úvahy už existujúce fixné náklady.

Prvé štádium výroby sa vzťahuje do tej úrovne vkladu intenzifikačného faktora, kedy je koeficient elasticity produkcie⁵⁾ väčší ako jedna. Táto oblasť, kde pôsobia fixné výrobné faktory, je iracionálnou, pretože každá forma zvyšovania intenzívnosti výroby či už cestou zvýšenia intenzifikačného faktora v pomere k fixnému pôdnemu fondu alebo pri nezmenenej celkovej úrovni faktora znížením pôdneho fondu, znamená zvýšenie celkového produktu. Výroba v tomto štádiu je vzhľadom na vysoký podiel fixných nákladov neproporcionálne drahá. Príčinou tohto štádia je nízka úroveň vkladov, a to či už z ekonomických, alebo iných subjektívnych dôvodov.

⁴⁾ Minimálny, optimálny a maximálny výnos môžeme zistiť aj pomocou nákladovej funkcie, kde ako závislá premenná sa vyskytujú náklady a nezávislé premenná veľkosť výnosu. Matematicky to znamená $X = f(Y)$

⁵⁾ Koeficient elasticity produkcie môžeme vyjadriť matematicky nasledovne: $\frac{\Delta Y/Y}{\Delta X/X}$, kde Δ = prírastok, Y = produkt, X = faktor

Rovnako iracionálnou výrobou je aj úroveň vkladov, pri ktorých koeficient elasticity produkcie je menší ako nula. Ide o tretie štádium výroby, v ktorom každá forma extenzifikácie či už cestou zmenšenia intenzifikačného faktora v pomere k fixnému pôdnemu fondu, alebo zvýšením pôdneho fondu pri nezmenenej celkovej úrovni intenzifikačného faktora znamená zlepšenie ekonomických výsledkov. Ide o podniky s nadmernými vkladmi niektorých faktorov, ktoré v dôsledku ich „prehustenia“ znižujú rentabilitu výroby. Príčinou tohto štádia je nedostatočná znalosť prevádzky, či už agrotechnického, zootechnického alebo ekonomického charakteru. Ináč povedané: intenzifikačný proces v prvom štádiu výroby a jeho kontinuita s tretím štádiom výroby je z hľadiska či už technického alebo ekonomického iracionálny.

Druhé štádium výroby zodpovedá úrovni vkladov intenzifikačných faktorov, kedy je koeficient elasticity menší ako jedna a väčší ako nula (<1 a >0). Toto štádium výroby je racionálnym štádiom. V ňom podniky plne využívajú vzhľadom na rozvoj výrobných síl a úroveň fixných nákladov pôdnu kapacitu a môžu uplatniť aj princíp maximalizácie efektu.

Preto podniky nachádzajúce sa v prvom štádiu výroby, s relatívne nízkymi vkladmi intenzifikačných faktorov vzhľadom na daný rozvoj výrobných síl a štruktúru výroby, by sa mali usilovať zvýšiť vklady do úrovne druhého, racionálneho štádia výroby. Tu vidíme aj veľké rezervy celkovej produkcie a rentability výroby v našom poľnohospodárstve. Z tohto hľadiska je veľmi dôležité sledovať závislosti medzi intenzifikačnými faktormi a celkovým produktom a na základe kvantifikácie stanoviť v určitých podmienkach racionálnosť vkladov a ekonomicky optimálnu úroveň. V tomto smere je veda našej praxi veľmi dĺžna. Možnosti kvantifikácie závislostí medzi intenzifikačnými faktormi a produktom sú u nás značne obmedzené doterajším stupňom poznania. Získanie a spracovanie sústavy normatívnych ukazovateľov metódou produkčných funkcií si vyžiada rozšíriť výskumné pokusy, ktoré vyplnia medzery v znalostiach produkčne technických vzťahov. Len takto získame objektívny model intenzifikácie výroby a jej racionalizácie v jednotlivých prírodne odlišných podmienkach pri danom stupni techniky a technológie výroby. Doteraz vyjadrované kvantitatívne vzťahy výrobných faktorov a výsledkov výroby na základe pracne získaných podkladov z evidencie ŠM a JRD pri doterajšom systéme prvotných dokladov a účtovnej evidencie nezodpovedajú celkom požiadavkám aplikácie produkčných funkcií. V tomto smere by sa žiadalo viesť evidenciu o spotrebe intenzifikačných faktorov pre každú technickú jednotku (plodinu, hospodárske zvieru) v ich technických jednotkách. To by však neznamenal upustiť od požiadavky rozšírenia výskumných pokusov a základných vzťahov medzi vkladmi a výsledkami už aj preto, že kvantifikácia týchto javov (zistená na základe štatistických údajov) hodnotí už len dopad vyššieho, resp. nižšieho použitia intenzifikačných faktorov na produkt, pretože sú poznačené odlišnými prevádzkovými podmienkami oproti optimálnym podmienkam.

SÚHRN

Na určitom stanovišti je možné výnos stupňovať pri použití jedného alebo malej skupiny faktorov len k určitému výnosovému stropu. Takýto priebeh závislosti medzi faktormi a výnosmi je odrazom zákona fyziologických vzťahov, hospodárskej zastupiteľnosti jednotlivých faktorov, variability prostredia a organizmu. Poznanie týchto závislostí má prakticky význam z hľadiska skú-

mania produktívnosti intenzifikačných faktorov a poznania ekonomicky optimálnej výšky ich vkladu. V intenzifikačnom procese sa predsaňuje tendencia dosahovania optimálnej odvetvovej a podnikovej intenzity. Úroveň tejto optimalizácie bude rozdielna podľa toho, aký bude pomer medzi jednotkovou cenou faktora a produktu. V prípade, že výrobca má dispozičné výrobné zdroje ohraňované, bude sa snažiť s týmito zdrojmi dosiahnuť maximálny výnos. Keď tento princíp alokácie výrobných zdrojov založenej na ekonomickom princípe premietnem na makroekonomickú oblasť, vyplynie nám potreba diferencovať intenzifikačné vklady, prednostne ich koncentrovať do lepších prírodne — ekonomických podmienok.

Došlo dne 6. 6. 1968

Literatúra

- AEROBOE FR., 1917, Allgemeine Landwirtschaftliche Betriebslehre, Berlin, Allen R. G. D.
- ALLEN R. G. D., 1161, Ekonomia matematyczna. Warszawa, PWN
- BRZOZA A., 1962, Przyczynek do zagadnienia funkcji produkcji w gospodarstwach chlopskich. „Zagadnienia ekonomiki Rolnej“ č. 2.
- BLOHM G., 1960, Die optimale Bemessung des Aufwandes, *Agrarwirtschaft* 8 a 9.
- BUZDALOV I., 1966, Intenzifikacia seľského chozajstva i ego ekonomičeskaja efekťivnosť. *Voprosy ekonomiki* 9.
- HEADY O. E., 1954, Economics of Agricultural Production and Resource USE, New York.
- HERER W., 1959, Prawo spadajucego przychodu z ziemi i współczesny rozwój rolnictwa. „*Ekonomista*“ 4, 5
- RUTHENBERG H. H., 1958, Die Bestimmung der optimalen Aufwandshöhe und Aufwands — Zusammensetzung in der Mineraldüngung. Berichte über Landwirtschaft Bd. XXXVI.
- URF W., 1964, Produktionsplanung in der Landwirtschaft. Berlin.

Adresa autora:

Doc. Ing. Pavol Ambroš, CSc., Vysoká škola ekonomická, Bratislava

■ V prvních týdnech či dnech po narození se poprvé vybírají telata. Přitom se rozhoduje o jejich dalším použití, a to buď k vlastnímu chovu a žíru nebo na jatky či na prodej. V této první fázi výběru jsou telata hodnocena podle původu a dalších vlastností. Obecně se zdůrazňuje, že jalovičky k chovu se mají vybírat od nejužitečnějších matek a otců s nejlepším původem (při inseminaci je zpravidla původ otců dobrý). U matky se má dále přihlížet ke zdravotnímu stavu, dlouhověkosti, tvaru vemene, dojitelnosti, plodnosti, popř. k dalším vlastnostem. U samotného telete si všímáme vedle původu hlavně jeho zdravotního stavu a exteriéru.

Při posuzování původu zvířete je nejdůležitější užitek jeho předků, z nichž největší význam má první řada předků. Otázkou výběru jalovic podle původu se například zabýval V á c h a l v Našem chovu č. 4/1965, kde podle vzorce (Lush J o h a n s s o n 1959) poukazyval na důležitost výběru jalovic od nadprůměrných krav.

Podle vzorce $\Delta g = \frac{1}{2} d h^2$ se zjišťuje výběrový účinek Δg , to znamená, jakého efektu zvýšení dojitivosti je možno dosáhnout tím, že při výběru přihlížíme k dědivosti mléčné užiteklosti matky a vybíráme telata — jalovičky k chovu od nejužitečnějších matek. Nebyl zde uvažován vliv otce, kdy se výběrový účinek ještě zvýší.

Každé stádo dojníc lze rozdělit na dvě části — dělítkem je jeho průměrná dojitivost $\bar{x}$. V každé části stáda můžeme zjistit její průměrnou dojitivost. Průměrnou dojitivost podprůměrné části stáda označujeme $\bar{x}_1$ a lepší poloviny, tj. dojníc s nadprůměrnou užiteklostí $\bar{x}_2$. Výběrový rozdíl — d — vypočítáme, když od průměrné dojitivosti lepší části stáda odečteme průměrnou dojitivost celého stáda $d = (\bar{x}_2 - \bar{x})$. U nás zjištěný koeficient dědivosti h^2 je právě pro dojitivost velmi nízký. U našeho červenostrakatého skotu se dá uvažovat $h^2 = 0,3$.

K tomu, co již bylo uvedeno v článku Váchala bych chtěl ještě doložit, že výběr telat — jaloviček od nejlepších krav nemá při stejném koeficientu dědivosti — $h^2 = 0,3$ stejný význam pro každé základní stádo dojníc, popř. pro každý zemědělský podnik.

Z hlediska důležitosti výběru podle původu s ohledem na vyrovnanost stáda v dojitivosti mohou nastat například tyto možnosti:

1. Je-li užiteklost stáda vyrovnaná, tzn. výběrový rozdíl $d = (\bar{x}_2 - \bar{x})$ je malý, a dále čím je menší d , význam výběru se snižuje. V tomto případě se průměrná užiteklost nemění, mění se d .

I.

Varianta	$\bar{x}_1$	$\bar{x}$	$\bar{x}_2$	$d = (\bar{x}_2 - \bar{x})$	$\frac{d}{2}$	Δg
1	1700	2000	2300	300	150	45
2	1800	2000	2200	200	100	30
3	1900	2000	2100	100	50	15
4	1950	2000	2050	50	25	7,5

V první variantě je $\emptyset$ dojivost podprůměrné části stáda ($\bar{x}_1$) 1700 litrů a nadprůměrné ($\bar{x}_2$) 2300 litrů. Výběrový rozdíl, tj. rozdíl mezi $\bar{x}_2$ a průměrnou dojivostí celého stáda, 2300–2000 je 300 litrů. Z tohoto pak dosazením do vzorce vypočítáme výběrový účinek — 45 litrů. To znamená, že budeme-li vybírat jalovičky k chovu od krav s nadprůměrnou dojivostí, můžeme zvýšit $\emptyset$ dojivosti základního stáda o 45 litrů, tj. na 2045 litrů.

Jestliže průměrná dojivost celého stáda zůstává stejná, ale vyrovnanost v dojivosti se zvyšuje (varianta 4), snižuje se naopak výběrový účinek až se stává zanedbatelným. V takových případech pak není nutné přihlížet při výběru jaloviček k původu matky. Tato teoretická možnost však v praxi téměř nepřichází v úvahu.

2. Zvyšuje-li se užitkovost stáda a jeho vyrovnanost v užitkovosti zůstává stejná, pak i důležitost výběru zůstává stejná v závislosti na vyrovnanosti stáda — vyšší nebo nižší.

Z tabulky II vyplývá, že efekt výběrového účinku nezávisí na tom, jak vysoká je průměrná užitkovost celého stáda, ale jen na tom, jak velké je rozpětí mezi průměrnou dojivostí celého stáda a průměrnou dojivostí lepší poloviny stáda.

3. Zvyšuje-li se užitkovost stáda a jeho vyrovnanost se snižuje, pak důležitost výběru telat — jaloviček od nejlepších krav stoupá.

Údaje ve třetí tabulce mohou být charakteristické pro řadu našich podniků. Kvalitním odchovem, popřip. nákupem se začíná zlepšovat základní stádo dojníc, čímž se zvyšuje podíl dojníc s vyšší dojivostí a stoupá průměrná dojivost celého stáda. Dokud však ve stádě zůstávají i dojnice s nižší dojivostí vedle

II.

Varianta	$\bar{x}_1$	$\bar{x}$	$\bar{x}_2$	$d = (\bar{x}_2 - \bar{x})$	$\frac{d}{2}$	Δg
1	1700	2300	2900	600	300	90
2	1900	2500	3100	600	300	90
3	2400	3000	3600	600	300	90
1	2200	2300	2600	100	50	15
2	2400	2500	2600	100	50	15
3	2900	3000	3100	100	50	15
4	3400	3500	3600	100	50	15

III.

Varianta	$\bar{x}_1$	$\bar{x}$	$\bar{x}_2$	$d = (\bar{x}_2 - \bar{x})$	$\frac{d}{2}$	Δg
1	1800	2100	2400	300	150	45
2	1800	2200	2600	400	200	60
3	1800	2300	2800	500	250	75
4	1800	2400	3000	600	300	90
5	1800	2500	3200	700	350	105
6	1800	2600	3400	800	400	120

vysoce produktivních, čímž se vyrovnanost v dojitosti stáda snižuje, výběrový rozdíl je vyšší. Právě zde má důsledný výběr jaloviček od nejlepších dojníc největší význam. Zároveň to platí pro všechna stáda dojníc, kde je výše dojitosti jednotlivých dojníc značně rozdílná.

Z uvedených příkladů vyplývá obecná zásada, že čím má podnik méně vyrovnané stádo dojníc v užitkovosti, tím je pro něho důležitější vybírat jalovičky k chovu od nejlepších dojníc. V podniku nejde totiž jenom o to, aby průměrná dojitost stoupala, ale aby stoupala co nejrychleji. Jestliže vynakládáme určitou částku na odchov jedné jalovice, pak se náklady na ni v podstatě nezmění, ať již odchováváme jalovici se schopností nadojit za rok 2000 litrů nebo 2500 litrů. Finanční efekt, dosažený zlepšeným výběrem, se projeví až tehdy, kdy stoupne průměrná dojitost celého stáda a tím i tržba za nadojené mléko. Kde kvalita dojníc, od kterých jalovice vybíráme, nestačí krýt požadavky na počet jalovic vybíraných k odchovu, musí se ekonomicky zvážit, zda by nebylo výhodnější jalovice nakoupit.

Zjišťujeme tedy, že výběr jalovic podle užitkovosti matek je velmi důležitý, zvláště v našich podmínkách, kde vyrovnanost v dojitosti jednotlivých dojníc není nejlepší.

Jestliže chceme a budeme jalovice vybírat tímto způsobem, je především nutné, abychom ve stádě měli dojnice s vysokou užitkovostí. V současné době v řadě podniků jsou dojnice rozdělovány na tzv. chovné (reprodukční) a užitkové stádo. Chovné (reprodukční) části základního stáda je věnována zvýšená pozornost zootechnická i veterinární.

Vedle řady zootechnických opatření, jako je výběr krmiv, sestavení krmné dávky, technika krmení atd., jsou důležitá i opatření organizační. Například správně a přehledně vedená evidence dojníc. Při volbě vhodných ošetřovatelů je nutno si uvědomit, že jeden ošetřovatel při dvousměnném provozu může ošetřovat například 40 dojníc, jejichž celková hodnota je kol 400 000 Kčs i více.

Další důležitý organizační zásah je určení velikosti chovné skupiny dojníc, čímž se dále zabýváme podrobněji.

Nejmenší počet těchto dojníc je dán zabezpečením prosté reprodukce základního stáda (jestliže neuvažujeme nákup jalovic).

Jde tedy o to, nejprve zjistit procento dojníc, od kterých je nutné odchovávat jalovičky pro zabezpečení prosté reprodukce základního stáda. Počet odchovaných vysokobřezích jalovic se zde rovná počtu brakovaných krav v jednom roce.

Procento dojnic určených jako chovné je výslednicí těchto činitelů:

1. procenta brakování dojnic,
2. procenta brakování jalovic za celou dobu odchovu,
3. počtu odchovaných telat od 100 krav za rok.

ad 1. Brakování dojnic je vyřazování nevyhovujících jedinců, jejichž náhradou se má dosáhnout doplnění původního stavu a zvýšení průměrné užitkovosti stáda. Počet brakovaných kusů závisí na řadě příčin. Největší podíl má neplodnost, dále různé nemoci, nízká užitkovost, stáří apod. Procento brakování se u nás pohybuje od 12 do 25 % i více a v průměru ČSSR má stoupající tendenci: v roce 1962 17,5 % a v roce 1965 18,7 %.

Obecně platí, že čím vyšší je procento brakování dojnic, tím více je třeba vybrat každý rok k odchovu více jaloviček, čímž se také zvyšuje potřeba chovných krav ze stáda.

ad 2. Na procento brakování jalovic působí též řada dalších faktorů, jako kvantitativní požadavky na výběr, zdravotní stav, plnění zooveterinárních požadavků správného odchovu, procento zabřeznutí atd.

Pro plánování jsou zpravidla udávána tato maximální procenta brakování: jalovice do jednoho roku 10–15 %, jalovice jeden až dva roky 15–20 %, jalovice nad dva roky 15–20 %.¹⁾

Z těchto údajů je možno vypočítat procento brakování za celou dobu odchovu.

Příklad: Ze 100 jaloviček vybrakujeme v 1. roce 15 %, tj. 15 ks, zůstatek 85 kusů,

ve druhém roce 20 % z 85 ks, tj. 17 ks, zůstatek 68 ks,

ve třetím roce 20 % z 68 ks, tj. asi 14 ks, zůstatek 54 ks.

Při těchto procentech brakování (15, 20, 20) zůstává ze 100 kusů jaloviček 54 ks, které se otelí a které je možno převést do základního stáda. Z toho lze vyvodit i procento brakování za celou dobu odchovu, které činí $100 - 54 = 46$ % z vyřazených jalovic.

Procento brakování za celou dobu odchovu lze zjistit z přiloženého diagramu, kde je přihlédnuto k různému procentu brakování ve třech vývojových obdobích jalovic.

V praxi můžeme ukazatele „procento brakování jalovic za celou dobu odchovu“ využít při stanovení počtu odstavených jaloviček na 100 krav, k zabezpečení obnovy stáda.

Příklad: brakování krav 15 %,

brakování jalovic za celou dobu odchovu 40 %.

Počet jaloviček na 100 kusů krav, které musí být každým rokem vybrány k odchovu, bude:

$$n_{\text{jal}} = \frac{S}{1 - \frac{R}{100}},$$

kde: S = potřeba jalovic ke krytí brakovaných krav (% brakování krav)

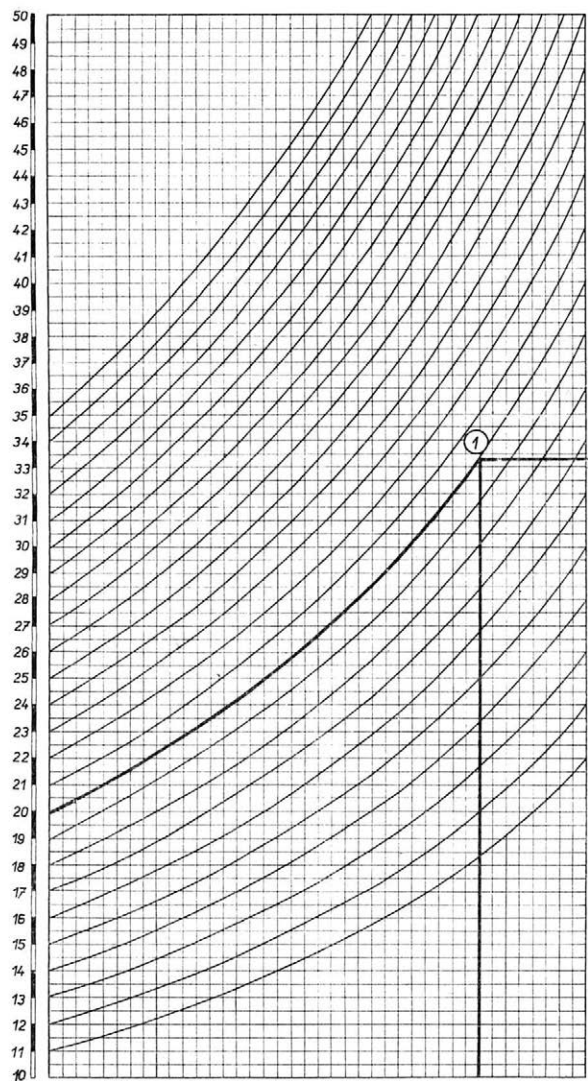
R = % brakovaných jalovic.

Dosadíme:

$$n_{\text{jal}} = \frac{15}{1 - \frac{40}{100}} = \frac{15}{0,6} = 25$$

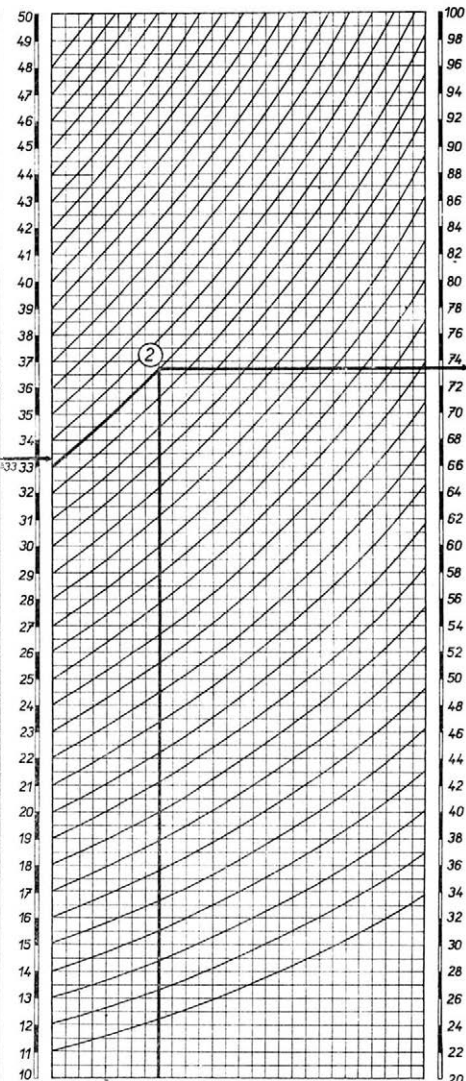
¹⁾ Čvančara: Zemědělská výroba v číslech

A
%brakace
krav



%brakovaných jalovic
za celou dobu odchovu D

B



počet odchovaných
telat na 100 krav E

1. Nomogram pro zjištění procenta chovných krav ze základního stáda

V tomto případě je nutno každým rokem vybrat k odchovu 25 telat-jaloviček, což platí při prosté reprodukci základního stáda, kdy početní stav základního stáda se nemění.

Jestliže by šlo o rozšířenou reprodukci základního stáda, postupuje se takto:

a) zjistí se, jaké zvýšení připadá na 100 krav v kusech,

b) o tento počet se zvýší S , tj. potřeba jalovic.

Příklad: brakování krav 15 %,

zvýšení stavu dojníc o 30 kusů,

základní stádo má 300 kusů,

brakování jalovic za celou dobu odchovu 40 %.

Počet jalovic na 100 krav. $S = 15 + 10 = 25$

$n_{jal} = 25 : 0,6 = 41,66 = 42$ ks telat-jalovic zástav na 100 ks,

tj. na celé stádo $3 \cdot 42 = 126$ kusů.

Zvýšení se ovšem projeví až po stanovené době odchovu, tj. například za dva a půl roku.

Podobně se může postupovat i při odchovu jalovic k tržním účelům. Procento brakování jalovic je nutno upřesnit v každém podniku podle jeho specifických podmínek odchovu. Často se jeho zjišťování věnuje malá pozornost, hlavně tam, kde není věnována potřebná péče odchovu jalovic vůbec.

Obecně platí: čím vyšší bude procento brakování jalovic v průběhu odchovu, tím více jaloviček musíme k odchovu vybrat a tím se bude jevit větší potřeba chovných krav.

ad 3. Teoreticky je možno od každé krávy odchovat za rok jedno tele, neboť doba březosti je kolem 285 dnů a za dalších 80 dní může znovu zabřeznout. V praxi tomu tak není, neboť řada příčin snižuje teoretický výsledek.

Je nutno specifikovat tyto dva ukazatele:

1. Natalita — udává počet narozených telat na 100 krav za rok. Má význam hlavně pro plánování výroby mléka — ať je tele zdravé nebo uhyne, dojnice přechází na další laktaci.

2. Počet odchovaných telat na 100 krav — určuje s kolika telaty je nutno počítat pro další účely — k chovu či na jatky. Může se rovnat natalitě, ale bývá zpravidla nižší, neboť se odpočítává úhyn.

Tento ukazatel závisí na:

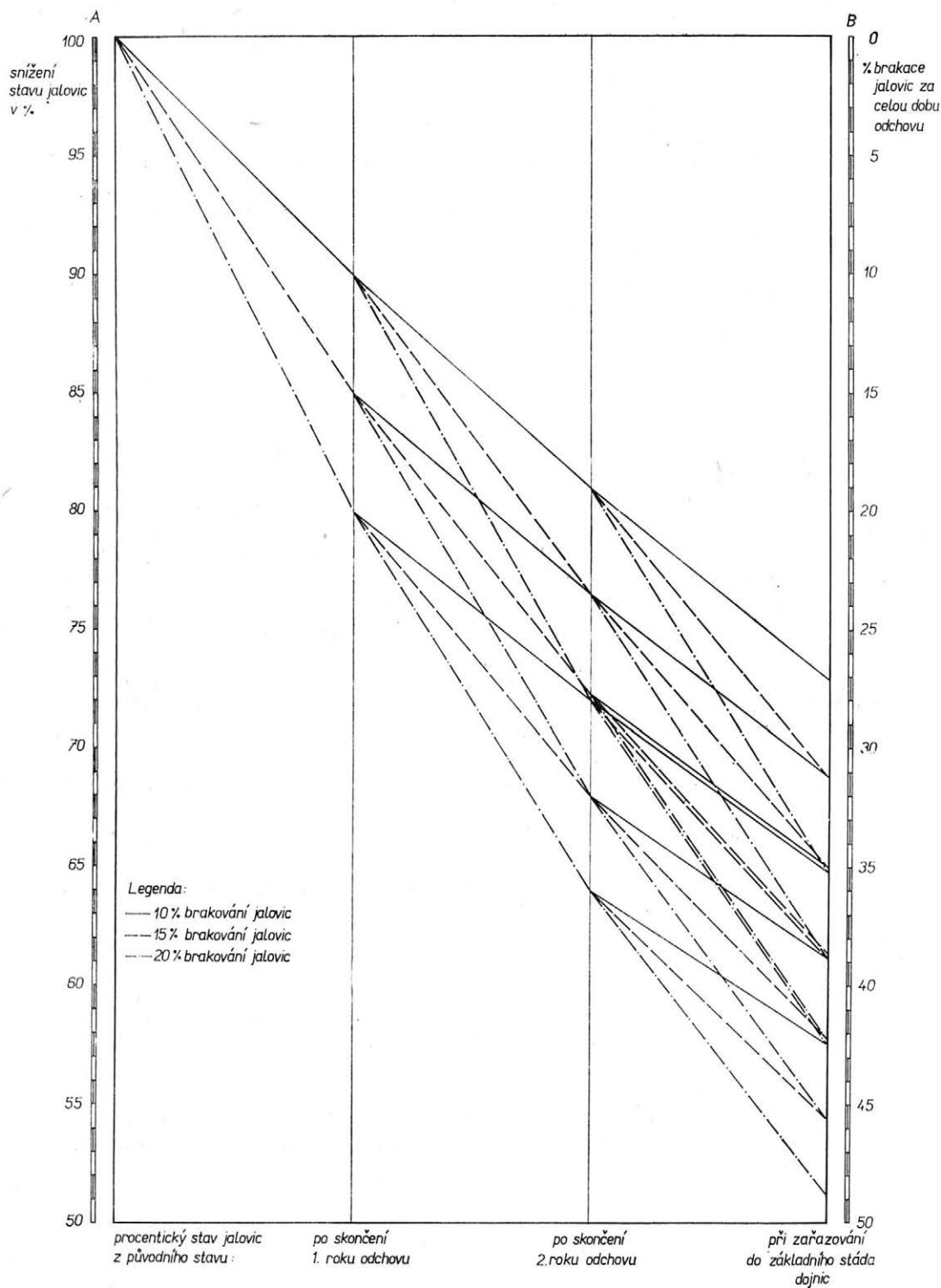
- zdravotním stavu dojníc a jejich chovné kondici,
- včasném připouštění a zabřeznutí po otelení, tj. délce service period,
- řadě dalších vlivů působících na dojnici od zabřeznutí až po otelení, v průběhu porodu a ošetření telete po narození.

Obecně platí: čím nižší je počet odchovaných telat na 100 krav, tím větší musíme mít ve stádě počet krav vybraných pro chovné stádo.

Na základě těchto tří faktorů je sestaven nomogram, podle něhož lze zjistit procento dojníc ze základního stáda, od kterých by měly být vybírány jalovice k chovu.

Postup při využití nomogramu:

- I. 1. Předem se určí tyto údaje:
- a) procento brakování dojníc,
 - b) procento brakování jalovic za celou dobu odchovu,
 - c) počet odchovaných telat na 100 kusů krav.



2. Diagram pro zjištění procentického úbytku jalovic vzhledem k různému % brakování ve 3 obdobích vývoje a za celou dobu odchovu

2. Čtení nomogramu:

Na stupnicích A, D a E si označíme procento brakování krav, procento brakovaných jalovic a počet odchovaných telat. Ze stupnice D od příslušného procenta brakovaných jalovic postupujeme kolmo nahoru až se dotkneme křivky, jejíž počátek na stupnici A je nejbližší bodu označujícímu určené procento brakování krav. Z bodu, kde se této křivky dotkneme (bod 1), postupujeme vodorovně vpravo na stupnici B a místo označíme. Na tomto místě vyčteme počet telat-jaloviček, které je nutno vybrat, abychom s ohledem na brakování jalovic v průběhu odchovu měli zajištěnu náhradu brakovaných dojníc.

II. Na stupnici E z bodu označujícího počet odchovaných telat na 100 krav postupujeme opět kolmo vzhůru, až se dotkneme křivky (bod 2), jejíž počátek na stupnici B je nejbližší námi označenému místu. Z bodu 2 vedeme vodorovnou přímkou do prava na stupnici C, kde vyčteme procento chovných krav ze základního stáda (viz příklad v nomogramu), brakování dojníc 20 %, brakování jalovic 40 %, odchovaných telat na 100 krav 90 kusů, počet chovných krav 73 %.

Chovné stádo tvoří základ chovu skotu. Jeho hlavním posláním vedle výroby mléka a masa je produkce kvalitního potomstva. Chovná část stáda se obnovuje sama ze sebe a přitom zajišťuje prostou či rozšířenou reprodukci i užitkové části stáda. Rychlejší zkvalitnění chovné části stáda je možno zajistit nákupem plemenného materiálu.

Chovné stádo je samozřejmě možno vytvářet i tak, že se určí chovatelské limity, které jsou směrodatné pro zařazení dojníc do chovného stáda. Pak mohou nastat dvě možnosti:

a) chovné stádo nestačí krýt požadavky na produkci telat-jaloviček. V tomto případě je nutno uvážit, jak zbývající počet doplnit, zda nákupem nebo odchovem od krav z užitkové části stáda;

b) chovné stádo produkuje nadbytek jaloviček vhodných k odchovu a pak je možno buď jej zmenšit nebo uvažovat o prodeji telat či vysokobřezích jalovic.

V obou případech můžeme využít našeho nomogramu.

Nejprve se přesvědčíme, do jaké míry nám kryje vytvořené chovné stádo brakaci dojníc.

Příklad: chovné stádo tvoří 55 % dojníc z celého stavu dojníc, brakování jalovic za celou dobu odchovu činí 30 %, odchovaných telat na 100 krav činí 85 kusů.

V nomogramu postupujeme zpětně.

1. Na stupnici C od čísla 55 (% chovných krav) postupujeme vodorovně vlevo a ze stupnice E od čísla 85 (počet odchovaných telat na 100 krav) kolmo vzhůru. Od průsečíku těchto dvou přímek postupujeme po nejbližší křivce směrem vlevo dolů až na stupnici B. Na této stupnici můžeme vyčíst produkci telat-jaloviček k dalšímu odchovu, tj. 23,3 kusů na 100 krav základního stáda, z nichž 55 tvoří chovnou skupinu.

2. Ze stupnice B vedeme vodorovnou přímkou směrem vlevo, která se nám protne s přímkou vedenou vzhůru od čísla 30 (% brakovaných jalovic za celou dobu odchovu) ze stupnice D. Od tohoto bodu postupujeme směrem vlevo dolů po nejbližší křivce až na stupnici A, kde zjistíme procento dojníc, které je možno po jejich vyřazení nahradit odchovanými jalovicemi z vlastní chovné skupiny dojníc. V našem případě je to 16,3 %.

č. 1. Máme-li stádo dojníc 250 kusů a plánujeme-li brakování 20 %, pak se nám bude nedostávat: $2,5 \cdot (20 - 16,3) = 2,5 \cdot 3,7 = 9,25 \div 10$ kusů jalovic schopných k převedení do základního stáda.

č. 2. Při stejně velkém stádu a brakování 12 % nám bude naopak přebývat.
 $2,5 \cdot (16,3 - 12) = 2,5 \cdot 4,3 = 10,75 \approx 11$ kusů vysokobřezích jalovic.

Pro případ č. 1 máme několik řešení:

a) můžeme nedostávající se jalovice nakoupit, jejich počet si pro plánovaný nákup můžeme z nomogramu zjistit,

b) můžeme zvýšit procento chovných krav, o kolik, zjistíme opět z nomogramu,

c) můžeme upravit procento brakování dojníc směrem dolů, je-li to ekonomicky výhodné,

d) větší péčí věnovanou odchovu jalovic je možno za určitých podmínek snížit jejich brakování,

e) zvýšenou péčí o chovnou skupinu dojníc je možno zvýšit počet odchovaných telat na 100 krav.

Situace č. 2 se dá rovněž řešit několika způsoby:

a) přebytečné jalovice odprodat; kolik jich bude, zjistíme z nomogramu,

b) v podnicích, kde celé základní stádo slouží jako chovné, všechny jalovice se odchovávají; dá se vypočítat, kolik jich bude.

Příklad: % chovných krav = 100

počet odchovaných telat na 100 krav = 90

% brakování jalovic za celou dobu odchovu = 30

Řešení: % telat-jaloviček k odchovu = 45,

brakování krav zajištěno na asi 31 %,

plánované (skutečné brakování) 18 %,

na 100 krav je možno odprodat 13 kusů vysokobřezích jalovic, tj. celkem $2,5 \cdot 13 = 32,5 \approx 32$ kusů,

c) snížit rozsah chovné části základního stáda dojníc na potřebnou míru, což se dá vypočítat z nomogramu.

I když výběr jaloviček k chovu podle původu, zdravotního stavu a exteriéru je velmi důležitý a má zásadní význam, přesto nám nemůže určit, jaká bude užitkovost vybraného jedince. Vybrali jsme například zvířata s dobrým dědičným základem-genotypem, ale nevíme jaké budou vlastnosti fenotypu, tj. ty, které se z dědičného základu uskuteční nebo neuskuteční. Proto je nutno upřesnit výběr tak, že jalovice vybereme podle zjištěné užitkovosti za první laktaci.

V současné době se u nás budují kontrolní stáje pro prvotelky. V těchto stájích jsou mladé dojnice ve stejných podmínkách krmení, ustájení i ošetřování, může jim být poskytnuta maximální péče při rozdojování, důsledně je zajištěna kontrola, evidence apod. Vytvořením optimálních chovných podmínek bude umožněno i zdárné dokončení údobí růstu a budou vytvořeny předpoklady dalšího rozvoje užitkových vlastností.

Tyto důvody vedou k tomu, že kontrolní stáje jsou zřizovány většinou jako jednotky oddělené od ostatních kategorií skotu.

Kontrolní stáje pro prvotelky mohou být vytvářeny:

A) v podnicích s uzavřeným obratem stáda,

B) v podnicích s otevřeným obratem stáda specializovaných na některá odvětví chovu skotu,

C) pro několik specializovaných či nespécializovaných podniků v rámci sdružení či jiných kooperačních vztahů.

Ad A) Je třeba si uvědomit, že vybudováním kontrolní stáje v podniku s uzavřeným obratem stáda se z organizačního hlediska vytváří nová kategorie v chovu skotu. Jako taková bude mít i určité požadavky na minimální či opti-

mální koncentraci zvířat, specifické požadavky na krmení, ošetřování, evidenci, kontrolu atd. Je otázkou, zda podniky s malou koncentrací dojníc-prvotetek mohou dobře zajistit tyto specifické požadavky.

ad B) Z podniků s otevřeným obratem stáda, specializovaných na některá odvětví v chovu skotu, přicházejí v úvahu tyto typy:

1. Specializace na výrobu mléka s nákupem vysokobřezích jalovic (veškerá telata se prodávají). Pro tento typ podniku je kontrolní stáj potřebná a slouží k rozřídění dojníc podle výše užitkovosti a k vyřazení nevhodných kusů.

2. Specializace na odchov jalovic a výrobu mléka (nejlepší jalovice jsou určeny k doplnění vlastního stáda, ostatní na prodej). V takových typech podniků je kontrolní stáj velmi potřebná, neboť výběrem prvotetek je zajištěno další zkvalitnění vlastního základního stáda dojníc.

Je třeba ekonomicky zhodnotit, zda-li by nebylo pro podnik výhodnější upustit od prodeje vysokobřezích jalovic a prodávat dojnice po první laktaci. Pro samotný podnik by byla výhoda v tom, že by prověřil všechny odchované jalovice a pro sebe by si nechal nejlepší kusy. Svému odběrateli by mohl potom garantovat, jakou užitkovost (při dodržení určitých podmínek) může dosáhnout od nakoupených dojníc. Pro odběratele by byla výhoda v tom, že kupuje podle své potřeby a finančních možností a že by si mohl vybrat bez rizika. O finančních možnostech se zmiňují proto, že cena za mladou dojnici by byla pravděpodobně vyšší než za vysokobřezí jalovici (úhrada zvýšených nákladů + zisk) a dále by cena mladých dojníc byla diferencována podle skutečně dosažené užitkovosti.

3. U podniků, specializovaných jen na odchov jalovic, by bylo možno prodávat jednak vysokobřezí jalovice, jednak prověřené mladé dojnice z kontrolní stáje. Zde by více než jinde působily požadavky trhu, neboť odchovaný materiál je jediným zdrojem příjmů ze živočišné výroby. Jestliže pro odběratele bude ekonomicky výhodnější kupovat hotovou dojnici podle její kvality (tj. po skončené prověrce na první laktaci) a bude takové opatření prosazovat, pak odchovný závod bude nucen se těmito požadavkům přizpůsobit. Velký význam pro dodavatele i odběratele bude mít samozřejmě cena. Odchovný závod by mohl zajistit optimální koncentraci dojníc-prvotetek v kontrolních stájích. Zároveň by tím od něho vznikl tlak na podniky, od kterých odebírá telata-jalovičky, aby se jedinci vybírali s nejlepšími původy, což by se mohlo projevit i v ceně (po oklasifikování např. do tří tříd) jaloviček ve stáří např. 6 měsíců.

ad C) Podniky, které si samy odchovávají jalovice pro sebe a nemají dostatečnou koncentraci pro výstavbu a vybavení kontrolní stáje, by mohly v rámci sdružení několika podniků postavit a zabezpečit provoz kontrolní stáje. Jako v ostatních případech, tak i zde by mohla při organizaci stáje pomáhat SPS, která má na budování kontrolních stájí velký zájem, neboť je zde umožněna rychlejší a dokonalejší kontrola dědičnosti plemenných býků.

Podniky by se podílely určitým dílem (přepočet např. na jeden kus) jak na nákladech, tak i na příjmech. Dodávaly by do této stáje vysokobřezí jalovice a odebíraly by si mladé dojnice.

Jestliže shrneme obsah celého článku, jde v podstatě

- o důslednější výběr telat-jaloviček od nejlepších krav na základě zjištěné rodokmenové hodnoty,
- rozdělení základního stáda na část chovnou a užitkovou a určení potřebné velikosti chovné části stáda,
- o dokončení výběru odchovaných jalovic, až ke zjištění užitkové hodnoty zvířat v kontrolních stájích u dojníc v první laktaci a o to, zda by v budoucnu

nebylo možné zavést a rozšířit vedle prodeje vysokobřezích jalovic také prodej mladých dojníc po skončení první laktace.

Všechna tato opatření mají jediný cíl — rychlejším tempem zvýšit užitkovost a produkční schopnost, zvyšovat intenzitu a rentabilitu u nás chovaného skotu.

SOUHRN

Pro plynulé zvyšování užitkovosti dojníc v každém zemědělském podniku je důležité věnovat maximální pozornost výběru jalovic k odchovu podle užitkovosti rodičů, zejména matky. Čím je větší rozdíl mezi průměrnou dojivostí celého stáda ($\bar{x}$) a průměrnou dojivostí jeho nadprůměrné části ($\bar{x}_2$), tím je důsledný výběr důležitější (viz tab. III). Koncentrace skotu v mnoha zemědělských podnicích umožňuje rozdělit základní stádo na dvě části — chovnou a užitkovou, přičemž chovná část, které je věnována vyšší zootechnická pozornost, poskytuje telata — jalovičky pro obnovu celého stáda. Velikost chovné části základního stáda dojníc závisí na procentu brakování dojníc, procentu brakování jalovic za celou dobu odchovu (viz diagram) a počtu odchovaných telat od 100 krav za rok. Čím vyšší je procento brakování dojníc a jalovic a nižší počet odchovaných telat na 100 krav, tím musí být v podniku s uzavřeným obratem stáda větší procento krav vybraných do chovné skupiny. Rychlé určení procenta chovných krav a tím i velikosti chovné části základního stáda je umožněno uvedeným nomogramem.

Výběr jaloviček k odchovu podle původu a zajištění optimální velikosti chovné části základního stáda se dnes stává důležitým organizačním opatřením. Dostáváme se však již dále, a to k budování tzv. kontrolních stájí pro prvotelky. Víme, že ani nejprísnejší výběr jalovic podle původu rodičů nám nezaručí jejich vysokou užitkovost. Poměrně přesné určení jejich budoucí užitkovosti zjistíme v průběhu či po dokončení první laktace. Organizačně se tak vytváří nová kategorie v chovu skotu — prvotelky, kdy jsou jalovice od 5–8 měsíců březosti do části nebo do skončení první laktace.

Kontrolní stáje mohou být vytvářeny v podnicích s uzavřeným obratem stáda v podnicích s otevřeným obratem stáda, např. ve výdojných hospodářstvích při nákupu vysokobřezích jalovic nebo v odchovných závodech, bude-li to pro ně výhodnější nebo k tomu budou v budoucnu trhem donuceni a konečně pro několik specializovaných či nespécializovaných podniků v rámci sdružení či jiných kooperačních vztahů.

Došlo dne 22. 12. 1967

Literatura

- ČVANČARA F., 1965, Zemědělská výroba v číslech, II. díl.
HÖLL Č., 1968, Význam a způsoby kontroly odchovu mladého skotu. *Zemědělec* č. 14.
Statistické ročenky MZVŽ.
ŠILER, VÁCHAL, VINŠ, 1965, Dědičnost v chovatelské praxi. *SZN*.
VÁCHAL J., 1965, Výběr chovných jalovic podle původu. *Náš chov* č. 4.

Adresa autora:

Ing. Václav Daviděk, Vysoká škola zemědělská, Praha - Suchbát

■ Stoupající soustřeďování obyvatel do měst vytváří celou řadu problémů v zásobování obyvatel potravinami, zejména u těžko skladovatelných výrobků denní potřeby. V Československu jsou tyto problémy nejvíce vyhraněny v oblasti Prahy. V samotné Praze je na 185 km² soustředěno 1 030 000 obyvatel¹⁾ a ve Středočeském kraji, který tvoří přirozenou zásobovací základnu, je dalších 1 273 000 obyvatel. Přitom v zemědělských podnicích Středočeského kraje a na území hlavního města Prahy pracuje jen 130 000 družstevníků a zaměstnanců státních statků. I když v hrubé produkci zemědělské výroby na hektar zemědělské půdy soutěží Středočeský kraj o primát v republice s Jihomoravským krajem, nemohou samozřejmě jeho zemědělci zajistit celé potřebné množství základních potravin pro obyvatele Prahy a Středočeského kraje. Podíl obyvatel žijících na uvedeném území činí 16,2 %, zatímco podíl obhospodařované půdy jen 10 % z celé ČSSR a vezme-li se k tomu v úvahu, že v roce 1967 ještě 17 % potravin bylo celostátně kryto dovozem, zůstává i perspektivně problém kooperace s jinými územními celky a specializace podniků uvnitř oblasti.

Je zcela přirozené, že u všech sídlišť s velikou koncentrací obyvatel se vytvářela i v současnosti tvoří odlišná struktura zemědělské výroby proti oblastem s nízkým počtem průmyslových podniků. O účelnosti tvořené struktury zemědělských podniků rozhoduje počet faktorů, které mohou na tyto změny působit. Zatímco do roku 1938 se utvářelo zaměření zemědělských závodů ve sféře tržních vztahů s možností uplatnění maximálního počtu faktorů, majících vztah k vývoji rolnických hospodářství, administrativně direktivní způsob řízení hospodářství v období války a v důsledcích na vývoj podniků jen málo odchylojící se způsob centralistického řízení ovlivňoval organizaci zemědělských podniků prakticky až do roku 1967. Nedostatečná vzájemná informovanost mezi podnikovou sférou a centrálními řídicími orgány znamenala, že opatření centra nebyla vždy komplexně navzájem vázána a tak byl umožněn vznik většího počtu deformací ve struktuře zemědělské výroby i v příměstských oblastech. Např. ještě v roce 1967 byl na krajských orgánech projednáván nerealizovatelný výhledový plán příměstské oblasti ve znění, ve kterém byl specifikován již v roce 1954. Podstatou výhledových plánů zemědělské výroby v příměstských oblastech bylo vysoké seskupení stavu krav a zvýšení ploch zeleniny do nejbližšího okolí průmyslových center. Stavby krav měly např. v okresech Praha-

1) Údaje k 31. 12. 1966 podle SSÚ, tj. před připojením příměstských obcí ku Praze. Počet obyvatel vzrostl asi o 70 000 a rozloha o 100 km² v důsledku připojení okolních obcí.

západ a Praha-východ stoupnout nad 50 kusů na 100 ha zemědělské půdy a plocha zeleniny v okrese Praha-západ na dvojnásobek. Při velmi silném tlaku na zajištění uvedené koncepce z centrálních řídicích orgánů nebyla však tato za 15 let realizována. Další pojednání má především na rozboru vývoje výroby mléka v příměstské pražské oblasti naznačit, zda záměr řídicího centra v utváření příměstských oblastí byl v minulosti souhlasný se stavem a objektivní tendencí ve vývoji vztahů mezi zemědělskými podniky a jejich odběrateli.

Konečným cílem většiny navrhovaných výhledových plánů v příměstských oblastech bylo zajistit výrobu mléka v oblasti co nejbližší spotřebnímu centru; pro Prahu nemělo být mléko dopravováno z větší vzdálenosti než 60 km.

Náročnost tohoto úkolu je zřejmá i z toho, že v roce 1967 poprvé v poválečném období se podařilo omezit dopravu mléka nutného pro konzum v Praze v tekutém stavu na zemědělské podniky Středočeského kraje. Konečného cíle nebylo dosaženo proto, že spotřeba mléka v Praze na 1 obyvatele je asi o 100 litrů nižší než je doporučovaná výhledová nutriční norma mléka a mléčných výrobků, ale proto, že kvalita mléka není dosud v souladu s požadavky spotřebitele.

V příštích dvaceti letech bude dále zákonitě probíhat soustřeďování obyvatelstva do měst. Očekává se, že v roce 1985 bude žít v obcích nad 2000 obyvatel téměř 12 milionů lidí, zatímco v menších obcích necelých 4,2 milionu. Počet obyvatel v malých obcích se sníží proti roku 1964 o 25 %, zatímco u obcí nad 2000 obyvatel se zvýší o 41 % a toto zvýšení se projeví především v kategorii velkoměst.²⁾

Tendence v soustřeďování obyvatel do větších sídlišť se projevuje i v nejbližším okolí Prahy. Zákonitý proces koncentrace obyvatel v městských sídlištích si vynutí strukturální změny v systému zásobování potravinami a to především těch, které jsou spotřebovávány denně. Počet částečných samozásobitelů se bude snižovat u všech zemědělských výrobků. Specializované zemědělské podniky nebudou moci zásobovat dnes obyklým způsobem družstevníky a zaměstnance, a nástupem mladých pracovníků do JZD ubude i rozsah záhumenkových hospodářství. Například v roce 1963–1965 se odhadovalo, že více než 50 % drůbežního masa a 30 % vepřového masa bylo spotřebováno bez zprostředkování obchodu a bez zpracování v závodech potravinářského průmyslu. Pro rok 1980 se uvažuje již s podstatně nižším podílem přímého prodeje a naturální odměny.

Ze zaznamenaných tendencí vyplývá, že spotřeba potravin v Praze a okolních průmyslových centrech se podstatně zvýší. Zvláštní charakter Prahy, a to především její historické jádro nebude nijak zjednodušovat problematiku při projektování zpracovatelských závodů a dopravních toků pro přísun potravin.

Většina dosavadních projektů na zlepšení zásobování hlavního města potravinami nebyla dosud pro komplikované vztahy pražského průmyslového aglomerátu vůči zemědělské základně a její struktuře realizována.

V příštích patnácti až dvaceti letech půjde o to, aby zásobovací okruh důležitých a nesnadno dopravovatelných výrobků pro Prahu a blízká sídliště městského typu se nerozšiřoval. Tato žádoucí tendence může být realizovatelná tehdy, jestliže skončí labilnost růstu výroby v příměstských oblastech a tempo přírůstku zemědělské výroby bude převyšovat tempo růstu městského obyvatelstva. Přitom důležitým faktorem pro zajištění optimálních vztahů mezi výrobou a spotřebou bude určení struktury výroby samotných zemědělských podniků. Ve smyslu po-

²⁾ Pramen: Rozbor společenských a ekonomických důsledků budoucího vývoje obyvatelstva. Ústřední komise lidové kontroly a statistiky, 1966.

znatků Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky v Praze nebude u JZD a státních statků účelné nadále rozvíjet všestrannou výrobu všeobecně a tím méně v okruhu Prahy. Podle všech okolností bude pro Středočeský kraj nejdůležitějším úkolem řešit výši i efektivnost výroby mléka. V další části článku je naznačeno několik netradičních námětů na způsob organizace tohoto odvětví v příměstské oblasti.

Zásobovací mléčná oblast počátkem 20. století se pro Prahu rozprostírala v nejbližším pražském okruhu všemi směry, jak to dovoloval tehdejší stav silnic a produkce mléka. Souvislá nákupní oblast se rozprostírala podél výpado- vých silnic do vzdálenosti 10–30 km.³⁾ Mléko bylo dopravováno hlavně po- tahy, jen velmi malá část železnicí. Po první světové válce stoupla poptávka po mléku v Praze tak, že až do období hospodářské krize (1929–1935) se rozšířil dovoz mléka po železnici na celé Čechy a část Moravy. Stupňující se odbytová krize vedla zemědělce v okolí Prahy k odklonu od produkce rostlinné a k přesunu na produkci živočišnou, a v tom především na produkci mléka.

Na území bývalého okresu Praha-sever, Praha-východ a vlastní Prahy se pohyboval před druhou světovou válkou podíl krav z celkového počtu stavu skotu mezi 75–80 % v okrese Praha-západ, Říčany a Brandýs n. L. byl mezi 67–73 %. Většina závodů byla zaměřena výhradně na výrobu mléka a u značné části existoval systém typického výdojného hospodářství. Se vzdáleností od Prahy klesal podíl krav ve stádě. Zemědělské závody v uvedených okresech volně koo- perovaly se závody v podhorských oblastech, kde si zajišťovaly nákup jalovic a krav. V okresech na Šumavě, pod Krušnými horami a na Českomoravské vysočině podíl krav v důsledku většího počtu chovaného mladého dobytka kle- sal pod 50 %.⁴⁾ Soustředění dojnic do nejbližšího okolí Prahy bylo takové, že v mnoha obcích v tomto pásmu nakupovaly mlékárny až dvojnásobné množ- ství mléka proti dnešní skutečnosti (Jesenice, Písnice atd.).

Jednou z důležitých okolností pro způsob zásobování Prahy mlékem před rokem 1938 byla velikost zemědělských závodů.

V období, kdy došlo k velkému vzestupu spotřeby potravin v důsledku kon- centrace obyvatel Prahy, převažovala v jejím okolí střední a malá hospodářství. Pro porovnání stavu je možno použít statistických údajů o velikosti zeměděl- ských závodů v řepářské oblasti Čech, která v příměstské oblasti převažovala. V roce 1921 obhospodařovali rolníci s výměrou 2–5 ha zemědělské půdy 16,7 % z celkové výměry, od 5–10 ha 15,4 % a od 10–20 ha 17,6 %. Rol- nická hospodářství do 30 ha zemědělské půdy měla v držení 68 % půdy, za- tímco statky nad 200 ha se podílely na celkové výměře zemědělské půdy jen ve výši 9,7 %. Podíl na výrobě mléka u těchto skupin závodů nelze statis- ticky přímo doložit, ale je všeobecně známo, že velkostatky byly spíše zamě- řeny na rostlinnou výrobu, z čehož vyplývá tehdejší převaha středních zá- vodů v produkci mléka i v okolí Prahy. Zvláštní postavení měly specializované závody na výrobu mléka s výměrou půdy kol 50 ha, které dodá- valy převážně mléko zpracovatelským závodům nebo přímo velkým spotřebi- telům. Tyto závody se často zaměřovaly na výrobu tzv. zdravotního mléka pro nemocnice a jiné velkoodběratele a získávaly přitom značné výhody při prodeji mléka i odběru krmiv. Kdyby nebyl tehdejší vývoj vztahů mezi výrobcí a odbě- rateli přerušen válkou, velmi by se pravděpodobně zvyšovala váha takto orga- nizovaných závodů a tím by se zlepšily podmínky pro dopravu a zpracování

³⁾ Dr. Ing. Bohuslav D o u b e k : Zásobování Prahy mlékem (1949).

⁴⁾ Pramen: Zprávy SSÚ rok 1931, sešit 94, 191, 192 a další.

mléka. Do roku 1930 existoval ještě vysoký podíl přímého prodeje mléka, organizovaného často drobnými překupníky. Způsob svozu mléka byl i v mlékárnách určován tím, že převážná část zemědělských závodů byla schopna dodat denně jen 50 až 150 litrů. „Sběr mléka“ byl název pracovní operace na zajištění dopravy mléka od výrobce do mlékáren, který opravdu vyjadřoval charakter úkonu. Kolem třicátých let byl ještě velmi značný podíl mléka určený pro konzum v městech svážen povozy taženými koňmi a v konvích. Pomalá doprava menších objemů určovala prioritu této operace v ekonomice výroby, distribuci a zpracování mléka. Nákup mléka ze vzdálenějších oblastí byl nejen dopravně dražší, ale podstatně riskantnější z hlediska zachování jakosti. Nákupní ceny mléka byly proto diferencovány a v některých oblastech, vzdálených od spotřebních středisek, neměl zemědělec možnost mléko na trhu vůbec uplatnit. (Např. na Žitném ostrově byla hospodářství s velmi malými stavy dojnic). Nebyl to tedy jenom příplatek deset nebo dvacet haléřů, který dostal rolník v okolí Prahy a jiných průmyslových center navíc za litr mléka, ale samotná možnost vůbec prodat, která určovala strukturu zemědělské výroby v okolí průmyslových center. Systém výdojných hospodářství byl z hlediska finálního výhodný pro statkáře v příměstských oblastech, ale na druhé straně se negativně promítal do celostátního chovatelského záměru. Od poměrně dobrých dojnic nebyla odstavována telata a tak při přirozené plemenitbě byla omezována možnost růstu kvality stáda na území celého státu. Systém výdojného hospodářství byl v minulých letech odsouzen našimi významnými plemenáři, bohužel v době, kdy momentální nedostatky v chovatelské činnosti, např. rušení plemenářské evidence, rozšíření tuberkulózy a bangy v důsledku zanedbání prevence proti infekčním nemocem aj., způsobovaly relativně větší škody.

Značná stabilizace zemědělských závodů od roku 1920 do roku 1945 nebyla v souladu se změnami v průmyslu a dopravě. Zatímco malé mlékárny přerůstaly v továrny a prodejní síť se přizpůsobovala potřebám velkoměst, rolnická hospodářství prakticky neměnila malovýrobní charakter. Zemědělské závody, položené v blízkosti velkých spotřebních center, měly možnost prodeje většího množství produktů a tím i rychlejšího rozvoje výroby. Na jedné straně tedy uvedený způsob zajišťování výroby mléka umožňoval rozvoj mlékárenského průmyslu, na druhé straně však ve svých důsledcích nesl zaostávání zemědělské výroby v oblastech s poměrně dobrými půdami i klimatickými podmínkami, ale vzdálených od průmyslových center. Dokladem toho byla úroveň výroby mléka na jihu Slovenska, ale i v některých lokalitách východních a jižních Čech, kde byla podstatně nižší intenzita výroby mléka než v příměstských oblastech.

Radikální změna ve vlastnictví a velikosti zemědělských závodů po roce 1950 vyvolala značné změny i v rozmístění zemědělské výroby podle oblastí. Výroba mléka, která byla před rokem 1938 doménou příměstských oblastí, stala se postupně záležitostí většiny oblastí a okresů. Příměstské oblasti se v zajišťování zemědělské výroby v období tvoření JZD a státních statků musely potýkat se specifickými těžkostmi. Větší fluktuace pracovníků a další změny vztahů v příměstských oblastech mezi zemědělstvím a průmyslem se projeví v nejbližších okresech u Prahy v relativním poklesu výroby mléka na 1 ha v poměru k okresům s menším podílem průmyslové výroby.

Podle tradic a záměrů se v úvahách v souvislosti s plány na vytvoření speciálního příměstského pásma Prahy v zemědělské výrobě nejvíce objevovaly okresy Praha-západ a Praha-východ. Ještě v roce 1965, jak ukazuje tabulka I, se oba okresy nestačily zásobit z vlastní výroby samy a dodávky mléka a mléčné výrobky musely být zajišťovány z jiných okresů.

I. Výroba mléka v některých okresech Středočeského a jiných krajů v roce 1965*)

Okres	Výroba mléka		
	na jednoho obyvatele	na 1 ha zem. půdy	průměrná dojivost
Praha-východ	210	614,4	5,90
Praha-západ	198	687,8	5,88
Kolín	461	775,5	5,76
Mladá Boleslav	432	692,5	5,37
Písek	712	779,2	5,75
Hradec Králové	478	957,7	6,19
Jičín	642	913,3	6,07

*) Propočty podle údajů SÚS

Velmi důležitým poznatkem je, že v období po roce 1960 je rozvoj zemědělství v oblastech nenavazujících přímo na průmyslová centra o poznání rychlejší než v příměstských oblastech. Proponované velké zvýšení výroby mléka v nejbližším okolí Prahy nebylo realizováno a vykazované zvýšení dodávek jatečného skotu bylo dosaženo především větším brakováním krav. Brakované krávy byly nahrazovány ve značném rozsahu nákupem jalovic a krav v jiných oblastech. Vývoj výroby v příměstské pražské oblasti potvrzuje nedostatečné výsledky při uplatňování záměru vytvořit v okolí Prahy pásmo vysoké intenzity v produkci mléka. Vývoj výroby mléka a dodávek jatečného skotu ukazuje tabulka II.

II. Výroba mléka a dodávky jatečného skotu ve Středočeském, Severočeském a Jihočeském kraji v l. 1962—1965

Rok	Výroba mléka na 1 ha zem. půdy v letech*)			
	Středočeský kraj		Severočeský kraj celkem	Jihočeský kraj celkem
	příměstské okresy	ostatní okresy		
1962	581,1	582,2	477,9	579,8
1963	575,4	574,1	460,6	563,7
1964	580,4	613,7	454,7	626,9
1965	608,2	630,4	483,9	646,3
Nákup hovězího dobytka na 1 ha zem. půdy v kg				
1962	68,9	66,2	56,2	63,2
1963	73,9	65,3	55,1	59,6
1964	79,3	70,8	63,5	63,6
1965	79,2	73,8	53,1	67,1

*) Propočty podle údajů SÚS

Přestože uvedené přehledy nemohou podat komplexní přehled o vztazích příměstského pásma v zemědělské výrobě k oblastem s méně hustým osídlením, naznačují, že jsou v současné době podstatně jiná kritéria pro specializování zemědělských podniků v obvodech velkých měst než v období před združstevněním. Nejsou to samozřejmě jen strukturální změny v samotném zemědělství, ale i změny v celém hospodářství v ČSSR.⁵⁾

Pomalejší růst zemědělské výroby v příměstských oblastech byl v poválečných letech zapříčiněn větším počtem odcházejících pracovníků do průmyslu a nedostatečným množstvím poskytovaných materiálních prostředků. Zatímco z okolí Prahy odcházelo ze zemědělství nejvíce kvalifikovaných sil, výstavba nových zemědělských provozů, hlavně u státních statků, byla nižší než v jiných krajích. Negativní úlohu sehrál v tom i direktivní systém v přidělování strojů, hnojiv a jiných prostředků. Většina důležitých materiálů a investic pro rozvoj výroby byla přidělována podle výměry půdy, podle stavů zvířat a dodávky zemědělských produktů byly určovány podle bilancí sestavených pomocí normativů, které nevystihovaly specifické podmínky jednotlivých podniků. Tak se stalo, že podniky, jímž byl uložen vysoký úkol v dodávce mléka, měly současně určeny vysoké dodávky zrnin a technických plodin. Například v letech 1960 až 1965 mohl počítat státní statek ve Zbraslavi (který svými pozemky navazuje na území Prahy) v průměru s denní dávkou jádra na dojnici nižší než 0,5 kg, ale ve státním statku Vysoké Mýto měli možnost stanovovat dávky jádra nad 1 kg na kus a den.

V podmínkách ekonomické soustavy řízení působí ekonomické nástroje na sblížení kritérií celospolečenské a podnikové efektivnosti. Určit relativně nejvýhodnější poměry v zásobování měst potravinami bude i nadále podmíněno rozbohem společensky optimálních vlastních nákladů, i když u zemědělských potravin nemůže ani do budoucna méně hospodárná výroba znamenat likvidaci podniku. Znova na příkladu výroby a distribuce mléka bude nutné ukázat měnící se problém v příměstské oblasti. O vysoké koncentraci dojnic kolem Prahy rozhodly ve dvacátých a třicátých letech náklady na dopravu mléka. Doprava 1 litru mléka na vzdálenost 15 km stojí nyní ve Středočeském kraji pouhých 5 haléřů, což představuje i nejnižší dopravní náklad na svoz 1 l mléka do mlékárenských podniků v ČSSR. Jinde nepřesahuje 6–7 haléřů. Uvedené konstatování naznačuje, že náklady na dopravu mléka do mlékáren nejsou již rozhodující položkou při vyčíslování celkových společenských nákladů na litr konzumního mléka. Po vypuštění nutných nákladů na přejímání mléka u zemědělského podniku a předávky v mlékárně, které jsou zahrnuty v nákladech na dopravu, je možno uvažovat při zkrácení vzdálenosti doprav v 20 km u jednoho litru s maximální úsporou 4 haléřů na 1 litr. Ve výši vlastních nákladů na dopravu mléka však nejsou možnosti v jejich snižování konečné. O co nejvyšší úsporu dopravních nákladů se snaží mlékárny nejen v ČSSR, ale i v jiných zemích.

Proti nákladům na dopravu je třeba postavit vlastní náklady zemědělských podniků. Při srovnání podle oblastí vyplývají rozdíly u státních statků uvedené v tabulce III.

⁵⁾ Ve Středočeském kraji byly do příměstských okresů zařazeny okresy Praha - východ, Praha - západ, Kladno a Beroun. Severočeský kraj lze pokládat jako celek svým charakterem za kraj s vysokou koncentrací obyvatel. V tomto kraji připadá jen 36,2 arů zemědělské půdy na obyvatele, zatímco v Jihočeském kraji 92,9 arů. Jihočeský kraj v tabulce dokumentuje vývoj oblastí, které mají relativně charakter zemědělský.

III. Vlastní náklady zemědělských podniků ve 4 krajích podle výrobních oblastí u státních statků na 1 litr mléka (v Kčs)

Kraj	Výrobní oblast*)			
	řepařská	bramborářská	bramborářsko- ovesná	horská
Středočeský	2,31	2,74	3,03	—
Jihočeský	—	2,41	2,66	3,09
Západočeský	2,37	2,93	3,46	3,31
Východočeský	2,06	2,59	2,68	2,75

*) Pramen: Výsledky hospodaření státních statků podle krajů a výrobních oblastí v roce 1964 (SÚS)

Z tabulky III vyplývá, že v rámci jedné oblasti je možné vyrábět ve velmi značném nákladovém rozsahu, ale v zásadě v lepších půdních podmínkách je přece jen výroba podstatně levnější. Rozdíl mezi řepařskou a bramborářskou oblastí ve Středočeském kraji u státních statků je více než 30 haléřů na litr. Rozpětí ve vlastních nákladech mezi jednotlivými oblastmi ukazují, že další soustředování výroby mléka do nejbližšího okolí Prahy nemusí být z hlediska celospolečenských nákladů nejvýhodnější a že snížení nákladů na dopravu u dovozu mléka nevyrovná rozdíl mezi podmínkami v jednotlivých výrobních oblastech ve Středočeském kraji. Protože v jednotlivých pásmech jsou ve vlastních nákladech velmi značné rozdíly, je třeba individuálně posuzovat záměry na podstatné zvyšování výroby mléka a s tím úzce související zvyšování stavu krav v jednotlivých podnicích, a to především z hlediska místních podmínek a možných relací mezi oblastními náklady a cenami. Záměr, zajistit výrobu mléka v nejbližším okolí Prahy v proporcích předválečných (relativně vůči jiným oblastem), nebyl realizován ani v období nejtužšího administrativního řízení, a není tedy možno očekávat, že podstatný přírůstek výroby mléka v nejbližším okolí Prahy bude možno zajistit bez komplexních opatření v ekonomických nástrojích. Pro konečnou úvahu o specializaci podniků v úzkém okruhu Prahy na výrobu mléka nerozhodují dnes ze společenského hlediska náklady na dopravu v takové míře jako před rokem 1938. Pro podnik — družstvo nebo státní statek — již vůbec není vzdálenost od mlékárny pro stanovení rozsahu výroby mléka zajímavá, protože cena mléka je stanovena bez ohledu na vzdálenost od zpracovatelského střediska.

První zkušenosti s použitím ekonomických nástrojů v zemědělství v roce 1967 potvrzují teoretické předpoklady o možnostech velmi rychle působit jejich prostřednictvím na strukturu výroby v zemědělských závodech. Např. určitá kombinace diferenciálních příplatků, cen a stabilizačních dotací přispěla k rychlému zvýšení výroby drůbežního masa i v oblastech, kde k tomu nebyly nejlepší přírodní podmínky. Naskytá se otázka, zda by některá kombinace ekonomických nástrojů nemohla zajistit uspořádání příměstské oblasti v tendencích, které již byly několikrát zpracovány ve výhledových plánech.

V některých případech může výše vložených investičních prostředků diferenciací v přírodních podmínkách vyloučit poměrně do značné míry. Otázka,

zda by nebylo společensky užitečné uplatnit v příměstské oblasti Prahy nákladnější výstavbu zemědělských provozů, není při bližším prozkoumání aktuální. V nejbližším okolí Prahy se velmi těžko umísťuje koncentrovanější výstavba kravínů, protože souvislé půdní celky, použitelné pro zásobování živočišné výroby objemným krmivem, nejsou většinou tak velké, aby bylo možné v jednom místě (středisku) soustředit více než 400 krav. Dovoz krmiv a vyvážení hnoje po komunikacích příměstských obcí a specifický pach naráží nejen na odpor hygieniků, ale i celé veřejnosti proti nové výstavbě kravínů. Obce v okolí Prahy totiž již dávno nemají charakter zemědělských středisek, v mnohých jsou velké průmyslové podniky a všeobecně jsou bydlíštěm tisíců pracujících z Prahy. Velké zastavění plochy a s tím spojená hustota osídlení ztěžují využití půdního fondu a neumožňují uplatnit všeobecně platná technologická a ekonomická pravidla pro zemědělský provoz. Přitom, i kdyby se podařilo např. v okresech Praha-západ a Praha-východ spolu s územím hlavního města Prahy umístit 60 krav na každých 100 ha zemědělské půdy, nepřesáhne úspora dopravních nákladů z tohoto soustředění vyplývající 5 miliónů ročně.⁶⁾ K tomuto teoretickému propočtu přináleží vedle vysokých stavů krav i průměrná roční dojivost kol 3000 l. Protože rozdíly ve vlastních nákladech u jednotlivých zemědělských podniků mají podstatně širší amplitudu, než je možné dosáhnout zkrácením svozní vzdálenosti, může být pro společnost výhodnější, když 20 km od Prahy se budou ve svažitých podmínkách povodí Vltavy odchovávat jalovice a 50 km od Prahy v Polabské nížině budou vybudovány farmy dojnic. Nemůže však být únosné, aby v blízkém okruhu Prahy se výroba zvyšovala pomalu v důsledku některých vnitřních disproporcí a pro nedostatky v organizaci podniků. Nízký podíl krav ze stavu skotu a z toho vyplývající nižší úroveň výroby mléka, nevyplývá totiž v okrese Praha-západ a Praha-východ jenom ze změněných ekonomických podmínek ve vztazích mezi výrobcem, zpracovatelem a spotřebitelem, ale z dříve provozovaného extenzivního způsobu chovu skotu v těchto okresech. Úroveň ve využití produkčních schopností dojnic není zde sice pod celostátním průměrem, působí však velmi depresivně ve srovnání s předválečným stavem.

S pojmem příměstské oblasti v zemědělské výrobě v uplynulém desetiletí bylo spojeno mimo odvětví výroby mléka i zelinářství. Soustředování výroby zeleniny do nejbližšího okolí Prahy bylo již v počátku jeho administrativního uskutečňování realizováno neúspěšně, obdobně jako v chovu dojnic. Soustředění výroby zeleniny do úzkého okruhu Prahy nemělo svůj ekonomický podklad již v předválečných letech a samozřejmě s rozvojem nákladní automobilové dopravy prakticky pozbylo ekonomického smyslu po roce 1950.

Rozdíl v podmínkách výroby v nejbližším okruhu Prahy a nížinami v Polabí a při ústí Vltavy byl neporovnatelně větší než v nákladech při eventuálním zkrácení vzdálenosti a doby dopravy. Proto také Prahu zeleninou zásobovalo Mělnicko, Všetatsko a Nymbursko, zatímco v nejbližším okolí města se soustředilo v poměru k uvedeným oblastem méně zelinářské výrobní kapacity.

Přitom, že v oblasti, ve kterých se tradičně pěstovala zelenina, byly blízko Prahy, tlak na zvyšování ploch zeleniny v nejbližším okruhu Prahy, a to především v území do 15 km od hranic ÚNV v okrese Praha-západ a Praha-východ byl v šedesátých letech až nepochopitelně velký. Nákupní organizace však, obdobně jako u jiných produktů, vyplácely výrobcům stejné ceny za váhovou jednotku zeleniny několik kilometrů od Prahy jako několik desítek kilometrů.

⁶⁾ Propočet podnikového ředitelství Pražských mlékáren.

Argument o nutnosti dodávat do Prahy co nejčerstvější zeleninu byl narušován faktem, že zelenina vyrobená 10 km od Prahy byla třeba 3—4 dny skladována ve skladech obchodu ovocem a zeleninou a že také tato zelenina byla disponována do okresu Příbram a někdy i do Karlových Varů.

Složtou otázkou bylo a je rozmístění podniků pěstujících rychlenou zeleninu. V podmínkách nové soustavy se ukazuje, že výstavba rychlírén v blízkosti průmyslových center bez ohledu na přírodní podmínky nebyla správná a tak jsou dnes skleníky často vyřazovány z provozu a na trhu jejich produkci nahrazuje dovoz rané zeleniny z Bulharska a jiných států.

Zemědělské podniky v příměstské oblasti mohou, vlastně spíše musí sehrát velmi důležitou úlohu při rozvoji celého zemědělství. Na území okresů Praha-západ a Praha-východ by měly být vybudovány závody přiměřené na maximální využití přírodních a ekonomických podmínek. Jak již bylo konstatováno, v příměstské oblasti zůstávají některé specifčnosti, které nemají obdoby v oblastech s menší hustotou obyvatel. Některé působí kladně na růst výroby, jiné naopak negativně. Koncentrace obyvatel do velkých aglomerací si vyžaduje poměrně značného záboru zemědělské půdy. Zlepšování životního prostředí obyvatel velkoměst si dále vyžaduje rozšiřování rekreačních ploch. Na druhé straně však velkoměsto může poskytnout nejbližším zemědělským podnikům prostředky i jinou pomoc, o které nemohou uvažovat vzdálenější JZD a státní statky. Jsou to hnojivové odpady, krmiva z potravinářského průmyslu i z kuchyňských odpadů, dále může být poskytována velmi účinná pomoc v technice a pokud jde o samotnou Prahu, měla být na prvním místě jmenována pomoc výzkumných a řídicích orgánů, které mohou mít v podnicích příměstské oblasti ověřovací báze své činnosti.

S úbytkem půdy jsou spojeny velmi důležité otázky s organizací živočišné výroby. Snižování výměry zemědělské půdy není zanedbatelné. Jen na území Prahy poklesla od roku 1961 do roku 1965 o více než 12 % (600 ha). Úbytky v přílehlých obcích jsou také velmi značné.

Na území desetitisícových sídlišť nebude účelné počítat s rozšiřováním chovu dojníc, ale naopak, a to nejen z provozních, ale i z hygienických důvodů bude nutné počty dojníc v těchto větších sídlištích omezovat a přechodně nahrazovat jinou skupinou zvířat. V důsledku ubývání stájových kapacit bude třeba v rostlinné výrobě snižovat úměrně ve vztahu ke klesajícím stavům dobytka výměru krmných plodin a přecházet na větší podíl zrnin, popříp. technických plodin. V obcích východně od Prahy by stálo za úvahu s ohledem na to, že v Počernicích a v Mochově jsou velké konzervárny, zavést pěstování jahod, rybízu a jiných surovin pro tyto podniky. V některých obcích by bylo možné pěstovat ve velkém léčivé rostliny. Jejich pěstování by znamenalo pracovní příležitost pro desítky žen z domácností, přičemž jejich výdělky podle zkušenosti podniků, které se touto výrobou zabývají, nejsou nízké. Mimo suroviny pro konzervárny a léčivé rostliny je mnoho dalších plodin, které by mohly být pěstovány v této převážně zastavěné oblasti a které by mohly být pro národní hospodářství přínosem (aromatické, některé technické rostliny — semenářství atd.). Výstavba zemědělských provozních budov v tomto pásmu bude velmi omezena, většinou bude možno používat již postavených, i když nevyhovujících budov. Jen výjimečně bude účelné povolovat stavbu lehkých stájí pro žirný dobytek. Na dnes rozšířeném území hlavního města Prahy a v některých sousedících oblastech (Počernice aj.) půjde o intenzivní využití postupně ubývajících půdy prostřednictvím výroby surovin pro potravinářský i jiný průmysl, zatímco vztah

živočišné výroby k půdnímu fondu bude čím dále menší. Příkladem tohoto vývoje je hospodaření státního statku Praha, kde již dnes podstatná část živočišných produktů je vyrobena z krmiv získaných mimo vlastní půdní základnu.

Změna koncepce zemědělství v příměstské oblasti Prahy není jednoduchou záležitostí. Systém direktivy v řízení národního hospodářství neumožňoval vždy uplatnění výsledků výzkumných prací a nezřídka byla plánem narušována dobrá struktura výroby v JZD a státních statcích. Výhledové plány (tzv. generely) v rozmístění zemědělské výroby byly podle subjektivních hledisek vedoucích funkcionářů v okrese často měněny. Nevědecky či snad lépe vyjádřeno neodpovědně vypracované výhledové plány nemohly mít dlouhodobou platnost a tak se velmi často stávalo, že stavba v době svého zakončení již nesloužila původně určenému účelu. Mimo jiné, např. na hospodářství Kosoř byla v rámci technického rozvoje postavena výkrmna prasat, která rok po svém dokončení byla přebudována na drůbežárnu; kravín v Jílovišti byl určen pro výkrm skotu apod. Nebezpečí špatného využití investic není však novou soustavou zažehnáno. Ekonomické nástroje cenové i mimocenové vyjadřují vůči zemědělským podnikům vztah ostatního hospodářství především v přítomné době. Po naplnění poptávky dochází ke snížení cen, což může vyústit v situaci, kdy nesprávně odhadnutý dlouhodobý vývoj na trhu může přinést hospodářské škody podniku. Příkladem může být krátkodobá konjunktura ve výkrmu drůbeže, kdy po předpokládaném snížení nákupních cen mnohé podniky nedosáhnou požadované rentability.

Při vypracovávání prognóz pro vývoj struktury zemědělských podniků v okolí hlavního města Prahy je třeba uvažovat se všemi eventualitami v pohybu faktorů působících v rámci nové soustavy. JZD a státní statky, hospodařící na území hlavního města Prahy a v nejbližším jeho okolí, nebudou usilovat o renesanci výdojných hospodářství nebo o budování nových zelinářských provozů, když nebudou mít dlouhodobě zajištěnou jistotu slušného zisku. Dnešní stav a některé náznaky do budoucna těmto příměstským podnikům nedávají naděje na speciální výhody v uvedených odvětvích vůči podnikům ve vzdálenějších oblastech. Snaha odběratelských podniků po diferenciaci nákupních cen není podložena ani u nich samotných výraznou možností zlepšení vlastního hospodaření. Například při příplatku 2 haléře na litr mléka dovezeného z menší vzdálenosti než 10 km by byl zisk mlékárny problematický. Skutečnost, že se dnes pro potřebu celého národního hospodářství buduje nová a rekonstruuje stará dopravní síť, se již dnes musí odrážet v aspektech na rozmístění zemědělské výroby. Se zlepšující se technikou dopravy je snižován podíl nákladů na dopravu v celkových vlastních nákladech na jednotku výrobků. Ještě v roce 1962 až 1964 se uvažovalo o rozsáhlé výstavbě rychlících zeleniny v nejbližším okolí Prahy. Dnes, při dovozu zeleniny z Bulharska a Egypta, dochází naopak k rušení některých nevyhovujících skleníků. Při úvaze o rozmístění výroby mléka nebude ani z hlediska projektované výstavby mlékárenských provozů nejvýhodnější soustředění dalšího počtu krav do nejbližšího okolí Prahy. Na území Prahy se totiž perspektivně uvažuje s výstavbou jenom jedné velké mlékárny, zatímco v současné době se zvyšují kapacity v Benešově, na Kutnohorsku a v dalších městech ve vzdálenějším okruhu Prahy. Přitom samotná výstavba dálnice umožní za několik let levný dovoz již zpracovaných zemědělských výrobků z podstatně většího okruhu než je dnes obvyklé. Přispěje k tomu také vývoj v obalové a konzervářské technologii. Pro zpracovatelské podniky bude výhodnější dovážet zemědělské produkty z těch podniků, kde z jednoho místa bude možno expedovat větší a v kvalitě vyrovnané množství zeleniny, mléka a jiných výrobků.

Společenské zájmy vůči JZD a státním statkům v oblasti Prahy jsou vyjádřeny požadavkem na maximální zvyšování vlastní zemědělské výroby i její tržnosti jako celku, přičemž jednotlivé podniky si budou určovat zaměření a rozsah jednotlivých odvětví podle existujících vztahů ekonomických nástrojů a vlastních podmínek. Růst výroby mléka a zeleniny v nejužším okruhu Prahy nebude vnějšími ekonomickými faktory potlačován, ale také nejsou předpoklady jej výrazně vůči ostatním oblastem podporovat.

Pro rozvoj zemědělské výroby v příměstské oblasti bude potřebné a účelné využívat v daleko širším měřítku než dosud městských hnojivových a krmivových odpadů. Z hlediska širšího národohospodářského zájmu je třeba tuto činnost i subvencovat.

Využívání zemědělské půdy mezi průmyslovou i obytnou zástavbou bude úkolem, jehož úspěšné zvládnutí, pokud půjde o úhradu vlastních nákladů cenovými nástroji, rovněž přesáhne možnosti státních statků a JZD. Obdobně jako v celém národním hospodářství bude soustředěna pozornost samotných podniků na snižování vlastních nákladů. Potřebné zhospodárnění výroby bude zjišťováno prohloubením dělby činnosti mezi jednotlivými podniky a tedy zrychlením tempa kooperačního a specializačního procesu, který bude právě kladně ovlivňován blízkostí průmyslových velkozávodů, obchodů a služeb.

Došlo dne 6. 3. 1968

Adresa autora:

Ing. Vladimír J a v ů r e k, Ministerstvo národohospodářského plánování, Praha

K PROBLÉMU VÝSKUMU POĽNOHOSPODÁRSKEJ EKONOMIKY V NEMECKEJ SPOLKOVEJ REPUBLIKE

Výskum v oblasti poľnohospodárskych vied sa v NSR uskutočňuje v dvoch smeroch:

1. V rámci poľnohospodárskych fakult univerzít v Göttingene, Bonne, Kiele, Giessene, Weinstephane (pri Mníchove) a na Vysokej škole poľnohospodárskej, Stuttgart-Hohenheim, ktorá je samostatnou vysokou školou.

2. Na ústavoch Max-Planckovej spoločnosti pre podporu vied (Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften).

Na úseku poľnohospodárskej ekonomiky majú všetky spomenuté fakulty tzv. ústavy podnikovej ekonomiky, v Stuttgarte-Hohenheime okrem toho tiež ústav poľnohospodárskej ekonómie, ktorý rieši ekonomické otázky národného hospodárskeho charakteru.

Tieto ústavy poľnohospodárskych fakult plnia jednak pedagogické poslanie (ako naše katedry) a okrem toho majú určitý počet pracovníkov, ktorí nemajú prednáškové povinnosti a venujú sa výlučne výskumu.

Max-Planckova spoločnosť pre podporu vied má na poľnohospodárskom úseku 5

ústavov, ktoré sa zaoberajú výlučne profesionálnym výskumom. Sú to: Ústav šľachtenia rastlín Hamburg, Ústav pre poľnohospodársku prácu a techniku Bad Kreuznach, Ústav chovu a výživy zvierat Mariensee über Wunstorf, Ústav plemenárstva Köln-Vogelsang.

Metódy vedeckej práce

Na mnohých úsekoch výskumu poľnohospodárskej ekonomiky sa v NSR používa empirická metóda, ktorá pozoruje objekty v ich pôvodnom stave a uskutočňuje analýzu podľa dlhšieho časového obdobia. Na úseku podnikovej ekonomiky sa uplatňuje experimentálna metóda, pri ktorej sa pozorujú a vyhodnocujú na objekte kontrolované účinky a vplyvy.

Prostriedkom experimentálnej metódy je najmä modelovanie. Zaujímavé je členenie podniku z hľadiska modelovania. Rozoznáva sa „model podniku“ (Betriebsmodell), tj. matematicky vypočítaný mo-

del podniku a „modelový podnik“ (Modellbetrieb), tj. existujúci podnik, vybraný z radu rozdielných podnikov.

Ako výpočtovej metódy modelovania sa používa tzv. grafické lineárne programovanie, ktoré sa považuje za účelnú metódu pri určení tendencie výroby. Naproti tomu numerické lineárne programovanie sa pokladá za hodnotnejšie čo do spracovania produkčných faktorov.

Treba poznamenať, že vedecké metódy sa používajú dynamicky pri vzájomnom dopĺňaní sa a menia sa podľa potreby i počas riešenia výskumných úloh.

K riešeným výskumným úlohám

V stredobode pozornosti ekonomiky poľnohospodárstva stoja otázky rozhodovania v neistote. Ekonomický výskum na úseku poľnohospodárstva sa v NSR zaoberá touto otázkou veľmi dôkladne a po hlbokjej teoretickej príprave. Doterajšie výsledky výskumných prác na tomto úseku možno zhrnúť nasledovne:

Vzhľadom na to, že rozhodovanie sa uskutočňuje pri neúplnej informovanosti, je vždy pod vplyvom neistoty. Neistota má pri rozhodovaní rôzne formy a v poľnohospodárskej výrobe ovplyvňuje rozhodovanie v ďaleko väčšej miere ako na ostatných úsekoch výroby. Formy neistoty v poľnohospodárskej výrobe možno začleniť do dvoch kategórií:

1. neistota podmienená prírodnými a technickými činiteľmi (počasie, choroby a škodcovia, biologické rozdielnosti živočíšnej výroby, zmeny technickej vybavenosti strojového zariadenia apod.),

2. neistota podmienená ekonomickými činiteľmi (výrobné zameranie podniku, zmeny cenových relácií, postoj dodávateľských, prípadne odberateľských organizácií apod.).

Stupeň neistoty možno rozlíšiť podľa povahy predpovedí, počtu rozhodovaní a matematických zákonitostí takto:

a) Jednoznačná predpoveď:

Varianty: 1. Jednoznačné zákonitosti — umožňujú jednoznačné závery, výsledkom rozhodnutia je istota. 2. Zákony pravdepodobnosti — vyskytuje sa veľké množstvo možností rozhodovania, sú možné takmer jednoznačné závery, výsledkom rozhodnutia je riziko (niekedy nazývané tiež zdanlivá istota).

b) Predpoveď s viacerými možnosťami — v tomto prípade tak jednoznačné zákonitosti, ako aj zákony pravdepodobnosti umožňujú iba závery a výsledkom rozhodnutia je neistota.

c) Mnohoznačné neurčité predpovede — v tomto prípade sú podľa všetkých zákonitostí možné iba mnohoznačné závery a výsledkom rozhodnutia je neurčitosť.

Rozhodovanie pri neistote alebo riziku, napriek tomu, že sa určuje ekonomickými činiteľmi, nesmeruje výlučne k zabezpečeniu maximálnej efektívnosti, ale okrem toho i k zabezpečeniu maximálnej istoty. Vo väčšine prípadov sa obidva tieto ciele nedajú nekompromisne zladit.

Pokusy zamerané na vysvetlenie funkcií rozhodovania vyplývajúcich z ich viacerého významu a s tým spojené dôsledky možno rozdeliť do dvoch skupín:

1. Pokusy, ktoré stavajú na spoločného

menovateľa zásadu maximálnej efektívnosti a úsilie o plnú istotu.

2. Pokusy o racionálny postoj vedúceho pri uvedených dvoch cieľoch rozhodovania.

Racionálne správanie sa vedúceho je objektívne možné ešte pri riziku. Ak sa vyskytuje neistota alebo neurčitost, potom je racionálne správanie sa iba subjektívne. V teórii o rozhodovaní sa vyvinuli preto hypotézy, ktoré sa snažia kvantifikovať subjektívne rozhodovanie o objektívnej skutočnosti. Aplikácia týchto návrhov pri výpočte hospodárskeho optima je možná iba s prihliadnutím na optimálnu organizáciu poľnohospodárskeho podniku. Vcelku je možné podstatne vylepšiť rozhodovanie v neistote metódami simulácie a programovania. Úplne racionálne rozhodovanie v neistote je však možné iba pri dynamickom posúdení faktorov rozhodovacieho procesu. K dynamickému posúdeniu zatiaľ v poľnohospodárstve chýbajú údaje, ktoré by umožnili jednoznačne určiť hľadané optimum.

Viacere práce sledujú dynamiku rozhodovacieho procesu na čiastkových úsekoch a dochádzajú tak k riešeniu suboptim. V tomto smere sa rieši tiež výskumná úloha, ktorá skúma správanie sa vedúceho poľnohospodárskeho podniku v rôznych situáciách rozhodovania v konkrétnych objektoch (tj. v modelových podnikoch). Skúmajú sa hlavne rozhodnutia, ktoré majú dlhodobý účinok. Konkrétne sa má zistiť, ako spracúvajú vedúci podnikov nové informácie, k akým rozhodnutiam dochádzajú podľa nich a ako ich realizujú v skutočnosti.

Ako najdôležitejší druh informácií v poľnohospodárskom podniku sa považovala úroveň cien. Experimentálne sa podniky preto posudzujú podľa toho, ako prispôsobuje vedúci organizáciu podniku zmenám cien. Skúma sa či a ako reaguje vedúci podniku na zmeny cien, tj. ako mení alebo aspoň uvažuje o zmene zamerania a štruktúry výroby. Treba poznamenať, že zmeny cien sa v modelových podnikoch vyvolávajú experimentálne, tj. nie sú totožné so skutočnou situáciou na trhu. Prípadné rozdiely experimentálnych a skutočných cien sa hradia z prostriedkov na výskum.

Trojročný priebeh pokusov ukázal, že jednotlivé faktory rozhodovania o organizácii poľnohospodárskeho podniku sú často odlišné od pôvodnej štruktúry podniku a nie sú ovplyvňované iba zmenami cien. Pokus ukázal tiež vhodnosť po-

užívanej experimentálnej metódy, ktorá môže byť základom nového dynamického chápania pri zostavení modelov podniku.

Inou výskumnou úlohou, ktorá sa snaží o výpočet podnikového optima, je grafické určenie optimálnej organizácie poľnohospodárskeho podniku, bežne nazývané „grafické lineárne programovanie“.

Základnou zásadou grafického lineárneho programovania je fakt, že kapacita ľudského myslenia neumožňuje vypočítať podnikové optima jediným rozhodnutím, ale sú nutné sukcesívne čiastkové rozhodnutia, ktoré sa uskutočňujú v krokoch. V jednotlivých krokoch grafického lineárneho programovania sa vypočítajú tie kombinácie odvetví výroby, ktoré možno realizovať podľa týchto faktorov:

určená výrobná kapacita,
určené relácie medzi hlavnými odvetvami výroby, a to:

- a) výroba obilovín,
- b) výroba okopanín,
- c) výroba krmív a chov hovädzieho dobytku,

určený objem ostatných odvetví výroby.

V lineárnom programovaní sa vyjadrujú vnútropodnikové vzťahy lineárnymi rovnicami. Naproti tomu sa v „grafickom lineárnom programovaní“ vyjadrujú tieto vzťahy priamkami.

Doterajšie viacročné výsledky týchto výskumných prác ukázali vhodnosť tejto metódy pre podniky, kde nie je ekonomicky efektívne vypočítať podnikové optimum samočinnými počítačmi. Touto zjednodušenou metódou bolo možné riešiť optimálnu organizáciu podniku v krokoch aj pri zložitej štruktúre výroby.

Pri skúmaní optimalizačných faktorov organizácie poľnohospodárskeho podniku sa venuje značná pozornosť výskumu u ľudskej práce. Skúma sa tu poľnohospodárska práca v užšom slova zmysle. Pritom je štúdiom práce najvýznamnejšou metódou skúmania. Základnou otázkou je určiť normálny výkon, ktorý je za daných podmienok optimálny. Cieľom štúdiá práce je buď zvýšiť pracovný výkon (intenzifikáciou), alebo zvýšiť výsledky produkcie kvalitatívnym vylepšením pracovného výkonu.

V tomto smere sa vykonali podrobné časové štúdiá pracovných postupov v hlavných odvetviach poľnohospodárskej produkcie. Ďalej sa skúmajú vplyvy pracovných podmienok a pracovného prostredia.

Výsledkom týchto analýz sú nové návrhy pracovných postupov, prispôbené rôznym podmienkam poľnohospodárskych podnikov.

Návrhy racionalizácie pracovných postupov sa vypracovali v rastlinnej výrobe najmä v oblasti vinohradníctva, zahradníctva a zavlažovania. Na úseku živočíšnej výroby sa súčasne s pracovnými štúdiami skúmajú aj technologické postupy.

Skúmala sa najmä rôzna technológia odstraňovania a vyvážania hnoj v chove hovädzieho dobytku a ošípaných. Pomocou filmových snímok sa ďalej skúmalo správanie sa dobytku v rôznych technológiách ustajnenia. Podľa filmových záberov sa vylepšili používané technologické a pracovné postupy. Vo výkrme ošípaných sa analyzovali pracovné operácie a technológia pri automatizácii krmenia.

Na úseku nadpodnikovej ekonomiky je značným obohatením ekonomickej teórie výskum možností aplikácie faktorov mikroekonomickej na ekonomicke procesy v makroekonomicke. Ide najmä o uplatnenie poznatkov pri optimalizácii organizácie podniku pri makroekonomickej analýze ponuky.

Pri skúmaní tejto zložitej otázky sa vychádza z poznatku, že národohospodársku funkciu ceny — ponuky možno odvodiť z funkcií ceny — ponuky jednotlivých podnikov, ktoré tvoria jej základ, dvoma rôznymi spôsobmi:

1. Z empirických funkcií ceny — ponuky podnikov, ktoré prichádzajú do úvahy. V tomto prípade sa odvodí agregovaná funkcia ceny — ponuky zo skutočných (pozorovaných) kriviek ponuky u jednotlivých podnikov. Má empirický charakter.

2. Z nákladových funkcií jednotlivých podnikov. Funkcia ceny — ponuky, odvodená z nákladových funkcií jednotlivých podnikov, sa zakladá na predpoklade, že jednotlivé podniky sa prispôbujú cenovým zmenám vždy s úplným zreteľom na princíp hraničnej produktivity. Agregovaná krivka ceny — ponuky má podľa toho normatívny charakter.

Zmena celkovej ponuky jedného poľnohospodárskeho výrobu pri stúpajúcich a klesajúcich cenách je súčtom všetkých zmien ponuky jednotlivých podnikov. Podľa toho možno odvodiť makroekonomicкую empirickú funkciu ceny — ponuky z empirických funkcií ceny — ponuky priemerných podnikov, ak sa predpokladá, že cenová pružnosť dopytu po výrobných prostriedkoch je rovná nule alebo približne nule.

Na tomto predpoklade sa zakladá tzv. reprezentatívna metóda.

Jej použitie sa dá popísať nasledovne:

1. Z triedených náhodných výberov sa

zistia empirické funkcie ceny — ponuky priemerných podnikov. K tomu musia byť k dispozícii pozorovania asi za desať rokov pre každý jednotlivý podnik náhodného výberu.

2. Po určení podielu jednotlivých rozvrstvení náhodného výberu na celkovej výrobe sa zhrnú jednotlivé funkcie ponuky, zistené v bode 1., do národohospodárskych funkcií ceny — ponuky.

Reprezentatívna metóda teda predstavuje kombináciu analýzy časových radov a prierezu.

Pretože chýbajú štatistické podklady, naráža odvodenie priemernej empirickej funkcie ceny — ponuky pre jednotlivé skupiny v prevažnej väčšine prípadov na agrárnych trhoch toho času ešte na neprekonateľné prekážky. Iba zriedka sú k dispozícii v dostatočnom počte viacročné jednotlivé pozorovania, potrebné k odvodeniu priemerných empirických funkcií ceny — ponuky jednotlivých skupín ponúkajúcich.

V mnohých prípadoch sú však k dispozícii v dostatočne veľkého počtu podnikov namiesto viacročných pozorovaní výnosy a výdavky jednotlivého roku (resp. jednotlivého výrobného obdobia). Z týchto údajov vychádzajú všetky metódy, v ktorých sa odvodzujú agregované funkcie ponuky zo zodpovedajúcich nákladových funkcií jednotlivých podnikov.

Odvodenie agregovaných funkcií ceny — ponuky z nákladových funkcií jednotlivých podnikov sa zakladá na predpoklade, že všetky podniky optimálne prispôbujú svoju výrobu daným cenám s cieľom maximalizácie zisku. Pritom podniky volia vždy tie výťažky, pri ktorých sú hraničné výnosy a hraničné náklady rovnaké.

Funkcia ceny — ponuky tu predpokladá správanie sa zamerané na princíp maximalizovania zisku. Toto správanie sa má normatívny charakter a nemôže sa bez všetkého postaviť na roveň zodpovedajúcu empirickým funkciám. Predpokladá sa, že normatívna funkcia ceny — ponuky, odvodená z nákladových funkcií, bude použiteľným základom pre výber štatistických rovníc odhadu k zisteniu empirických vzťahov medzi cenou a ponukou v národohospodárskom meradle.

Dalšou významnou zložkou ekonomického výskumu NSR v nadpodnikovej oblasti je analýza otázok výrobného združovania roľníkov.

Nové v tomto vývoji je, že okruh pôsobnosti združovania roľníkov, ktorý predtým zahrňoval najmä tovarové a peňažné vzťahy roľníkov, presahuje teraz

vo zvýšenej miere aj do sektoru výroby. Vyvinuli sa početné výrobné združovania roľníkov v mnohostranných formách.

Západonemeckí roľníci sa pokúšajú pomocou spolčovania a družstevného združovania organizovať výrobu racionálnejšie a produktívnejšie, vylepšiť si postavenie na agrárnom trhu a upevniť si pozíciu voči kapitalistickým veľkopodnikom v obchode a v potravinárskom priemysle.

Výrobné združenia roľníkov sú čo do výrobných činností, ako aj organizačných formy a správneho štatútu mimoriadne rozmanité. Nezávisle od príslušnej organizačnej a právnej formy možno rozoznať tieto výrobné činnosti:

1. Odsúhlasenie a jednotné zameranie výroby v podnikoch jednotlivito hospodáriacich roľníkov. To sa uskutočňuje najmä v tzv. „výrobných okruhoch“ (okruhy pre výkrm ošipáných, výkrm hydiny a produkcia vajec) a v pestovateľských spoločnostiach (pre akostnú pšenicu, sladovnícky jačmeň, konzumné zemiaky atď.). Cieľom koordinácie individuálnej výroby je tu predovšetkým silnejšie prispôbenie požiadavkám trhu a tým dosiahnutie lepšieho postavenia na trhu.

2. Nadpodnikové používanie, skladovanie a oprava výrobných prostriedkov, menovite strojov a náradí, ako aj medzipodniková výmena pracovných síl. To sa môže uskutočniť i vo forme neorganizovanej jednoduchej susedskej výpomoci, napriek tomu sa však už dosiahli pevné organizačné formy. Hlavným cieľom týchto združení je dosiahnuť čo možno najvyšší stupeň mechanizácie pri čo možno najnižších nákladoch pomocou väčšieho a racionálnejšieho využitia strojového parku.

3. Spoločné vybavenie špeciálnych prác (napr. melioračné úpravy). Tu sa využívajú výhody jednoduchej kooperácie a okrem toho možno použiť špeciálne stroje, ktorých nákup by bol pre individuálny podnik nevhodný.

4. Spoločné pestovanie osobitných kultúr (napr. ovocie, chmeľ atď.) a spoločná príprava a spracovanie poľnohospodárskych výrobkov (napr. sušenie zeleného krmiva, triedenie, parenie a sušenie zemiakov, príprava jadrového krmiva atď.). Pri takejto spoločnej výrobe sa už dosahujú značné úspechy v koncentracii, špecializácii a racionalizácii. Napriek tomu sa uskutočňuje hlavná poľnohospodárska výroba ešte stále individuálne v jednotlivých podnikoch.

5. Spoločný podnik jednotlivých hospodárskych odvetví, ktoré sa vyčleňujú z podnikov jednotlivito hospodáriacich roľníkov a zlúčia sa do jedného špecializo-

vaného spoločného podniku (napr. odchov cicíakov, výkrm ošípaných, chov dojníc v spoločných maštaliach). Takéto ďalekosiahle združenie jednotlivých odvetví podniku, ktoré sa v poslednom čase v NSR rozširujú, prinášajú so sebou podľa skúseností viac alebo menej rozsiahle kooperačné opatrenia aj v iných odvetviach (napr. pri produkcii krmív).

6. Spoločné obhospodárenie celých podnikov (spoločenstvá podnikov alebo dvorov). Počet takýchto komplexných združení je v NSR ešte veľmi malý. Okrem toho sa k tejto forme združovania pripája pomerne malý počet podnikov (dva až štyri).

Výrobné združenia v NSR spĺňajú buď jednu z uvedených výrobných činností, alebo súčasne viacero činností. Okrem toho uskutočňujú často ešte i určité tovarovo-peňažné činnosti (ako napr. okruhy výrobcov, vinohradnícke družstvá, ovocinárske spoločnosti atď., ktoré obvykle preberajú tiež nákup určitých výrobných prostriedkov a odbyt trhových produktov).

Značná pozornosť sa venuje vedeckej organizácii poradenskej činnosti. Poradenstvo má slúžiť ako „duchovná a morálna podpora poľnohospodárstva“ a plní hlavne tieto funkcie:

- vychovať schopných vedúcich poľnohospodárskych podnikov pre budúcnosť;

- systematicky rozširovať a prehĺbovať znalosti a poznatky terajších vedúcich poľnohospodárskych podnikov;

- poskytnúť včas, spoľahlivo a primerane informácie o všetkých udalostiach a faktoch, ktoré sú pre prácu roľníka aktuálne a dôležité;

- radíť pri riešení konkrétnych problémov organizácie poľnohospodárskeho podniku.

Výskum v oblasti poradenstva analyzuje predovšetkým možnosti, ako uplatniť uvedené funkcie v praktickej činnosti. Skúmala sa najmä kooperácia a vzťahy medzi vedúcimi poľnohospodárskych pod-

nikov, ktorým sa poradenstvo poskytuje, a poradcami.

V tomto smere jestvuje niekoľko vážnych obmedzení, ktoré hatia úspešný priebeh poradenskej činnosti v poľnohospodárstve. Zo strany vedúceho poľnohospodárskeho podniku je predovšetkým ťažko transformovať všeobecné informácie na špeciálnu situáciu. Analýza situácie je ďalej sťažená tým, že vedúci poľnohospodárskeho podniku je sám integrujúcou súčiastkou analyzovanej sústavy. Úspešný priebeh transformácie poradenstva obmedzuje tiež pracovná preťaženosť vedúcich. Konečne pôsobí aj vplyv tradície, ktorá je značnou brzdou radikálnych zmien v poľnohospodárskom podniku i v tom prípade, ak si vedúci tieto zmeny želajú.

Z hľadiska úspešnej činnosti poradcu sa považuje za najdôležitejší predpoklad úspechu ochota vedúceho poľnohospodárskeho podniku k úprimnej a dôvernej spolupráci s poradcami. Vedúci podniku má požiadať o radu iba vtedy, ak mu je riešený prípad nejasný a nie vtedy, ak si chce iba overiť svoje rozhodnutie. Pri výskume osobnosti poradcu sa zistilo, že schopnosť jednať s ľuďmi je v poľnohospodárstve aspoň tak dôležitá ako odborné znalosti a poznatky.

Skúma sa tiež organizácia poradenskej činnosti, ktorá je v súčasnom období dosť roztrieštená a každá spolková republika ju organizuje podľa vlastného uváženia. Pritom všade nesú hlavnú váhu dobrovoľní poradcovia, zväčša pracovníci škôl a poľnohospodárskych organizácií. Návrh, ako zlepšiť túto organizáciu, predpokladá vytvoriť jednotnú sieť poradenstva pre celú Nemeckú spolkovú republiku, so systémom platených poradcov.

Vcelku je možno usúdiť, že výskum na úseku poľnohospodárskej ekonomiky je v NSR na vysokej teoretickej úrovni, avšak nízka koncentrácia výroby v mnohých poľnohospodárskych podnikoch často brzdí aplikáciu jeho výsledkov v praxi.

Ing. Eugen Horváth, CSc., Výskumný ústav poľnohospodárskej ekonomiky, pobočka v Bratislave

SEMINÁŘ O AMERICKÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

Ve dnech 17. března až 12. dubna 1968 byl pořádán seminář k problematice amerického zemědělství a využití přírodních zdrojů (*Agriculture and Natural Resources*), organizovaný Salzburg Seminar in American Studies v Rakousku.

Salzburský seminář vznikl v roce 1947 jako dotovaná nezisková instituce, financovaná z nejrůznějších příspěvků a dotací. Základní formou je pořádání 2–4týdenních seminářů k rozličným problémům převážně společenských věd Spojených států pro pracovníky příslušných oborů z Evropy. Přednášejícími jsou přední američtí profesori. Uvedený seminář byl v pořadí 115., ovšem tematika zemědělství se dostala na pořad v celé historii seminářů teprve po druhé.

V jeho průběhu šlo především o podání všeobecné informace o makroekonomických problémech amerického zemědělství a jeho některých vývojových tendencích. A to nejen samotného odvětví, ale v americkém pojetí vyjadřovaného vždy jako souvislá výše národní ekonomiky od inputů do zemědělství až po vlastní zemědělsko-potravinářský komplex s dopadem do konečné osobní spotřeby potravin. Zemědělství je však chápáno s ohledem na jeho základní výrobní prostředek — půdu — zároveň jako jedno ze základních součástí tzv. komplexu přírodních zdrojů, tj. půdy, vody, lesů, klimatu a přírody jako celku. Z tohoto hlediska zde bylo přednášeno o celkové kapacitě, exploataci, ale i o ochraně přírodních zdrojů ve Spojených státech.

Vedoucí fakulty byl prof. Dale E. Hathaway, dlouholetý profesor Michigan State University. Ve svých přednáškách se zabýval vývojem amerického zemědělství a americkou zemědělskou politikou, ve shodě s obsahem své známé knihy *Government and Agriculture a Problems of Progress in the Agricultural Economy*.

Profesor C. E. Bishop, prorektor University of North Carolina, prezident American Agricultural Economics Association přednášel otázky, týkající se obecné vývoje obyvatelstva, pracovních sil a důchodové politiky vždy se specifickým zřetelem na zemědělství.

Vývoj zemědělské výroby

Americké zemědělství je v poválečném vývoji charakteristické především výrazným růstem produkce (outputů) spojeným s významnými strukturálními změnami

Profesor George E. Brandow z Pennsylvania State University přednášel o vertikální integraci zemědělství, zvláště však o propojení zemědělství s potravinářstvím prostřednictvím tzv. agrobusinessu. Ukázal na rozvinutost této výše celkového reprodukčního procesu a na jeho vývoj.

Profesor Irving K. Fox, zastupující prezident Water Resources Center University Wisconsin, který byl v letech 1959 až 1966 viceprezidentem známého amerického vládního programu Resources for the Future, přednášel alokaci přírodních zdrojů, jejich využívání a s tím spojené problémy v rozvinuté industriální společnosti.

Profesor Aubrey J. Wagner z University Wisconsin, se od roku 1934 zúčastnil řízení tzv. Tennessee Valley Authority, kde se později stal generálním managem a ředitelem. Tato klimaticky a územně nepříznivá oblast, málo průmyslově rozvinutá (v rozloze téměř jako Československo) byla z popudu presidenta T. Roosevelta postupně ze státních prostředků industrializována (přehrady, elektrická energie, průmysl na výrobu hnojiv — zemědělské farmy — potravinářství, říční doprava, těžba surovin a zpracovatelský průmysl atd.). Na praktickém příkladě této oblasti ukazoval na využívání přírodních zdrojů a principy rozvíjení oblasti.

nami spotřeby zdrojů (inputů), pomocí nichž bylo dosaženo značné akcelerace růstu zemědělské výroby. Jejich vývoj dokládány tabulkou I ilustruje i dlouho-

I. Indexní vývoj inputových zdrojů a outputové produkce zemědělství USA
(index 1947—49 = 100)

	Stroje a zařízení	Hnojiva	Budovy a stavby	Práce	Inputy (zdroje) celkem	Outputy (produk- ce) celkem	Produktivita $= \left(\frac{\text{celkovýoutput}}{\text{celkovýinput}} \right)$
1870	.	.	41	80	.	23	56
1910	28	20	93	135	82	61	74
1930	55	36	96	137	97	72	74
1940	58	48	98	122	97	82	85
1945	74	78	93	113	99	95	96
1950	118	118	103	90	101	101	100
1955	136	156	106	76	102	113	111
1960	137	191	106	58	101	103	124
1965	138	288	109	46	103	135	132
1967	148	347	.	44	107	136	129

dobé strukturální tendence, kterými prochází obecně zemědělství v průběhu svého vývoje od primitivních technologických postupů s absolutní převahou lidské práce až po vysoce racionální, mechanizované zemědělství.

V této souvislosti je v oblasti inputů především (vezmeme-li za srovnávací základ rok 1947—49) nápadný dynamický růst spotřeby hnojiv (ve struktuře pak především dusíkatých) téměř o 3,5 násobek. Obdobně je v těsné korelační závislosti ubývající spotřeba lidské práce substituovaná rostoucím množstvím strojů a zařízení. Přitom objem budov a staveb

v podstatě dlouhodobě stagnuje. Tento fakt je nesporně ovlivněn tím, že budovy a stavby mají jen nepatrný vliv na růst zemědělské produkce a pro svou značnou kapitálovou náročnost působí na efektivnost výroby spíše negativně.

Celkově lze charakterizovat vývoj amerického zemědělství, měřený vztahem inputů a outputů jako příznivý. Tempo růstu outputů je totiž podstatně rychlejší (index 136) než tempo růstu inputových zdrojů (index 107). Výsledně pak i produktivita zemědělství měřená jako vztah celkových outputů k celkovým inputům se zvýšila v průběhu dvacetiletého obdo-

II. Rozvoj zemědělské produkce v letech 1950—1967

Rok	Rostlinná produkce		Vývoj produkce	
	intenzita výroby z jednot- ky plochy	sklízňová plocha celkem	rostlinná	živočišná
1950	100	100	100	100
1955	108	100	108	112
1960	130	93	121	116
1965	145	89	129	126
1967	145	92	133	131

III. Objem exportu zemědělských produktů

Rok	V cenách			
	běžných		stálých	
	mld. dol.	index	mld. dol.	index
1945	2,3	100	2,1	100
1950	2,9	126,1	2,8	133,3
1955	3,2	139,1	3,0	142,9
1960	4,8	208,7	5,1	242,9
1965	6,2	269,6	6,1	290,5
1966	6,9	300,0	6,4	304,8

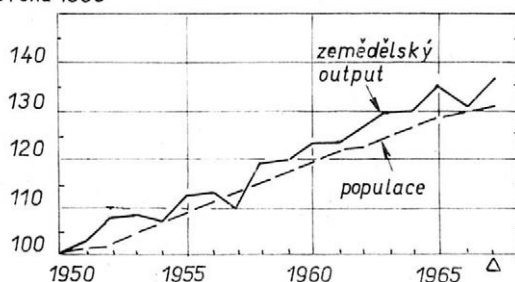
bí zhruba o 30 bodů a převyšuje tak tempo růstu produktivity průmyslu, služeb i celého národního hospodářství.

Rozvoj zemědělské produkce je přitom charakteristický jednak výrazným růstem intenzifikace výroby z jednotky plochy, zároveň však i předstihem růstu rostlinné produkce před živočišnou.

Za těchto okolností se pomocí intenzifikačních faktorů, tj. především průmys-

lových hnojiv, podařilo zvýšit intenzitu rostlinné produkce téměř o polovinu. Při úbytku sklizňových ploch celkový objem rostlinné produkce vzrostl o plnou třetinu. Tím byl také spolu s efektivní substitucí poměrně drahé pracovní síly strojními fondy položen základ k výraznému růstu produktivity zemědělství a zároveň k růstu důchodů pracujících v zemědělství.

% roku 1950



1. Vývoj zemědělské produkce a populace

Dynamika rozvoje amerického zemědělství je v této souvislosti charakteristická ještě jednou okolností. Zemědělská produkce (output) rostla rychleji než populace. Tím byly vytvořeny předpoklady k tomu, aby zemědělství se stalo aktivním faktorem americké ekonomiky a hospodářské politiky. Nejenže předstih růstu zemědělské výroby před růstem počtu obyvatelstva umožňoval dokonale saturovat potřeby přírůstků obyvatelstva, ale zároveň realizovat další strukturální změny ve prospěch racionální výživy.

Kromě toho přebytky amerického zemědělství, prodávané prostřednictvím ko-

merčního exportu, ovlivňují významně bilanci zahraničního obchodu, neboť dosahují kolem jedné pětiny na celkovém zahraničním exportu USA (tab. III).

Z toho v rámci vládních programů část exportu nemá komerční charakter a soustřeďuje se na dodávky potravin (především obilovin) v rozsahu 1,5–2 mld dolarů ročně, především do zemí tzv. třetího světa a stává se významným činitelem americké zahraniční politiky. I tak celkové saldo komerčního dovozu a vývozu zemědělských a potravinářských produktů je aktivní a dosahuje ročně kolem 2 miliard dolarů.

Efektivnost zemědělství

Výrazný růst zemědělské produkce působí i na vývoj zemědělských důchodů. Tak v průběhu posledních patnácti let celkové realizované hrubé peněžní výnosy amerických farmářů vzrostly o polovinu a celkový realizovaný čistý důchod za stejné období stoupl o více než čtvrtinu.

Zároveň s tím výrazně rostly důchody pracujících v zemědělství a v ostatních odvětvích americké ekonomiky (tab. V). Přestože tempo růstu důchodu v zemědělství bylo značně rychlejší než v ostatních odvětvích, absolutně se rozdíl v důchodech mezi zemědělstvím a ostatními činnostmi dlouhodobě zvětšoval v neprospěch zemědělství a teprve v posledních 5—7 letech se absolutní rozdíl udržuje zhruba na stejné úrovni. Požadavek vyrovnání důchodů v zemědělství na úroveň ostatních odvětví si však hospodářská politika neklade. V souvislosti s případným podrobným studiem této problematiky zasluhuje pozornost

i úbytek počtu farem a růst jejich koncentrace.

Přitom však ve vztahu k důchodům dochází k zajímavému vývoji mezi námezdně pracující silou v zemědělství a mezi farmáři (vč. pracovníků jejich rodin). Mzda námezdně pracujícího v zemědělství se totiž v posledních letech téměř vyrovnala s důchodem farmáře, takže výdělek např. za hodinu práce je zhruba stejný u investujícího podnikatele — farmáře (vč. členů rodiny) jako u námezdně pracujícího. Tento vývoj je jednak podmíněn růstem mezd v ostatních průmyslových odvětvích, které rozhodujícím způsobem ovlivňují jejich celkovou hladinu, ale zároveň má vztah i ke klesající efektivnosti jednotky vkladů v americkém zemědělství.

Jestliže se ještě kolem roku 1950 prostřednictvím jednoho dolaru výrobních nákladů realizovalo 66 centů čistého důchodu, pak kolem roku 1955 jenom 51 až 55 centů, a v šedesátých letech kolísá

IV. Celkové realizované hrubé peněžní výnosy a celkový realizovaný čistý důchod v letech 1950—1966

	1950	1955	1960	1965	1966
Tržby z prodeje					
mil. dol.	28 461	29 490	33 490	39 095	43 219
index	100	103,6	119,5	137,4	151,9
Vládní příspěvky					
mil. dol.	283	229	693	2 452	3 266
index	100	80,9	244,9	866,4	1154,1
Realizované ostatní důchody					
mil. dol.	3 527	3 419	3 223	3 202	3 226
index	100	96,9	91,4	90,8	91,5
Realizované celkové hrubé peněžní výnosy					
mil. dol.	32 271	33 138	37 915	44 749	49 711
index	100	102,7	117,5	138,7	154,0
Výrobní náklady					
mil. dol.	19 410	21 889	26 242	30 886	33 291
index	100	112,8	135,2	159,1	171,5
Realizovaný čistý důchod					
mil. dol.	12 861	11 249	11 673	13 863	16 420
index	100	87,5	90,8	107,8	127,7

V. Peněžní příjmy na hlavu zemědělského a nezemědělského obyvatelstva

Rok	Celkové peněžní příjmy (ze všech zdrojů) v dolarech na obyvatele v			Peněžní příjmy v země- dělství ve srovnání s příjmy mimo zemědělství	
	zemědělství	mimo zemědělství	průměr	rozdíln v dolarech	podíl v %
1940	245	671	573	426	36,5
1945	655	1162	1074	507	56,4
1950	841	1458	1364	617	57,7
1955	854	1772	1666	918	48,2
1960	1103	2014	1935	911	55,0
1965	1545	2484	2424	939	62,2
1966	1717	2636	2582	919	65,1

účinnost nákladů již jen kolem 42 až 45 centů čistého důchodu. Postupné snižování účinnosti vkladů do zemědělství v dlouhodobém vývoji je asi problém světového zemědělství.

Málo příznivý vývoj efektivnosti vysvětluje řadou závažných okolností. Především elasticita poptávky po potravi-

nách je nízká a historicky se stále zmenšuje. Také trvalá převaha nabídky nad poptávkou působí málo příznivě na vývoj cen zemědělských produktů a v neposlední řadě i ceny výrobních prostředků rostou rychleji než ceny zemědělských produktů.

Zemědělsko-potravinářský komplex

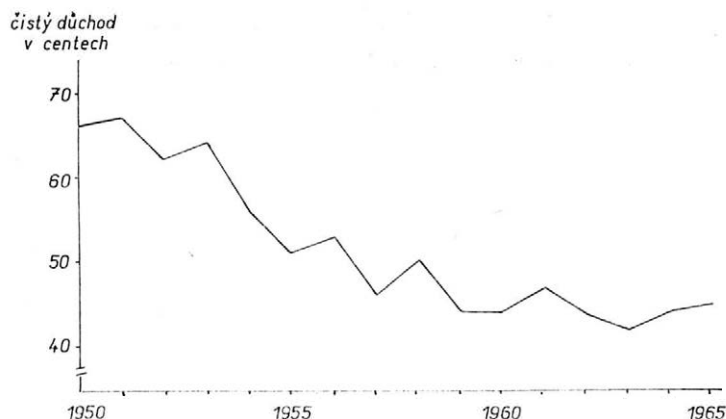
Výše celkového reprodukčního procesu, zabývající se výživou obyvatelstva, od inputových odvětví — dodávajících zemědělství — až po prodej potravin, je v americké makroekonomice chápána ja-

ko celek a rovněž takto i souborně analyzována.

Přestože v průmyslu vazby na zemědělství netvoří základní podíl, v nabídkovém klimatu americké ekonomiky není

VI. Struktura výrobních nákladů při výrobě potravin.

	Máslo	Sýry	Čerstvé mléko	Hovězí maso
Maloobchodní cena	74,4	36,7	47,7	70,8
Maloobchod	7,6	7,6	7,3	17,0
Velkoobchod vč. dopravy, distribuce	8,2	5,9	7,5	2,3
Zpracování	5,6	8,1	9,8	5,3
Příisun surovin			1,4	3,8
Zemědělství	53,0	15,1	21,7	42,4
Podíl zemědělství v %	71	41	45	51



2. Účinnost 1 dolaru výrobních nákladů ve vztahu k realizovanému čistému důchodu

jejich význam nijak podceňován. Lze říci, že v rozhodujících průmyslových odvětvích dodavatelské vazby na zemědělství dosahují v průměru 5—15 procent.

Podíl z celkové výroby pro zemědělský komplex:

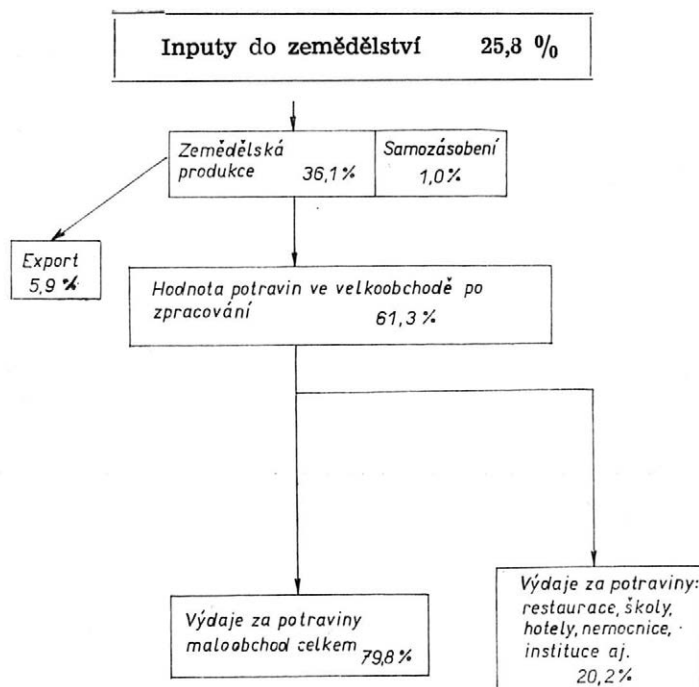
Průmysl zpracovatelský:	%
chemický	10
naftový	20
gumárenský	20
ocelářský	5
strojírenský	5
automobilový vč. dopravních prostředků	15

Celková struktura zemědělsko-potravinářského komplexu může být charakterizována následujícím schématem, který dokládá jednak vysoký podíl průmyslových inputů (71 %) na celkové zemědělské produkci, ale z druhé strany naopak dokumentuje i nízký podíl zemědělských outputů na konečné ceně potravin placených spotřebiteli (36 %), ovlivněný vysokým stupněm opracování zemědělských surovin, vč. balení, zmrazování, distribuce aj.

Ve struktuře průměrné maloobchodní ceny potravin připadá, jak již bylo uvedeno, pouhých 36 procent na zemědělství, tj. na nákup zemědělských surovin, na velkoobchod 25 procent a zbývajících 39

Rok 1964 (v centech za libru)

Vepřové maso	Brojeři	Vejce (12 ks)	Chléb bílý	Snídaně obilní	Čerstvá zelenina a ovoce (struktura v %)	Zpracovaná zelenina a ovoce (struktura v %)
52,3	36,3	51,5	20,7	41,6	100	100
12,3	7,9	8,8	3,7	6,4	30	21
1,6	4,5	6,2	6,1	3,4	24	14
10,1	3,6	6,0	6,7	25,0	13	44
1,7	0,6	1,4	0,2	2,5		
26,6	19,7	29,1	4,0	4,3	33	21
51	54	57	19	10	33	21



3. Struktura agrobusinessu potravin v roce 1967 (přibl.). Výdaje za potraviny = 100 %

procent na maloobchodní distribuci, úpravu a vlastní prodej, ale i úpravu a spotřebu v institucích, školách, restauracích a ostatních zařízeních.

Z tabulkového přehledu o struktuře výrobních nákladů za jednotlivé potraviny je zřejmé, že u většiny živočišných produktů se podíl zemědělství pohybuje

kol poloviny a u zeleniny kolísá mezi třetinou a čtvrtinou. Nejmenší je u potravin rostlinného původu (zvláště moučných) a ovoce, kde dosahuje 15–20 procent ve struktuře výrobních nákladů. V dlouhodobém vývoji trvale klesá právě uváděný podíl připadající na zemědělství a především rostou náklady spo-

VII. Maloobchodní ceny a spotřeba potravin na obyvatele (index 1950 = 100)

	1950	1955	1960	1965	1967
Průměrný osobní důchod (indexní vývoj):	100	122,1	141,9	177,7	189,3
Maso:					
spotřeba	100	111,5	107,4	109,2	114,0
ceny	100	96,0	108,5	117,0	123,2
Drůbež:					
spotřeba	100	107,5	139,9	166,5	189,2
ceny	100	96,4	75,3	71,4	70,7
Mléčné výrobky:					
spotřeba	100	99,5	96,0	93,8	90,4
ceny	100	110,5	121,8	124,0	137,1

	1950	1955	1960	1965	1967
Obilní výrobky:					
spotřeba	100	91,2	84,4	94,0	96,4
ceny	100	118,5	131,0	141,1	150,4
Ovoce a zelenina:					
spotřeba	100	99,1	98,6	88,6	88,0
ceny	100	116,2	131,4	145,8	148,2
Tuky a oleje*):					
spotřeba	100	112,2	119,9	136,2	140,9
ceny	100	101,8	97,8	109,2	115,2

*) rostlinné oleje

jené s velkoobchodní a maloobchodní distribucí, zvláště ve vztahu ke konzervaci potravin, balení, reklamě atd.

Celkově agroprůmyslový komplex zajišťuje vysoký stupeň spotřeby potravin ve značném výběru a kvalitě. Přitom v posledních patnácti letech dochází k výrazným strukturálním změnám ve spotřebě potravin, především ve prospěch drůbeže, masa a rostlinných olejů (tab. VII). Naopak klesá spotřeba mléčných výrobků, obilovin, ale i ovoce a zeleniny. Uvedené tendence souvisí do značné míry s vývojem maloobchodních cen potravin, neboť nejvyšší růst spotřeby zaznamenaly právě ty druhy, kde došlo k absolutnímu poklesu cen, nebo jejichž růst byl v porovnání s ostatními nejpomalejší. Značný vliv mají také zdravotnicko-dietetická hlediska (u rostlinných tuků, drůbeže, másla, obilovin).

I při vysoké úrovni spotřeby potravin (65 g živočišných bílkovin za den, tj. kol

90 kg masa, 19 kg vajec, 260 litrů mléka a mléčných výrobků na obyvatele a rok), je podíl výdajů na potraviny u amerického spotřebitele relativně velmi nízký a v roce 1967 dosáhl jen 17,7 procenta. Při kvalitativních změnách v dlouhodobém vývoji ve prospěch dražších potravin živočišného původu (zvl. masa) vzrostl za posledních třicet let výdaj ve stálých cenách za potraviny zhruba o čtvrtinu. Naopak váhový objem spotřebovaných potravin se trvale redukuje (tab. VIII).

Jak je zřejmé z tabulky VIII, snižování podílu výdajů na potraviny neprobíhá dlouhodobě nijak zvlášť rychlým tempem i v podmínkách rychle se rozvíjejícího zemědělství. Tato okolnost je poučná pro některé optimistické odhady vývoje čs. zemědělství ve vztahu k vývoji životní úrovně.

Celkově nízká cena potravin je zásadně ovlivňována vysokou produktivitou

VIII. Podíl výdajů na potraviny

Roky	Podíl výdajů na potraviny z osobního důchodu	Výdaje na potraviny 1 obyvatele (ve stálých cenách 1957–59 = 100)	Váhová spotřeba potravin na 1 obyvatele/rok (v librách)
1937–39	23,1	78	1533
1947–49	24,7	95	1548
1957–59	20,6	100	1454
1963–65	18,2	106	1420

IX. Kupní síla u základních potravin (v kg produktů)

	USA	Holandsko	NSR	Francie	Rakousko	Československo
Chléb	4,9	3,6	2,4	3,0	2,6	2,6
Mouka	10,4	.	3,3	2,3	3,7	2,5
Brambory	20,1	11,3	9,6	8,8	6,6	7,8
Cukr	10,0	2,3	2,8	2,5	2,7	1,2
Mléko tučné	9,7	4,8	6,9	4,1	6,2	3,1
Máslo	1,43	0,53	0,44	0,30	0,49	0,24
Olej stolní	3,4	1,3	1,6	1,0	1,2	0,4
Vejce ks	52,2	14,8	13,8	9,4	13,4	4,7
Maso vepřové	1,28	0,45	0,53	.	0,42	0,37
Maso hovězí	1,42	0,38	0,42	0,30	0,31	0,41

práce amerického zemědělství. Nejenže jeden pracovník v zemědělství vyrábí potraviny pro 40 obyvatel (tj. souborně pro 200 miliónů), ale export představuje dalších 30—40 miliónů vyživovaných osob. Tím je především umožněno redukovat výdaje na fyzickou část reprodukce pracovní síly ve prospěch ostatních potřeb, neboť kupní síla ve vztahu k potravinám je značná (tab. IX).

Srovnání kupní síly u potravin, tj. průměrné hodinové mzdy ve zpracovatelském průmyslu v relaci k maloobchodním cenám vždy v národních měnách, ukazuje s dostatečnou průkazností finální efekt produktivity agrokomplexu, ale i celého národního hospodářství. Ukazuje však i na rozdíl mezi ekonomickou úrovní amerického a evropského zemědělství.

Ing. Vladimír J e n í č e k, CSc., Výzkumný ústav národohospodářského plánování, Praha

ZAINTERESOVANOST PRACUJÍCÍCH V ZEMĚDĚLSTVÍ NA NOVÉ TECHNICE A TECHNOLOGII

Na poradě zemědělských sociologů, jež se konala z iniciativy vedení Institutu sociologie venkova a historie zemědělství při VÚZE 5. června t. r. v Praze, přednesl Ing. Eduard Kühn l, CSc. přednášku na tema: „Formy zainteresovanosti pracujících v zemědělství na zavádění nové techniky a technologie do praxe“.

Z této přednášky vyjímáme nejaktuálnější a naše zemědělské odborníky i zemědělskou praxi zajímající stěžejní zkušenosti a úvahy.

Ing. Kühn l se po objasnění základních pojmů souvisejících s danou problematikou podrobně zabýval teoretickým rozbořem zájmů lidí. V této souvislosti vyložil jím formulovanou tzv. mocenskou teorii, nejmarkantněji se projevující mimo terciální sféry právě v zemědělství. V dalším výkladu dokumentoval platnost obecných teoretických závěrů na skutečnostech v zemědělské výrobě. Při této příležitosti se mu do značné míry podařilo osvětlit onu sepiatost a vzájemnou podmíněnost celého souboru příčin a následků (vnitřních faktorů a vnějších podmínek), jejichž působením vzniká pak zájem nebo nezájem lidí na práci, na jejich výsledcích a proto i na modernizaci výroby. Své vývody dokládal řadou zajímavých údajů získaných jak z literatury, tak i vlastním šetřením.

Uvedl, že základním výchozím momentem pro jednání člověka jsou jeho potřeby. Jde však o to, jakým směrem se má počínání jedince ubírat, co překonat a čeho musí dosáhnout, aby jeho potřeba, tedy zájem po jejím uspokojení, byl naplněn. Složitost uvedených souvislostí je podle názoru ing. Kühn l a dána tím, že dnes prakticky vždy stojí peněžní odměna mezi potřebami pracovníka a jeho intereselem po jejich uspokojení. Zde je rozhodující působnost jak hmotných, tak morálních stimulů, jejichž směr působení pak ovlivňuje zájem výrobce na jeho výkonu a výsledcích práce.

Má-li být tedy sladěn zájem společnosti (zaměřený na výsledky práce výrobců) s intereselem podniku a jednotlivce, pak je nutno zaměřit zájem podniků

i jednotlivců na výsledky jejich výroby, a tím i na její modernizaci. Požadovaného zaměření intereselem lze dosáhnout po hmotné stránce, je-li příjem výrobce vázán na výsledky jeho činnosti a po morální stránce, je-li výrobci poskytnuta dostatečná svoboda jeho ekonomické činnosti (má-li reálnou možnost výsledky své práce ovlivnit), tj. bude-li mít dostatečný stupeň hospodářské moci. Ve snaze dosáhnout nejlepších výsledků při nejmenším vynaložení námahy má výrobce zájem na modernizaci, a tedy na celkovém rozvoji výroby.

Uvedený závěr lze v praxi nejmarkantněji pozorovat např. právě v zemědělství, neboť biologický charakter této výroby, a tedy množství stále se měnících pracovních a výrobních podmínek, vyžaduje — v zájmu dosažení nejlepších výsledků — i od podřízeného pracovníka řadu jeho okamžitých osobních rozhodnutí o použití nejsprávnějšího opatření.

Stupeň hospodářské moci výrobců v praktickém životě je určen především vnitřními faktory, tj. okolnostmi přímo souvisejícími s osobou pracovníka. Jeho zájem na uplatňování inovace však závisí i na vnějších podmínkách:

Prvním vnitřním faktorem je postavení jednotlivce ve výrobním procesu. Čím vyšší je jeho postavení a tedy i hospodářská moc, tím větší je i jeho intereselem na výsledcích hospodaření. V určitých podmínkách může však být onen zájem soustředěn jen na upevnění této moci, která je pak nejen prostředkem, ale i cílem daného zájmu (podle šetření Ing. Kühn l a cítí se být spolujate-

li JZD 56 % vedoucích funkcionářů družstev, ale jen 20 % podřízených družstevníků).

Druhým vnitřním faktorem, bezprostředně souvisejícím s morálním intereselem na výkonu práce, je vzdělání pracovníka. Náležitá kvalifikace je totiž podmínkou opravdu hlubokého zájmu o práci, o její zdokonalování a o její výsledky. Bez kvalifikace nemůže výrobce ani správně rozpoznat vhodnost novinky a nemůže sám ani novinky vynalézat.

Vedle vnitřních faktorů významně ovlivňují interest výrobců na uplatňování novinek v praxi i vnější podmínky. Za nejdůležitější lze považovat politicko-ekonomické podmínky hospodářského života, dále pak technickou a ekonomickou stránku inovací a formy i serióznost propagace novinek.

Po přednášce odpověděl ing. Kühn na řadu dotazů. Vcelku lze říci, že jeho přednáška je svým způsobem vítanou studií situace, zkoumající ekonomicko-sociologické aspekty uvedené problematiky čs. zemědělství. Její výsledky mohou být vhodně aplikovány i využity v právě probíhajícím sociologickém výzkumu o sociálních důsledcích mechanizace v zemědělství, který je součástí mezinárodního výzkumu sociálních důsledků mechanizace zemědělství, koordinovaný Evropskou asociací pro sociologii venkova ve Vídni. (Uvedený výzkum v ČSSR pro tento mezinárodní srovnávací sociologický výzkum se koná v JZD Jakub — Cívkovice — Třeběšice, v JZD Prušánky a v JRD Poníky. Pracují na něm zemědělští sociologové z VŠZ v Praze, v Brně a Nitře).

*Dr. Josef Kolařík, Institut sociologie venkova a historie zemědělství
při VÚZE, Praha*

ZKUŠENOSTI ZE SPECIALIZACE ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY

V současném období rozvoje zemědělské výroby stoupá naléhavost řešení její specializace v zemědělských podnicích, tj. v zemědělských družstvech a státních statcích i ve větších územních celcích a celých okresech. Současná úroveň zemědělské výroby nejen dovoluje, ale i předpokládá prudký rozvoj společenské dělby práce, jejímiž projevy je specializace zemědělské výroby v zemědělských podnicích a uplatnění různých forem vertikální a horizontální integrace v celém odvětví zemědělsko-průmyslového komplexu. Specializace a integrace jsou dosud ve svých počátcích a proto každá zkušenost získaná v tomto procesu je velmi cennou jak pro pracovníky praxe, tak i teorie. S metodickou stránkou specializace a integrace je spojeno používání matematických metod a výpočetní techniky, které dovolují exaktní zpracování specializačních záměrů.

Na řadu otázek další společenské dělby práce v zemědělství dává odpověď publikace obsáhlé knihy ing. J. Janovice, CSc. a autorského kolektivu nazvaná „Skúsenosti zo špecializácie poľnohospodárskej výroby“ vydaná SVPL v Bratislavě v r. 1967.

Kniha je souborem jednotlivých odborných článků, rozdělených do tří základních částí. První tvoří šest článků, v nichž jsou řešeny otázky specializace zemědělské výroby. Autory jsou pracovníci VÚPE a vysokých škol.

Druhá část se zabývá uplatňováním zásad specializace zemědělské výroby v praxi a tvoří ji sedm rozsáhlých článků, jejichž autory jsou pracovníci VÚZE, OVZS a OZS, ÚVSH a vysokých škol.

Třetí část knihy se zabývá otázkami specializace zemědělské výroby v nejbližších letech a možnostmi jejího řešení, a obsahuje dva základní teoretické články, jejichž autory jsou pracovníci VÚZE.

Úvodním článkem první části knihy je příspěvek „*Ekonomické problémy specializace*“. Správně se v něm vychází z toho, že specializace zemědělských podniků není samoúčelnou a že je cestou racionalizace výroby a práce, v návaznosti na daný stupeň rozvoje výrobních sil, jehož cílem je dosáhnout optima ve výrobě a ekonomice. Při řešení problémů specializace se uvažuje zkoumat na modelech, v nichž budou uvedeny správné vztahy mezi faktory, které jsou nositeli specializace, a faktory, které působí proti specializaci. Přitom nutné hledisko konkrétních ekonomických a kulturních podmí-

nek při jejich pestrosti ve skutečném životě vylučuje jakoukoliv šablonovitost při uplatňování určitého typu specializace.

Specializace zemědělských podniků se může uskutečňovat jen postupně a často i nerovnoměrně podle úrovně výrobních sil v jednotlivých odvětvích a podnicích.

Naléhavě se upozorňuje na to, že i v oblasti ekonomických nástrojů v ekonomické soustavě řízení je nutno vytvářet podmínky, které by umožnily podnikům uplatnit takové formy specializace, které jsou výhodné pro jejich místní podmínky. Podrobnější rozbor ekonomických nástrojů a forem ekonomického řízení a podnikové a vnitropodnikové organizace vyúsťuje v požadavek, aby se více než dosud respektovalo postavení rozhodujícího faktoru zemědělské výroby — člověka. V dalších třech článcích této teoretické části se rozebírají metodické stránky rozboru výrobních podmínek, návrhů rostlinné a živočišné výroby, zásad pro zpracování návrhu specializace v jednotlivých podnicích v kukuřičné výrobní oblasti, v řepářské výrobní oblasti Slovenska a některé možnosti zintenzivnění zemědělské výroby v podmínkách horských oblastí ve Středoslovenském kraji.

V kukuřičné oblasti Slovenska se uvádí ve specializovaných výrobních jednotkách minimální koncentrace 500–600 krav a maximální 1200 krav, dále 660 až 1320 býčků na žír a koncentrace typických plodin pro tuto oblast. Podle počtu odvětví jsou pak uváděny některé velikosti podniků 800–1200 ha s užší specializací, 1200–2000 ha se specializací širší a vhodné typy specializovaných výrobních jednotek. Výhledový plán rozvoje zemědělské výroby v okrese má předpokládat realizaci koncentrace a specializace v období 5–10 let a uplatnit kooperační vazby v otevřeném obratu stáda skotu.

Vedle vymezení charakteristiky výrobních podmínek v řepařské výrobní oblasti na Slovensku a navržení struktury výroby a její vybavenosti se posuzuje i její efektivnost. Opět se zdůrazňuje permanentnost procesu specializace výroby jako projev dialektické jednoty strukturálních změn vyúsťujících v objektivní výrobní prognózy s jejich adekvátním investičním, materiálovým a kádrovým zabezpečením.

Zdůrazňuje se potřeba zvýšení výrobně-hospodářské samostatnosti družstev i na úseku rozdělování hrubého důchodu a vytvoření takového hospodářského klimatu, které umožní výrobu účelně zaměřit, zjednodušit a tím ji organizačně a ekonomicky racionalizovat.

Zintenzivnění výroby v podmínkách horských oblastí předpokládá ověření efektivnosti jednotlivých vkladů. V každém případě rozvoj horských oblastí si vynucuje přednostní zaměření na chov skotu a ovcí.

Posledním článkem teoretické části knihy je „Specializace zemědělských podniků na výrobu zeleniny a mléka“, který je založen na komplexních řešeních návrhů modelů podniků na výrobu mléka a zeleniny.

Jeho závěry a číselné podklady je možno využít v podmínkách českých i slovenských krajů. Specializace zemědělských podniků v blízkosti velkých měst a spotřebních center je velmi závažná i v podmínkách poměrně hustého osídlení našeho státu. Tyto zemědělské podniky budou zvláštním typem specializovaných podniků a k jejich vytváření by se mělo přistoupit co nejdříve. V článku jsou údaje, které se jen zřídka objevují v ekonomické literatuře, a které dávají úplný přehled o způsobu výroby, jejím zabezpečení i ekonomice.

Druhá část knihy je uvedena „Návrhem koncentrace a specializace zemědělské výroby v okrese Kutná Hora“. Jde o stručnou charakteristiku výhledového plánu

rozvoje zemědělské výroby v okrese, kde byl tento plán zpracován jako v jednom ze sedmi vybraných okresů. Proti 57 zemědělských podniků s průměrnou velikostí 908 ha v roce 1964 uvažuje plán jen s 21 podnikem a 84 specializovanými výrobními středisky. Průměrná velikost JZD činí 2600 ha a u státních statků 4300 ha. Přitom se autor domnívá, že značná velikost zemědělských podniků nepřekračuje meze, při kterých výhody centralizace jsou zastíněny nevýhodami vyplývajícími z těžkopádnosti řízení a složitých vztahů hmotné zainteresovanosti jednotlivců ve velkých, složitě organizovaných podnicích. Doba realizace se předpokládá 10–15 let.

Otevřené mezipodnikové výrobní, kooperační a integrační vazby mají v koncepci vymezenou oblast, především výrobních služeb a v pozdější etapě i oblasti reprodukce skotu na bázi modelu otevřeného obratu stáda mezi výrobními oblastmi uvnitř okresu. Dosavadní zkušenosti ukazují, že velká sloučená družstva v okrese patří mezi nejlépe hospodařící podniky. Vedle rozmístění výroby do výrobních skupin v okrese vyjadřuje článek i kapacity investičních potřeb v rámci celého okresu v roce 1980. Realizace výhledového plánu bude muset přihlídnout k novým podmínkám ekonomické soustavy.

Další články „Specializace rostlinné a živočišné výroby v okrese Komárno“ řeší jednotlivé typy specializace družstev včetně schémat výrobních středisek a ekonomických výsledků dosažených v roce 1960–64, které prokazují vysokou účinnost specializace. Jde o velmi podrobné zpracování všech stránek výroby i ekonomiky. Dále následují čtyři články o řešení specializace zemědělské výroby v okresech Bratislava - venkov, Nové Zámky, Topoľčany a Lučenec.

Tyto články obsahují některá obdobná řešení jako články předcházející. Specializace v okrese Bratislava - venkov obsahuje i řešení zemědělských podniků příměstské oblasti. Řešení je rozděleno do tří etap, a to leta 1960–63, kdy jde o řešení specializace vinařských družstev, v letech 1963–64 byla řešena ekonomika slabě hospodařících družstev a zvýšení výroby rozhodujícího výrobního odvětví, tj. zvýšení výroby mléka, a leta 1964–67, kdy jde o realizaci zprůměrovaného a detailně rozpracovaného generelu rozvoje zemědělské výroby okresu na rok 1970 s úvahou dosažení cílového řešení v roce 1980.

Poslední článek této části knihy se týká „Uplatňování specializace zemědělské výroby v okrese Tachov“. Jde o realizaci

vědecké studie ve specifických podmínkách existence jediného sektoru v okrese, tj. státních statků v pohraniční oblasti. Důsledně se uplatňuje model otevřeného obrátu stáda skotu, na podkladě přípařovacího obvodu 5000 krav s vysokou koncentrací hospodářských zvířat ve výrobních střediscích a se specializací velké části území okresu na jediný živočišný produkt nebo meziprodukt v chovu skotu a odpovídající specializaci výroby rostlinné. Dobré výsledky jsou prokázány ve velkokapacitním teletníku v Těchlovicích. Dochází také ke koncentraci a nové organizaci úseku služeb v celém okrese. Současně jsou ekonomicky hodnoceny dosažené výsledky v letech 1960–62.

Celá druhá část knihy, tj. uplatňování zásad specializace v praxi, ukazuje na různé řešení specializace při realizaci. Oba příklady z okresů českých krajů představují řešení specializace prakticky o nejvyšších koncentracích a velikostech zemědělských podniků.

Tyto příklady současně představují určité zjednodušení celkové problematiky vztahů rozvoje zemědělské výroby a zemědělských podniků bez návaznosti na širší vztahy s ostatními odvětvími národního hospodářství a venkovskou sídlištní strukturou.

Aplikace uvedených zásad specializace i uplatňování v jiných okresech a místech bude probíhat zřejmě uplatněním prvků nebo i celých systémů a vždy s nezbytnou velkou citlivostí na místní přírodní, ekonomické i společenské podmínky.

Třetí část knihy zabývající se otázkami „Specializace zemědělské výroby v nejbližších letech a možnosti jejího řešení“ obsahuje jen dva články, z nichž první se zabývá „Použitím matematických metod a samočinných počítačů při řešení problémů specializace zemědělské výroby“. Jde o zajímavý článek, zabývající se použitím blokové matice (po diagonále) pro řešení celookresního rozmístění výroby do výrobních skupin, nebo rozmístění výroby do výrobních jednotek uvnitř velkého zemědělského podniku. Podrobně jsou zde uvedeny metodické problémy matematické a věcné konstrukce modelů specializace. Dokazuje se, že výpočty pro 10 zemědělských podniků při použití simplexové metody umožňují zvýšit tržní produkci kol 20 %. Při řešení všech otázek specializace bude nutno

v maximální míře použít matematických metod a výpočetní techniky. Pro toto použití je již dostatek vhodných metod i kapacit samočinných počítačů.

Závěrečný článek celé knihy se zabývá „Některými perspektivními formami organizace materiálně výrobní základny zemědělství“. Jde o článek teoretického charakteru, který zhodnocuje dosavadní teoretické otázky specializace i zkušenosti s jejich uplatňováním. Vychází z rozvoje jednotlivých článků zemědělsko-průmyslového komplexu a na sebe navazující organizace materiálně-výrobní základny v zemědělství, tj. typů a forem zemědělských podniků jako základních jednotek společenské dělby práce v zemědělství, organizace „zemědělského“ průmyslu, který vyrábí pro zemědělství výrobní a obrátové prostředky, sféru zpracování, skladování, dopravy, obchodu a organizace služeb zemědělským podnikům v oblasti oběhu, výroby i nevýrobních služeb.

Zobecněny jsou formy uplatňování specializace v okresech, jejichž rozboru studií jsou uvedeny ve druhé části knihy.

Protože se ukazuje velká variabilita forem organizace a vztahů, nebylo by účelné vtěsnat perspektivní organizaci agrokomplexu do vyhraněných šablon. Vývoj však nemusí potvrdit všechny uvedené předpoklady a praktický život sám najde ještě mnohá další optimální řešení a z uvedených pak může ukázat taková, která jsou nejvíce životaschopná.

Závěrem je možno shrnout některé základní společné znaky všech v knize uvedených článků, např. že cenové relace zemědělských výrobků a dosavadní další nástroje ekonomické soustavy, uplatněné v zemědělství, nevyhovují dalšímu rozvoji procesu specializace. Společný je dále požadavek urychlené řešení procesu specializace, dosáhnout velkovýrobní koncentrace v jednotlivých odvětvích i zemědělských podnicích, správně rozmístit výrobu v území i v zemědělských podnicích podle výrobních podmínek podniku i s ohledem na potřeby výrobků daného území.

Posuzovaná kniha je značným přínosem pro řešení otázek specializace v okresech i zemědělských podnicích Slovenska i českých zemí a svým pojetím pomáhá vytvořit názory na reálné uplatňování specializace zemědělské výroby v podmínkách socialistického zemědělství v naší zemi.

ANOTACE

Peev M.

Oblasti mechanizace zemědělství

Oblasti mechanizace zemědělství zahrnují skupiny podniků ve stejných přírodních a ekonomických podmínkách. Vytvoření takových oblastí je nezbytným předpokladem pro správné rozmístění a plánování zemědělské techniky, stanovení reálných požadavků na traktory a jejich racionální skladbu, dopravní prostředky a ostatní stroje podle přírodních a ekonomických podmínek zemědělských výrobních družstev a státních statků. Mimořádný význam pro tuto práci mělo studium faktorů, které ovlivňují typ, konstrukci, výkonnost a strukturu zemědělské techniky, jako je půda, sklon a velikost pozemků, struktura plodin, charakter cest apod. Na základě studia uvedených faktorů byly v zemi vytvořeny čtyři základní oblasti a navrženy pro ně normativy potřeby traktorů a dopravních prostředků.

— 1968, *Ikonomika na selskoto stopanstvo* č. 1, str. 7—23

Szederkényi H.

Produktivita práce na státních statcích

Na základě rozboru údajů ze 33 státních statků v MLR autor uvádí, že státní statky dosáhly při plnění druhého pětiletého plánu mimořádných výsledků: zvýšily o 17,2 % produkci v přepočtu na jednotku plochy ve srovnání s první pětiletkou. Ke vzrůstu produktivity práce došlo v celém zemědělství. V roce 1965 se produktivita práce v rostlinné výrobě zvýšila o 42,6 %, v živočišné výrobě o 25,3 %, a v celém zemědělství o 30,9 % ve srovnání s rokem 1960. Při výpočtu produktivity práce na základě průměrných veličin došlo ještě k podstatnějšímu zvýšení: v průběhu druhé pětiletky byla produktivita práce o 57,7 % vyšší než v letech 1956—1960. Tento rychlý růst produktivity práce umožnilo snížení počtu pracovníků, což vedlo k technickému pokroku. Avšak pro poměrně vysoké ceny průmyslových výrobků, využívaných v průběhu realizace technického pokroku, došlo ke snížení rentability.

— 1968, *Statistikai szemle* č. 4, str. 367—384

Szabó É.

Základní fondy v zemědělství

Hodnota základních fondů je téměř trojnásobná ve srovnání s rokem 1938. Socialistická přestavba zemědělství položila základ nové etapě v investiční politice. Objem základních i oběžných prostředků v zemědělství ve vztahu k hodnotě vytvořené produkce je vysoký. Vysoká fondová náročnost zemědělské produkce je vysvětlována zejména vztahem cen zemědělských a průmyslových výrobků, poklesem počtu pracovníků v zemědělství a specifickými výrobními a organizačními faktory v zemědělství. Od socialistické přestavby zemědělství tvoří hodnota základních fondů státního a družstevního sektoru převládající podíl základních fondů v zemědělství, od r. 1961 více než 90 %. Zajištění výrobních zemědělských družstev základními fondy zaostává za zajištěním státních statků. Přesto ve výrobních družstvech je efek-

tivnost základních fondů vyšší než na státních statcích. Na úseku zemědělských investic, úvěru a využívání základních fondů bylo v poslední době realizováno několik opatření a nařízení (např. zavedení povinné dotace amortizačního fondu, uspořádání úvěru, přecenění základních fondů atd.). Nařízení zvyšují samostatnost výrobních družstev při realizaci investic a vytvářejí předpoklad pro racionální využití základních fondů.

— 1968, *Statistikai szemle* č. 5, str. 476—486

Krylatych E.

O systému ekonomicko-matematických modelů pro optimální plánování v zemědělství

Vypracování systému modelů pro optimální plánování je v současné době jedním z nejdůležitějších problémů tvorby jednotného informačně-výpočetního systému plánování, řízení, evidence a účetnictví v zemědělství SSSR. Článek je věnován problematice vědeckého vypracování systému ekonomicko-matematických modelů na konkrétním příkladu systému, vypracovaném ve Všesvazovém vědeckovýzkumném ústavu zemědělské ekonomiky. Jsou uvedeny i etapy vypracování systému modelů, zdůvodněna jeho konstrukce a podmínky působení, jakož i zhodnocení schématu vypracovaného systému modelů.

— 1968, *Zagadnienia ekonomiki rolnej* č. 3, str. 105—121

Misiuna W.

Ekonomická reforma v sovchozech SSSR

Hospodářský rok 1967/68 je v SSSR počátkem postupného přechodu sovchozů na plný chozrasčet. V souvislosti s tím se počítá s reformou podmínek ekonomického rozvoje státního sektoru. Článek je věnován problémům této reformy z hlediska dosud dosažené úrovně rozvoje a tendence rozvoje sovchozů v SSSR. Má dvě části: 1. zahrnuje problematiku rozvoje státního sektoru v zemědělství SSSR, zejména základní tendence rozvoje, které ukázaly nezbytnost současné reformy; 2. problematiku reformy a zejména problémy rentability sovchozů, problémy zvýšení jejich samostatnosti a problémy zvýšení hmotného stimulování.

— 1968, *Zagadnienia ekonomiki rolnej* č. 3, str. 123—134

Siesto V.

Příspěvek ke studiu o rozdělování zemědělského zisku

K rozdělování zemědělského zisku mezi různé produkční prvky, které přispěly k jeho tvorbě, by mělo docházet podle různých logických schémat. Autor uvádí různé nejčastěji používané metody. V poslední části se pokusil obecné schéma rozdělování experimentálně aplikovat.

— 1968, *Rivista di economia agraria* č. 2, str. 40—59

Brizzi M.

Současný stav živočišné výroby v Německé spolkové republice

Autor uvádí souhrnný ekonomický obraz základní zootechnické činnosti v Německé spolkové republice. Ukazuje její poslední vývoj a významné postavení. Zvláště ní pozornost věnuje vztahu mezi velikostí farem a používanými chovatelskými metodami. Na závěr se zabývá výrobními náklady.

— 1968, *Rivista di economia agraria* č. 2, str. 90—109

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraníčí

Ekonomika selského hospodářství (SSSR)

5/68. Kuvšinov I., Pismennaja D.: Ekonomická efektivnost zemědělské výroby. — Spektor M.: Socialistický výzkum při plánování venkovských sídlišť. — Žurikov V., Smoljanikov G.: Systém odměňování práce v sovchozech. — Ovčinnikov N.: Fondová návratnost základních prostředků a fondová náročnost výroby. — Kačuro I., Tarasevič V.: První výsledky práce na chozrasčotu. — Grišin V.: Vědecká organizace práce a nároky na mechanizační prostředky v živočišné výrobě. — Gavrilov V.: Plánování výnosů zemědělských plodin. — Galkina E.: Spojování odvětví a sezónnost zemědělské práce. — Pozňakov V.: Rozmístění a rozvoj přidružené výroby v kolchozech. — Nikolenko G.: Cena půdy a výše poplatků za půdu. — 6/68. Lavrentěv V.: Ekonomika výroby obilí. — Platonov A.: Ekonomické stimulování výroby a nákupu obilí. — Avšister D.: Výnosy a vlastní náklady. — Lukjanenko P., Remeslov B.: Ekonomická efektivnost nových odrůd pšenice. — Barajev A.: Rezervy zvýšení výroby jarní pšenice ve východních oblastech země. — Šubin V.: Efektivnost čistých úhorů. — Kononěnko A.: Komplexní mechanizace obdělávání obilovin. — Boldyrev M., Muchin N.: Posklizňové zpracování obilí pásovou metodou. — 7/68. Loza G.: Ekonomické základy organizace řízení v zemědělských podnicích. — Runčev M., Filonov V.: Využití techniky a vlastní náklady. — Osmanov O.: Zkvalitnit způsob využívání investic. — Vavilin a kol.: Efektivněji využívat pracovní čas traktoristů. — Tichonov a kol.: Úřední nařízení řídicích pracovníků v sovchoze. — Červinskij V., Dodonov N., Fesenko I.: Ekonomické a hodnotové ocenění půd v Moldavii. — Šornikov A.: K otázce ekonomického ocenění krmných plodin. — Gordějev G.: Výroba pšenice ve světě.

Ekonomičeskije nauki (SSSR)

6/68. K otázce intenzifikace zemědělství. — 7/68. Iljin S.: Industrializace zemědělství — zákonitost socialismu. — Lagutin N.: Problémy vyrovnávání životní úrovně městského a vesnického obyvatelstva.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

6/68. Palladina M., Sjuňajeva A.: Kritéria oceňování činnosti zemědělských podniků. — 7/68. Lemešev M.: Metodologické problémy plánování zemědělství. — Zlomanov L.: Průmyslový rozvoj zemědělství. — Menšikova M.: Materiálně-technické zásobování zemědělství USA.

Statistikai szemle (MLR)

4/68. Szederkényi H.: Produktivita práce na státních statcích. — 5/68. Orosz L.: Základní fondy v zemědělství.

Ikonomika na selskoto stopanstvo (BLR)

2/68. Ganěv A.: Za vyšší rentabilitu zemědělské výroby. — Georgiev T., Ivanov G., Nikolov N.: Optimální specializace výroby a spojování odvětví v TKZS. — Anačkova V.: Tendence změn pracovní, materiálové a fondové náročnosti v sadovnictví. — Marinkov R., Angelov I.: Studium efektivnosti použití přeměnných a chovných prasnic. — Ivanov M. a kol.: Studium technicko-ekonomických ukazatelů termosušičky „Van den Brok“ a organizace práce při jejím použití. — Malkodanski T.: Produktivita práce při obsluze přenosné zavlažovací techniky. — 3/68. Mastikov P.: Užitélná hodnota a plánovaná cena půdy. — Stražilov Ž.: Zvýšení výnosnosti a rentability v řepářství. — Milev G.: Otázky ekonomické efektivnosti investic ve vinohradnictví. — Sinapov D., Kotlarov T.: Racionálnější organizace práce specialistů v zemědělství. — 4/68. Penev T.: Některé problémy ekonomické efektivnosti výroby obilí v TKZS. — Gočev V.: Vnitropodniková specializace a koncentrace výroby na státních statcích. — Michajlov M.: Efektivnost investic v TKZS v okrese Kardžali. — Džurov G.: Faktoriální analýza změn pracovní náročnosti v živočišné výrobě. — Vyrbanov C.: Ekonomická efektivnost letecko-chemického boje s plevem u pšenice. — Naneva A.: Vlastní náklady na zavlažování pomocí pojezdné postřikovací techniky. — Ivanov M. a kol.: Ekonomické ocenění siláže v příkopě a krechtech.

Ekonomista (PLR)

2/68. Olmová G.: Vztahy mezi zemědělstvím a ostatními hospodářskými odvětvími v novém systému řízení národního hospodářství v ČSSR.

Wież współczesna (PLR)

7/68. Malkowski J.: Ekonomické podmínky výroby a prodeje prasat v letech 1953—1967 a prognóza na leta 1968—1969. — Loš J.: Regulace trhu s masem a jak dále? — Gruszczynska D., Misiuna W.: Investice, zaměstnanost a produktivita práce v zemědělství země RVHP v letech 1951—1965. — 8/68. Stružek B.: K diskusi o problematice rozvoje zemědělství v letech 1969—1975. — Fajkowski J.: Úvahy nad vytvářením dělnicko-rolnického svazku. — Kozłowski Z.: Agrární problém v USA.

Zagadnienia ekonomiki rolnej (PLR)

2/68. Brzoza A.: Principy rozdělení celkového investičního fondu na investice v zemědělství a mimo zemědělství. — Manteuffel R.: Intenzita výroby a intenzita organizace. — Krusze N.: Proporce mezi potřebou ovoce a zeleniny jako základ plánování rozvoje sladovníctví a zelinářství. — Nowak M.: Pokus o ekonomické ocenění účinku hnojení a obhospodařování luk a pastvin. — Broda A.: Úvěrování zemědělské výstavby. — Orkisz T.: Sestavení optimálních krmných dávek pomocí metody plánování programu. — Bogacz J.: Některé problémy rozvoje zemědělství v Rakousku. — Klodzinski M.: Formy výrobní kooperace zemědělských podniků ve Velké Británii. — 3/68. Grochowski Z.: Intenzifikace a náklady v zemědělské výrobě. — Chojnacka H.: Mechanismus spolupráce zespolečenštěného a místního trhu. — Bialski E.: O metodice výzkumu efektivnosti řízení zemědělského podniku. — Rajtar J. a kol.: Efektivnost investic v rolnických hospodářstvích. — Krylatych E.: O systému ekonomicko-matematických modelů pro optimální plánování v zemědělství. — Misiuna W.: Ekonomická reforma ve státním sektoru zemědělství v SSSR. — Tokarzewski T.: Obchod s půdou ve Francii. — Švédští zemědělští ekonomové o živočišné výrobě. — Metoda stanovení minimální velikosti zemědělského podniku pomocí lineárního programování. — Ekonomika potravinářského průmyslu v rozvojových zemích.

Journal of agricultural economics (Anglie)

1/68. Bosanquet I. C.: Vklady v zemědělství. — Davies A. J. a kol.: Budoucnost výzkumu řízení zemědělství. — Morley E.: Stav zemědělského družstevnictví v roce stého výročí. — Black M.: Zemědělská práce v rozvinutém hos-

podářství. — Hallett G.: Zemědělská politika v Západním Německu. — Van den Noort P. C.: Produktivita práce v evropském a severoamerickém zemědělství. — Prusmann D. F.: Skotské zemědělské pojišťovací společnosti. — 2/68. Coppock J. T.: Zemědělská geografie. — Reid I. G.: Evidence kapitálu v zemědělském podnikání. — MacArthur J. D.: Ekonomická studie o malých afrických farmách, některé zkušenosti z Kénye. — Agrawal R. C., Heady E. O.: Aplikace modelů teorie her v zemědělství. — Owen E., Davies G. M.: Ekonomika vysoce koncentrované výroby hovězího masa z hlediska působení plemen, pohlaví, doplňkové výživy senem a různými druhy obilí. — Rayner A. J.: Vztahy cen podle kvality u základních prostředků. Odhad cenového indexu u konstantní kvality pro nové zemědělské traktory v letech 1948—1965.

Statistische Praxis (NDR)

7/68. Thoms B., Rauch B.: Rozvoj některých důležitých výrobních a výsledných ukazatelů socialistického zemědělství v letech 1963—1967. — Raehse H.: K některým problémům hodnocení ekonomických ukazatelů v socialistickém zemědělství (II).

Agrarwirtschaft (NSR)

7/68. Plate R.: „Profesorská zpráva“ z roku 1962 z dnešního pohledu (K působení poklesu zemědělských cen v rámci EHS na zemědělství v NSR). — Rodermer H., Dicke H.: K politice trhu s mlékem v EHS.

Berichte über Landwirtschaft (NSR)

2/68. Vogel G.: Úkoly a problémy veřejného zemědělského poradenství. — Riebe K., Peters U.: Možnosti použití multiperiodického plánování v hospodářském poradenství. — Meier J.: Potřeba a vynaložení práce v zemědělství v Německé spolkové republice od r. 1949. — Bilstein U.: Pracovní postup při minimálním obdělávání půdy a jeho ekonomické pole použití. — Deselaers N.: Klasifikace podniků v účetní statistice. — Lüders A.: Orientace forem chovu hovězího dobytka podle stanovišť v Dolním Sasku. — Harach G.: K rozvoji anglického zemědělství v budoucnosti.

American journal of agricultural economics (USA)

1/68. Headley J. C.: Odhadování efektivnosti chemických prostředků na

ochranu rostlin. — Donaldson G. F.: Zahradní rizika počasí při odhadu kapacity sklizňové mechanizace. — Martin W. E., Gatz J. R.: Účinky státních důchodových daní na cenu dobytka odchovaného pastevně. — Holmes R. A.: Kombinování metody „cross-section“ a informací z časových řad při poptávkových vztazích u substitučního zboží. — Tyner F. H., Tweeten L. G.: Simulace jako metoda odhadu programů farem. — Candler W., McArthur A.: Účinné vyrovnávací fondy pro zemědělské ceny. — Kislev Y., Amiad A.: Lineární a dynamické programování v Markovských řetězcích. — 2/68. Galloway L. E.: Geografické přesuny námezdní zemědělské práce v letech 1957—1960. — Kost W. E.: Míry výnosnosti zemědělského základního a oběžného kapitálu. — Ikerd J. E., Cramer Ch. L.: Signál pro ostrý zlom cen při výrobě vepřového masa.

Rivista di economia agraria (Itálie)

2/68. Tofani M.: Některé pohledy na politiku zemědělského společenství. — Orsi A.: Definice zemědělství v systému hospodářské evidence v některých zemích. — Sisto V.: Příspěvek ke studiu o rozdělování zemědělského zisku. — Paris Q.: Historický charakter zemědělské ekonomiky, poznámky. — Brizzi M.: Současný stav živočišné výroby v Německé spolkové republice.

Acta Universitatis agriculturae — fac. agroeconomica

1/68. Vérosta B., Šimoník J.: Zhodnocení sklizňové a dopravné linky sušárny LKB ve Slavkově. — Budík V., Truksa J.: Metody předběžné kalkulace a jejich využití při řízení zemědělských podniků. — Studýnka F.: Mezinárodní trhy a monopol státního hospodářského dění jako příčiny mezinárodní a světové zemědělské renty. — Machala J., Rašovský M.: Využití matematických metod pro optimální přiřazení zemědělských závodů k mísirnám krmných směsí. — Kolčava S.: Vnější doprava jako faktor racionálního rozmístění zemědělské výroby. — Slovák M.: Příspěvek ke stanovení vlivu svažitostních podmínek na dopravní přístupnost zemědělské půdy. — Vlček K.: Návrh rozvoje zemědělské výroby v pod-

horské a horské oblasti okresu Gottwaldov. — Vinohradský K.: K problematice diferenciace ekonomické úrovně JZD. — Křenek F.: Dělbá kompetence v systému zemědělského podniku JZD.

Ekonomický časopis

6/68. Husár J.: Ohlas na článok Ing. P. Ambroša „Využitie produkčných funkcií v našom poľnohospodárstve“. — Ambroš P.: Ešte raz o využívaní produkčných funkcií v našom poľnohospodárstve.

Mezinárodní zemědělský časopis

2/68. Kuhl S.: Rozvoj polského zemědělství v letech 1968—70. — Melnikov V., Lapidovskij K.: Organizace projektování, výstavby a provozu odvodňovacích soustav v členských zemích RVHP. — Laczkó I. (MLR): Efektivnost nákladů v družstvech s nepříznivými přírodními podmínkami. — Grozev I. (BLR): Normování a organizace odměňování práce v zemědělských výrobních družstvech. — Colakov S., Ikonov B.: Ekonomická efektivnost různých způsobů závlah. — Bagi J. (MLR): Výroba a spotřeba brambor. — Ivanov P. (BLR): Zkušenosti z používání průmyslových metod v chovu mléčného skotu. — Kljukov V. (SSSR): Otázky intenzifikace chovu prasat.

Plánované hospodářství

7/68. Špačinský L.: Problémy racionální výživy.

Poľnohospodárstvo

6/68. Červený A., Pekárik Š.: Rozbor spotreby ľudskej práce a potreba racionalizácie pri pestovaní vínnej révy.

Studijní informace ÚVTI

(řada Všeobecné otázky v zemědělství)

3—4/68. Kebort Z.: Velká Británie a její zemědělská politika. — 5/68. Flek J.: Společensko-ekonomické a politické problémy jugoslávského zemědělství po ekonomické reformě.

(řada Zemědělská ekonomika)

5—6/68. Areliová M.: Organizace zásobování velkoměst čerstvými potravinami a příměstská zemědělská velkovýroba v zahraničí.

Zahraničí

- 1967, *Agricultural Policies in 1966 Paris, Organization for Economic Cooperation and Development*, 663 str.
- 1967, *Agriculture and Industrialization* Roma, FAO, 129 str.
- 1967, *Alternatives for Balancing World Food Production and Needs*. Iowa State University Center for Agricultural and Economic Development, VIII+273 str.
- 1968, *Die Anwendung mathematischer Methoden in der Landwirtschaft*. Berlin, VEB Dt. Landwirtschaftsverlag, 224 str.
- Blohm G., 1967, *Die Betriebswirtschaft der Grünlandnutzung*. Frankfurt/M., DLG - Verl., 188 str.
- Bogdanovič M., 1967, *Ekonomika poljoprivrede Jugoslavije*. Beograd, 311 str.
- Bojuklijev B., 1967, *Normirane na truda v selskoto stopanstvo*. Sofia, 176 str.
- Burlakov I., 1968, *Problemy moločnogo skotovodstva*. Moskva, „Znanije“, 30 str.
- Dietze V. C., 1967, *Grundzüge der Agrarpolitik*. Hamburg, Paul Parey, 291 str.
- Dowgiallo Z., 1967, *Kombinaty rolniczo-przemyslowe v Socjalistycznej Federacyjnej Republike Jugoslawii*. Warszawa, TNOiK, 182 str.
- Erdei-Cete-Marton, 1967, *Intenzifikacia selskogo chozjajstva* (překl. z maďarštiny). Moskva, vyd. Progress, 406 str.
- Erdei F., Enese L., 1967, *Leading of Socialist Large Farms*. Budapest, Vých. ústav zem. ekon. 57 str. (angl.)
- Farnsworth H. C., Friedmann K. J., 1967, *French and E. E. C. Grain Policies and Their Price Effects, 1920—1970*. Food Research Institute Studies, Vol. VII., No 1., Stanford University, 140 str.
- Giersberg R. Brendler R., 1967, *Kooperation und Spezialisierung der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe im Bereich Gundorf-Dölzig unter Berücksichtigung eines unterschiedlichen Entwicklungsstandes der Betriebe und der Herausbildung von Formen industriemäßiger Produktion*. Gundorf, inst. f. 1 dw. Betriebs- u. Arbeitsök., 293 str.
- Grigorov V., 1967, *Zakon za danak varchu obščija dochod. S pojasnenija i praktika*. Sofia, 311 str.
- Grujev V., Grujeva E., 1967, *Struktura na životnovodstvo v rajoni s intenzivno rastitelno proizvodstvo*. Plovdiv, 123 str.
- Hartia S., Paun G., 1967, *Repartizarea productiei in cooperativele agricole de productie*. Bucuresti, 127 str.
- Heady E. O., 1967, *Ekonomika produkciji rolniczej*. Warszawa, PWRiL, 1168 str.
- Hesselbach J. Eisgruber L. M., 1967, *Betriebliche Entscheidungen mittels Simulation*. Hamburg. Vyd. Paul Parey, 411 str.
- Heuer K., 1968, *Genossenschaftliche Demokratie als Führungsaufgabe*. Berlin, Staatsverl. 182 str.
- Ivanova V., 1967, *Problemi na iznosa na selskostopanskita produkcija*. Sofia, 112 str.
- Jankowski L., 1967, *Produktionsverfängen von Wolle*. Gundorf, Inst. f. ldw. Betriebs- u. Arbeitsökonomik, 164 str.
- Kozlovskij V. G., 1967, *Intenzivnoje životnovodstvo Anglii*. Moskva „Kolos“, 335 str.
- Krauss E., 1968, *Neuerer in der LPG*. Berlin, Staatsverl. d. DDR, 186 str.
- Kravčenko R. G., 1967, *Ekonomikomatěmatičeskije metody v organizaciji i planirovaniji selskochozjajstvennogo proizvodstva*. Moskva „Kolos“, 476 str.
- 1967, *Landwirtschaftliche Marktforschung in Deutschland*. München, Bayer. Landwirtschaftsverlag, 339 str.
- 1967, *Lenin a kwestia agrarna v kapitalizmje i socializme*. Věd. red. H. Chojaj. Warszawa, PWRiL, 520 str.
- Manaserjan N., 1967, *Differencialna renta i rentabelnost kolchozov*. Jerevan, Izd. Akad. Nauk Armjanskoj SSR, 208 s.
- Mašenkov V. a kol. VNIESCH, 1967, *Spravočnik normativov zatrat truda v selskom chozjajstve*. Moskva „Kolos“, 416 str.
- 1967, *Mathematische Methoden in Planung und Leitung der Landwirtschaft*. Berlin, URANIA, 106 str.
- Murgov K., Ivanov D., 1968, *Priloženije na linějnoto programirane pri planirane životnovodstvoto v TKZS*. Sofia, 103 str.
- Najděnova N., 1967, *Mežduotraslovi vrzki i proporcii v selskoto stopanstvo*. Sofia, 135 str.
- Nenov A., 1967, *Analiz proizvodstvenata dejnost na TKZS*. Sofia, 88 str.

- Pentjuk M. V., 1968, *Ekonomika i organizacija otkormočných chozajstv.* Moskva „Kolos“, 239 str.
- 1967, *Perspektivnoje planirovanije sel'sko-chozajstvennogo proizvodstva s primenением elektronno-vyčislitel'nych mašin.* Riga „Zinatne“, 189 str.
- Preuschen G., 1968, *Zweckmäßig rationalisieren.* Hamburg, Paul Parey, 131 str.
- 1967, *Proizvoditel'nost' truda v sel'skom chozajstve za rubežom.* Moskva, „Kolos“, 341 str.
- Pronin A., Gabidullin V., 1967, *Povyšenie rentabelfnosti kolchoznogo proizvodstva.* Moskva, „Znanije“, 96 str.
- 1967, *Rajonirane, specializacija i koncentracija na sel'skostopanskoto proizvodstvo v NRB.* Sofia, 536 str.
- Radulov, Lalju At., 1967, *Dejstvieto na zakona za stojnostta v socialističeskoto sel'sko stopanstvo.* Varna, 184 str.
- Reisch E., 1967, *Quantitative Methoden in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues.* München, Bay. Landwirtschaftsverlag, 458 str.
- Ressel K. a kol., 1967, *Planung der sozialistischen Großproduktion der Landwirtschaft und der Nahrungs-güterwirtschaft mit Matrizen.* Markleeberg „Agra“, 157 str.
- 1967, *Rolnictwo w liczbach.* Warszawa, PWRiL, 641 str.
- Rudakov E. a kol., 1968, *Ekonomičeskaja reforma v sel'skom chozajstve socialističeskich stran.* Moskva, Vyd. „Ekonomika“, 182 str.
- Shepherd G. S., 1967, *Politika rolna USA.* Warszawa, PWRiL, 277 str.
- 1967, *Ščeti ot prirodni bedstvija (Rukovodstvo po ocenkata).* Sofia, 188 str.
- Tokarev A. P., 1967, *Zemělnaja renta i razvitije kapitalizma v sel'skom chozajstve.* Moskva, Izd. Mysl, 56 str.
- Vasilenko V. P., 1967, *Vnutrirajonnaja i vnutrichozajstvennaja specializacija v kolchozach i sovchozach.* Moskva, „Kolos“, 288 str.
- Woś A., Zegar J., 1967, *Metody matematyczne w organizacji gospodarstwa rolniczego.* Warszawa, PWRiL, 202 str.
- Warley T. K. a kol., 1967, *Agricultural Products and their Markets.* Oxford, Basil Blackwell, XIV+596
- VASCHNIL, 1967, *Problemy sel'skogo chozajstva v Nečernozemnoj zone.* Moskva „Kolos“, 364 str.
- Willer H., 1967, *Technischer Fortschritt und Landwirtschaft.* Hamburg, Paul Parey, 218 str.
- Vladov D., 1967, *Diferencialnijat dochodv sel'skoto stopanstvo.* Sofia, 227 str.

Československo

- Eremiáš V. Prouza B. Václavů A., 1968, *Koncepcie otevřeného podniku.* Praha, SZN, 80 str.
- Flek J. Karlík J. 1968, *Ekonomika dánského zemědělství.* Praha, SZN, 1968
- Jelínek A. Kříž Z. Starý V., 1968, *Účetnictví zemědělských podniků.* Praha, SZN, 240 str.
- Prouza B., 1968, *Ekonomika francouzského zemědělství.* Praha, SZN, 180 str.

OBSAH

Kolčava S.: K otázce racionálního uspořádání výrobní a řídicí soustavy zemědělskopřůmyslového komplexu . . .	1
Abrahámová V.: Analýza duálních hodnot jako východisko hodnocení výhodnosti cen zemědělských výrobků . . .	9
Ambroš P.: Příspěvek k otázkám intenzifikace a racionalizace poľnohospodárskej výroby	19
Davídek V.: Některé problémy reprodukce stáda dojníc a zvyšování užitkovosti	31
Javůrek V.: K některým otázkám zemědělské výroby v oblasti Prahy	41
Ze zahraničí	
Horváth E.: K problémem výskumu poľnohospodárskej ekonomiky v Nemeckej spolkovej republike	53
Jeníček V.: Seminář o americkém zemědělství	58
Z vědeckého života	
Kolařík J.: Zainteresovanost pracujících v zemědělství na nové technice a technologii	67
Recenze	
Kunc J.: Zkušenosti ze specializace zemědělské výroby	69
Bibliografie	72
Příloha	
Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství — (50 let čs. zemědělství)	

СОДЕРЖАНИЕ

Колчава С.: К вопросу рациональной организации системы производства и управления агро-индустриального комплекса (1). — Абрагамова В.: Анализ двойственных величин, как исходные оценки выгодности цен сельскохозяйственных продуктов (9). — Амброш П.: К вопросам интенсификации и рационализации сельскохозяйственного производства (19). — Давидек Я.: Некоторые проблемы воспроизводства стада дойных коров и повышения их продуктивности (31). — Явůrek В.: К некоторым вопросам сельскохозяйственного производства в районе Праги (41). — Из-за-границы: Горват Е.: К проблемам научного исследования экономики сельского хозяйства в Федеративной Республике Германии (53). — Еничек В.: Семинар по американскому сельскому хозяйству (58). — Из научной жизни: Коларжик Й.: Зainteresованность работников сельского хозяйства в новой технике и технологии (67). — Кунц Я.: Опыты специализации сельскохозяйственного производства (69). — Библиография (72). — Приложение: Статистический обзор чехословацкого и заграничного сельского хозяйства — (50 лет чехословацкому сельскому хозяйству)

CONTENT

Kolčava S.: On the Rational Arrangement of the Production and Management System of the Agriculture-Industry Complex (1). — Abrahámová V.: An Analysis of Dual Values as the Basis for the Assessment of the Profitability of the Prices of Agricultural Products (9). — Ambroš P.: A Contribution to the Problems of Intensification and Rationalization of Agricultural Production (19). — Davídek V.: Some Problems of the Reproduction of the Herd of Dairy Cows and of Increasing the Performance of the Herd (31). — Javůrek V.: On Some Problems Connected with Agricultural Production in the Area of Prague (41). — From abroad: Horváth E.: On the research of agricultural economics in Federal Germany (53). — Jeníček V.: A seminar on American agriculture (58). — The life of science: Kolařík J.: The Incentives Promoting Farmers to Use New Machinery and Technology

(67). — Reviews: Kunc J.: Experiences from the Specialization of Agricultural Production (69). — Bibliography (72). — Appendices: Statistical Surveys concerning Czechoslovak and Foreign Agriculture (50 Years of Czechoslovak Agriculture).

INHALT

Kolčava S.: Zur Frage der rationellen Regelung des Produktions- und Leitsystems des landwirtschaftlich-industriellen Komplexes (1). — Abrahamová V.: Analyse der Dualwerte als Ausgangspunkt der Bewertung der Preisvorteilhaftigkeit der landwirtschaftlichen Erzeugnisse (9). — Ambroš P.: Beitrag zu den Problemen der Intensivierung und Rationalisierung der landwirtschaftlichen Produktion (19). — Davídek V.: Einige Probleme der Reproduktion der Milchviehherde und der Steigerung der Nutzleistung (31). — Javůrek V.: Zu einigen Fragen der landwirtschaftlichen Produktion im Gebiet von Prag (41). — Aus dem Ausland: Horváth E.: Zu den Problemen der Forschung der Agrarökonomie in der Deutschen Bundesrepublik (53). — Jeníček V.: Seminar über die amerikanische Landwirtschaft (58). — Aus dem wissenschaftlichen Leben: Kolařík J.: Interessiertheit der Werktätigen in der Landwirtschaft an der neuen Technik und Technologie (67). — Rezensionen: Kunc J.: Erfahrungen aus der Spezialisierung in der landwirtschaftlichen Produktion (69). — Bibliographie (72). — Beilage: Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft (50 Jahre der tschechoslowakischen Landwirtschaft)

Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — ústřední expedice tisku, administrace odborného 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.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

ČÍSLO

1

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLO 11-12 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1969

50. LET ČESKOSLOVENSKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ V ČÍSLECH

Úroveň zemědělské výroby na 100 ha

Československo

Rok	Na 100 ha zemědělské půdy					
	sklizeno v q			vyrobena		
	chlebového obilí	brambor	cukrovky	masa q	mléka hl	vajec v 1000 ks
1918 ¹⁾	159	.	.	.	310	.
1919 ¹⁾	214	.	.	.	350	.
1920	191	585	591	.	378	.
1921	297	513	506	.	347	.
1922	271	1088	650	51	395	.
1923	288	739	748	51	474	.
1924	248	779	1039	57	508	.
1925	312	893	1126	63	542	.
1926	257	598	819	66	538	.
1927	289	1086	1008	69	523	.
1928	388	901	769	74	464	.
1929	.	.	.	.	.	.
1930	401	1114	828	75	511	.
1931	319	1213	676	77	584	.
1932	462	1159	511	74	586	.
1933	516	1019	376	70	565	.
1934	366	1179	547	79	415	.
1935	420	955	471	76	446	.
1936	369	.	.	72	611	24,2
1937	368	1538	773	68	610	24,5
1938	.	.	.	.	.	.
1945	.	.	.	.	.	.
1946	.	.	.	.	.	.
1947	.	.	.	.	.	.
1948	347	819	579	59	338	15,0
1949	390	783	581	70	387	18,8
1950	351	1110	857	108	432	21,9
1951	339	1001	708	90	469	24,1
1952	341	1081	649	101	475	23,4
1953	349	1348	776	97	437	28,3
1954	269	1169	788	97	445	24,6
1955	337	1093	850	106	472	24,0
1956	356	1324	630	118	494	26,1
1957	341	1208	935	124	501	28,4
1958	314	905	954	122	502	28,4
1959	358	866	676	123	500	29,2
1960	329	699	1149	128	510	31,1
1961	367	736	951	133	528	32,4
1962	356	695	807	138	494	33,0
1963	370	909	1120	138	479	35,1
1964	378	1073	1047	149	512	37,8
1965	396	517	796	162	535	42,3
1966	428	824	1094	158	570	43,4
1967	452	852	1082	166	594	45,4
1968 ¹⁾	550	884	992	170	620	46,1

odhad

Plochy vybraných zemědělských plodin v letech 1918—1938

v tis. ha

Rok	Československo						Slovensko					
	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1918 ¹⁾	618	973	698	778	.	.	255	195	315	200	.	.
1919 ¹⁾	605	945	685	770	.	.	255	195	315	200	.	.
1920	614	906	690	772	210	576	263	204	317	204	36	185
1921	608	882	649	763	221	604	257	194	307	196	37	199
1922	596	881	671	786	210	616	254	193	316	199	36	204
1923	589	860	682	808	232	602	251	191	319	203	38	205
1924	585	837	675	813	303	600	250	190	314	203	59	206
1925	595	844	690	805	307	604	254	191	311	202	67	207
1926	606	835	710	813	278	613	257	187	325	204	52	211
1927	618	818	708	822	294	614	261	185	322	204	62	213
1928	726	997	716	809	257	688	318	225	329	206	60	226
1929	784	1070	740	838	246	714	353	239	337	211	54	227
1930	762	1036	674	800	224	625	351	202	299	185	43	183
1931	797	990	717	798	186	679	348	214	307	182	34	206
1932	812	1027	709	788	146	690	348	223	318	179	19	213
1933	885	1029	661	773	145	700	365	231	306	177	19	215
1934	909	982	661	766	159	707	377	223	298	171	26	214
1935	929	995	644	748	157	706	384	224	298	169	25	213
1936	893	993	633	739	154	714	374	220	291	167	23	216
1937	821	956	669	748	181	728	357	207	292	166	33	221
1938	860	990	657	741	165	719	376	217	288	166	31	214

¹⁾ Rok 1919 odhad, rok 1918 odhad za Slovensko;

Rok	Československo						Slovensko					
	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1945	852	819	530	625	158	654	359	169	282	180	22	209
1946	901	796	546	655	175	640	401	172	288	186	30	213
1947	837	718	570	648	183	600	377	166	277	182	36	210
1948	869	738	585	678	182	551	366	190	274	178	34	189
1949	797	710	572	630	194	569	338	185	261	172	43	176
1950	755	626	614	627	221	660	320	165	273	163	45	192
1951	740	552	634	569	244	666	329	149	283	154	52	200
1952	766	564	624	541	232	669	320	127	278	147	47	192
1953	748	534	649	547	232	636	309	123	290	134	48	182
1954	712	525	629	506	215	630	298	121	273	120	46	179
1955	720	513	642	526	216	621	294	108	284	125	48	184
1956	722	515	668	539	222	630	287	115	301	125	51	187
1957	742	519	670	536	227	629	300	116	300	124	55	187
1958	738	498	669	507	234	607	288	101	299	119	59	185
1959	720	476	672	507	242	585	277	92	295	122	63	184
1960	652	431	707	504	242	569	243	76	316	122	64	178
1961	643	463	696	465	252	515	233	81	318	115	63	160
1962	673	441	694	448	260	508	246	83	294	98	65	160
1963	720	426	692	409	259	503	226	73	311	95	67	154
1964	831	406	686	393	259	491	278	70	307	86	68	149
1965	826	411	667	371	220	444	263	75	298	84	61	142
1966	892	395	690	389	225	437	290	71	314	86	60	135
1967	929	321	712	433	206	408	306	53	315	92	54	125
1968 ¹⁾	999	339	712	409	197	372	346	53	306	87	49	115

¹⁾ předběžné výsledky

Rok	Československo						Slovensko					
	pšenice	žito (vč. souřeže)	jčmen	oves (vč. směsí s jčmenem)	cukrovka	brambory	pšenice	žito (vč. souřeže)	jčmen	oves (vč. směsí s jčmenem)	cukrovka	brambory
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1918 ¹⁾	8,6	8,4	8,5	8,3	247,8	60,1	7,0	7,0	7,0	7,0	.	.
1919 ¹⁾	12,4	11,3	13,0	12,1	207,5	63,9	10,0	9,5	11,0	11,0	.	.
1920	11,4	9,3	11,7	10,9	227,7	82,3	10,2	8,6	10,7	8,8	212,4	100,7
1921	16,9	15,5	15,8	13,6	184,2	68,3	14,5	13,3	13,5	11,3	142,4	66,8
1922	14,9	14,8	15,0	12,8	249,3	142,2	13,7	13,3	14,3	11,7	226,7	127,3
1923	16,3	15,8	17,5	16,0	259,2	98,9	15,1	14,4	15,6	12,2	229,9	94,8
1924	14,7	13,6	14,3	14,5	276,7	104,7	11,6	10,9	10,5	9,6	236,9	94,6
1925	17,5	17,5	18,0	15,8	295,2	119,1	15,4	14,6	15,6	11,7	240,4	101,2
1926	15,0	14,0	16,0	16,6	237,6	78,5	12,8	11,6	13,2	11,1	207,9	80,4
1927	17,4	15,3	18,1	17,3	276,1	142,5	14,2	11,4	14,3	11,7	240,0	119,1
1928	18,8	17,8	19,5	17,2	241,9	120,5	15,9	13,9	16,3	12,5	200,0	92,5
1929	17,9	17,0	18,8	17,4	252,1	143,5	15,5	14,0	15,8	12,5	197,8	114,8
1930	17,5	17,1	18,0	16,0	286,7	138,3	13,7	12,9	14,0	10,9	218,9	104,2
1931	13,7	13,9	14,9	15,0	281,1	138,6	7,8	8,4	9,4	7,9	157,7	94,7
1932	17,6	20,9	21,1	20,6	271,6	130,1	13,6	16,9	19,4	13,7	233,6	83,0
1933	21,9	20,0	20,4	20,0	201,0	112,8	19,2	17,1	18,1	14,3	163,1	72,7
1934	14,6	15,4	15,6	15,0	266,8	129,3	15,0	13,2	14,8	10,6	250,8	99,3
1935	17,6	16,2	16,4	13,4	233,1	104,8	15,9	13,3	14,5	10,7	228,9	100,4
1936	16,3	14,2	16,1	16,1	308,6	143,5	12,8	10,7	12,2	10,5	235,6	109,6
1937	16,7	15,5	16,6	18,2	330,4	163,6	12,0	9,3	11,7	11,3	245,5	116,9
1938	20,5	18,9	20,2	18,4	283,7	131,9	17,9	15,2	16,8	12,2	277,4	100,7

¹⁾ odhad za Slovensko

Rok	Československo						Slovensko					
	pšenice	žito (vč. souřeže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory	pšenice	žito (vč. souřeže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1945	12,7	11,6	11,9	11,5	204,9	94,7	11,1	9,7	10,7	8,9	93,8	70,3
1946	15,0	14,4	13,6	13,5	239,7	131,8	12,9	11,8	12,3	10,4	132,1	88,4
1947	10,4	13,9	11,4	11,9	130,0	71,9	6,8	8,8	9,4	8,0	76,8	62,8
1948	16,4	15,5	15,4	14,7	235,8	110,1	13,7	12,7	13,1	10,2	201,6	93,6
1949	19,5	18,6	17,9	16,9	220,4	101,5	17,6	15,8	15,6	12,4	196,2	97,0
1950	18,9	18,3	16,8	14,3	284,7	123,5	17,5	15,0	13,8	10,1	223,2	85,9
1951	19,9	18,4	18,0	16,3	213,5	110,5	18,6	16,1	16,4	12,7	202,7	95,1
1952	20,5	16,5	18,2	17,1	205,5	118,4	18,1	15,7	16,1	12,8	148,0	89,8
1953	20,8	17,9	19,2	15,9	241,1	152,6	20,8	17,6	18,7	13,8	214,1	135,0
1954	15,6	15,3	17,7	17,1	261,1	131,9	15,1	13,5	16,4	12,4	230,3	114,9
1955	20,4	18,9	20,1	18,5	285,1	127,3	18,3	15,8	18,0	13,9	246,9	119,6
1956	21,3	20,4	21,1	19,2	206,7	152,9	18,6	17,1	19,1	15,0	200,9	132,3
1957	20,6	18,3	20,4	16,8	298,3	139,4	19,4	16,5	19,5	15,4	284,9	126,3
1958	18,3	19,0	17,9	17,4	299,1	109,1	15,8	14,7	15,8	14,0	293,2	110,1
1959	22,9	20,3	21,9	18,4	205,6	108,7	21,1	16,5	19,9	14,7	269,9	89,1
1960	23,3	20,8	24,8	20,4	346,3	90,0	18,5	16,2	22,3	16,1	316,9	83,1
1961	26,0	21,4	22,8	20,6	280,3	104,0	21,3	17,2	19,9	15,3	249,3	102,1
1962	24,5	20,8	25,3	20,1	228,4	98,9	22,5	18,1	23,2	16,0	211,2	85,4
1963	24,6	20,4	23,5	19,4	314,2	129,6	16,5	14,8	20,4	13,7	306,7	99,1
1964	22,2	21,3	21,0	17,2	293,1	156,0	18,2	15,4	16,7	10,9	259,6	108,2
1965	24,2	19,8	21,4	17,2	261,0	84,6	22,9	17,4	20,1	13,2	300,9	50,4
1966	25,3	20,0	23,4	19,2	341,0	134,0	24,4	17,5	21,4	15,4	370,6	109,8
1967	27,1	21,6	27,3	22,3	376,1	148,3	26,5	15,5	24,5	18,5	338,6	105,6
1968 ¹⁾	31,3	22,5	29,4	21,4	356,8	158,8	31,1	19,6	26,5	13,9	330,5	132,3

¹⁾ předběžné výsledky

Celková sklizeň vybraných zemědělských plodin v letech 1918—1938

v tis. tun

Rok	Československo						Slovensko					
	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsi s ječmenem)	cukrovka	brambory	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsi s ječmenem)	cukrovka	brambory
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1918 ¹⁾	490	789	545	620	.	.	178	136	220	140	.	.
1919 ¹⁾	689	1032	827	910	.	.	255	185	346	220	.	.
1920	703	844	807	841	4780	4738	268	176	339	180	765	1858
1921	1027	1368	1028	1037	4071	4128	372	258	415	222	522	1332
1922	887	1300	1004	1005	5240	8762	347	258	451	233	812	2592
1923	962	1360	1192	1294	6024	5952	379	275	499	247	876	1946
1924	857	1139	967	1179	8373	6280	290	206	331	194	1395	1945
1925	1039	1475	1240	1269	9073	7195	391	278	486	237	1621	2099
1926	906	1168	1139	1347	6597	4814	329	218	431	226	1074	1699
1927	1074	1255	1281	1424	8122	8752	369	210	461	238	1494	2535
1928	1368	1774	1398	1390	6225	7296	505	313	536	258	1206	2092
1929	1401	1816	1390	1457	6209	10245	546	334	533	263	1078	2608
1930	1335	1774	1215	1279	6420	8642	482	259	420	202	949	1912
1931	1092	1378	1071	1200	5238	9408	271	179	290	144	533	1955
1932	1429	2150	1499	1621	3960	8983	475	376	618	245	455	1771
1933	1937	2059	1346	1546	2913	7894	701	395	555	253	308	1565
1934	1329	1511	1031	1148	4240	9137	567	295	441	181	662	2128
1935	1640	1612	1058	1001	3651	7400	609	299	433	181	568	2142
1936	1457	1408	1015	1189	4758	10243	479	235	353	175	549	2365
1937	1374	1479	1114	1359	5986	11914	427	193	341	187	821	2582
1938	1764	1876	1326	1363	4684	9480	673	331	484	203	858	2157

¹⁾ výpočet z odhadů ploch a ha výnosů

Celková sklizeň vybraných zemědělských plodin v letech 1945—1968

v tis. tun

Rok	Československo						Slovensko					
	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory	pšenice	žito (vč. soureže)	ječmen	oves (vč. směsí s ječmenem)	cukrovka	brambory
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1945	1085	951	632	719	3241	6193	397	163	301	160	209	1471
1946	1349	1150	743	881	4196	8438	516	204	353	193	402	1885
1947	873	1000	649	771	2375	4311	256	147	260	146	272	1319
1948	1429	1143	898	994	4295	6067	503	242	360	182	677	1769
1949	1556	1316	1023	1062	4283	5772	595	293	408	214	837	1708
1950	1430	1147	1030	895	6296	8156	559	248	375	164	995	1649
1951	1476	1015	1143	929	5203	7356	613	239	463	197	1048	1905
1952	1573	930	1137	927	4760	7924	578	199	447	187	698	1727
1953	1556	954	1247	869	5588	9702	643	216	544	185	1036	2451
1954	1107	803	1115	866	5603	8314	451	163	449	148	1059	2053
1955	1473	968	1291	974	6152	7905	539	170	512	174	1181	2095
1956	1541	1050	1408	1034	4585	9635	536	196	574	188	1026	2475
1957	1525	948	1362	899	6775	8756	583	191	585	190	1582	2365
1958	1346	937	1199	871	6946	6589	450	146	474	166	1706	2018
1959	1649	967	1467	929	4946	6334	583	151	588	180	1679	1628
1960	1503	895	1745	1020	8368	5093	442	122	697	193	2008	1458
1961	1666	994	1581	959	6894	5331	491	141	629	175	1681	1625
1962	1644	916	1752	905	5811	5002	551	152	680	158	1549	1361
1963	1766	880	1620	797	8018	6506	370	112	633	131	2274	1525
1964	1829	870	1429	669	7474	7656	504	110	511	94	1921	1612
1965	1992	822	1399	630	5662	3678	601	130	587	110	1790	675
1966	2247	790	1608	746	7762	5846	704	123	669	132	2211	1476
1967	2516	689	1936	968	7663	6037	809	81	769	170	1809	1318
1968 ¹⁾	3127	762	2095	874	7021	5906	1077	104	812	120	1628	1521

¹⁾ předběžné výsledky

Sklizeň ovoce a zeleniny, spotřeba průmyslových hnojiv, počet traktorů, počet osob činných v zemědělství v letech 1918—1938 ČSR

Rok	Sklizeň chmele v t	Sklizeň ovoce			Sklizeň zeleniny		Spotřeba strojených hnojiv*)				Počet traktorů	Počet osob činných v země- dělství v tisících
		jablka	hrušky	švestky	zeli	cibule	celkem v tis. tun	na 1 ha zemědělské půdy				
								dusík	fosfor	draslo		
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1918	5 700 ¹⁾	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1919	4 360 ¹⁾	.	.	.	.	.	25,9	0,6	2,2	0,2	.	.
1920	5 266	318,6	136,3	343,6	414,7	20,8	72,9	1,1	4,1	3,2	.	.
1921	2 903	160,4	150,7	308,3	237,4	11,4	46,0	0,8	3,3	1,2	.	.
1922	5 642	342,4	173,9	545,7	408,8	16,2	51,4	0,9	3,6	1,4	.	.
1923	3 338	205,9	119,3	395,4	416,8	13,6	84,0	1,8	5,7	2,2	.	.
1924	9 964	286,4	184,8	300,9	430,0	17,1	103,1	2,5	6,5	2,9	.	.
1925	7 034	193,2	45,2	316,4	511,8	18,5	103,3	2,0	6,8	3,1	.	.
1926	9 669	207,6	144,6	409,3	380,1	15,2	105,4	2,1	7,1	3,0	.	.
1927	10 815	168,7	72,8	119,3	459,6	16,0	131,4	3,2	8,2	3,7	.	.
1928	9 434	261,0	136,4	311,7	340,4	22,5	144,3	3,2	9,1	4,2	.	.
1929	11 818	71,5	31,5	101,6	426,7	26,5	130,1	4,0	8,0	3,5	.	.
1930	14 725	106,5	44,9	89,2	351,9	20,2	96,3	2,4	6,4	2,7	3682	3442
1931	12 327	206,7	133,8	171,9	386,2	24,9	92,9	3,2	5,9	2,1	.	.
1932	7 522	309,5	9,18	253,6	449,2	28,9	82,2	2,3	5,3	2,3	.	.
1933	6 268	161,9	126,8	79,9	369,5	24,2	87,6	2,6	5,3	2,6	.	.
1934	7 074	223,9	109,3	147,4	405,6	26,5	94,5	2,6	6,0	2,8	.	.
1935	7 619	141,9	60,5	92,7	288,5	20,3	89,2	2,2	4,8	3,7	.	.
1936	12 081	135,4	106,3	175,6	476,9	44,1	101,5	3,1	6,6	3,4	.	.
1937	12 165	144,8	63,6	92,4	329,8	35,0	113,9	3,5	7,2	4,0	8138	.
1938	6 898	.	.	.	375,8	33,3	.	.	.	.	.	.

*) Spotřeba průmyslových hnojiv je uvedena v čistých živinách a za hospodářské roky (1919/20 = 25,9 atd.)

¹⁾ odhad

Rok	Sklizeň chmele v t	Sklizeň ovoce			Sklizeň zeleniny		Spotřeba strojených hnojiv*)				Počet traktorů	Počet osob trvale činných v země- dělství v tisících (bez STS)**)
		jablka	hrušky	švestky	zelí	cibule	celkem v tis. tun	na 1 ha zemědělské půdy				
								dušik	fosfor	draslo		
v tis. tun			v tis. tun									
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1945	.	86,7	32,0	60,6	210,9	28,3	.	.	.	.	.	2970
1946	5444	209,4	82,4	131,0	253,3	40,8	.	.	.	.	.	2564
1947	4686	206,1	81,2	105,8	98,1	21,8	.	.	.	.	.	2430
1948	4989	266,5	93,5	135,7	362,7	72,9	138,7	4,9	7,9	5,6	.	2222
1949	4397	234,6	91,5	118,7	258,5	61,4	160,3	5,6	7,3	8,4	.	2127
1950	5320	257,1	98,0	124,3	184,4	32,9	211,2	7,7	9,2	11,3	.	1894
1951	5119	176,6	63,9	93,2	165,7	48,0	205,3	7,2	8,6	11,6	25 839	1755 ¹⁾
1952	3699	94,0	54,2	75,8	145,4	41,3	227,8	6,7	8,9	14,9	26 519	1615
1953	5628	254,8	89,3	211,2	208,6	47,7	265,6	8,1	10,7	18,0	28 706	1672
1954	5181	217,7	63,6	114,9	173,5	53,7	325,7	10,7	12,2	21,7	30 752	1797
1955	6131	160,4	48,5	96,6	222,4	56,8	346,5	13,4	13,2	20,1	33 499	1839
1956	4903	314,6	49,7	105,3	174,0	44,1	394,9	12,7	15,6	25,2	38 777	1756
1957	4821	114,9	39,3	83,2	179,4	45,9	419,8	12,6	15,3	29,3	44 218	1692
1958	6507	418,7	98,3	100,3	220,8	57,2	514,1	17,6	18,0	34,6	53 055	1608
1959	5949	113,4	32,1	145,4	171,2	70,4	496,7	18,3	20,2	29,5	62 867	1455
1960	7316	391,9	102,6	167,1	186,1	66,8	496,1	20,1	21,9	26,3	74 905	1357
1961	5881	117,1	41,0	157,2	171,7	60,4	554,1	19,7	24,8	32,1	87 428	1307
1962	7097	130,8	42,6	25,1	151,5	64,5	574,9	22,1	26,1	31,9	98 257	1261
1963	9033	134,0	40,3	112,1	185,9	79,3	673,3	24,5	30,8	38,1	107 772	1261
1964	6890	158,7	50,8	39,6	189,2	77,7	820,5	32,0	35,6	47,6	118 477	1227 ²⁾
1965	7194	91,6	30,9	41,1	180,7	58,6	895,6	34,7	35,8	55,6	125 391	1192
1966	9259	249,2	72,3	114,3	241,7	82,2	927,8	39,2	36,1	55,6	127 143	1180 ²⁾
1967	7306	182,2	47,5	52,1	198,9	75,2	944,8	40,4	35,1	57,9	130 554	1169
1968	8350	201,4	75,9	86,8	151,2	87,1					.	.

*) Spotřeba průmyslových hnojiv je uvedena v čistých živinách a za hospodářské roky (1948/49 = 1387, atd.).

**) Stavby koncem roku

1) odhad

2) interpolace

Zimní početní stavy vybraných druhů hospodářských zvířat v letech 1918—1938

v tis. ks

Rok	Československo						Slovensko					
	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	pras-nice*)	ovce	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	pras-nice*)	ovce
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1918	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1919	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1920	567	4139	1926	2150	356	878	182	1096	497	587	117	660
1921	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1922	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1923	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1924	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1925	702	4487	2233	2470	288	744	246	1036	502	639	91	634
1926	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1927	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1928	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1929	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1930	.	4256	2332	2696	418	506	.	991	518	630	110	448
1931	.	4248	2360	2509	332	438	.	977	522	535	79	385
1932	666	4142	2370	2570	424	381	255	913	516	412	108	333
1933	659	4213	2410	3381	537	395	251	928	524	574	144	350
1934	659	4104	2390	2962	425	424	258	999	538	652	147	383
1935	654	4079	2329	2678	400	453	258	1001	528	571	125	412
1936	663	4376	2341	3160	488	486	259	1078	535	698	155	441
1937	645	4706	2448	3538	499	534	256	1185	574	788	157	484
1938	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

*) včetně prasniček nad 6 měsíců

Rok	Československo						Slovensko					
	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	pras-nice*)	ovce	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	pras-nice*)	ovce
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1945	649	4143	2059	2362	356	510	199	996	548	583	133	287
1946	653	3975	2021	2944	380	491	215	1012	555	682	142	336
1947	630	3275	1362	2566	295	386	212	844	506	587	91	264
1948	628	3663	1871	3242	426	459	223	1017	542	943	156	314
1949	629	4213	1954	4218	474	531	229	1136	554	1306	170	328
1950	605	4303	2071	3802	488	596	227	1144	577	1197	159	347
1951	572	4376	2148	4234	384	800	219	1185	602	1229	109	465
1952	559	4445	2219	4918	457	982	214	1281	630	1730	141	558
1953	544	4082	2152	4174	414	1017	209	1242	639	1447	140	579
1954	543	4041	2096	4771	454	1017	210	1258	631	1738	162	593
1955	543	4107	2084	5285	456	1000	207	1250	630	1888	159	587
1956	542	4134	2071	5369	455	956	207	1241	626	1959	166	580
1957	517	4091	2066	5435	439	889	202	1248	629	2106	162	565
1958	456	4183	2080	5283	496	817	179	1273	638	2085	178	542
1959	389	4303	2072	5687	536	727	153	1316	642	2188	194	499
1960	330	4387	2047	5962	542	646	130	1357	636	2409	201	465
1961	292	4518	2062	5895	533	603	115	1386	622	2241	189	454
1962	254	4507	2045	5897	501	524	104	1388	605	2236	177	402
1963	227	4480	1984	5845	511	527	95	1374	585	2175	170	407
1964	204	4436	1959	6139	491	508	89	1371	571	2280	175	448
1965	188	4389	1948	5544	430	614	84	1378	577	2050	155	478
1966	177	4462	1952	5305	412	670	80	1428	590	1957	149	516
1967	166	4437	1929	5601	409	770	75	1400	582	2061	149	583
1968 ¹⁾	.	4341	1923	5584	383	1005	.	1348	583	2113	141	756

*) Prasnice do konce r. 1950 jsou včetně prasniček nad 6 měs., od r. 1951 prasnice alespoň jednou oprasené

¹⁾ Stav k 30. září 1968;

Intenzita chovu hospodářského zvířectva na 100 ha produkční plochy v letech 1920—1937

v ks

Rok	Československo						Slovensko					
	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	prasnice	ovce	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	prasnice	ovce
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1920	7,0	51,1	23,8	37,5	6,2	10,8	6,1	36,5	16,6	30,6	6,1	22,0
1921	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1922	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1923	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1924	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1925	8,7	55,7	27,7	43,5	5,1	9,2	8,3	35,0	17,0	34,3	4,9	21,4
1926	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1927	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1928	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1929	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1930	.	54,9	30,1	48,2	7,5	6,5	.	35,9	18,8	35,9	6,3	16,2
1931	.	54,8	30,4	44,8	5,9	5,7	.	35,4	18,9	30,4	4,5	14,0
1932	8,6	53,4	30,6	45,9	7,6	4,9	9,3	33,1	18,7	23,5	6,1	12,1
1933	8,5	54,4	31,1	60,4	9,6	5,1	9,1	33,7	19,0	32,6	8,2	12,7
1934	8,5	53,0	30,8	52,9	7,6	5,5	9,3	36,2	19,5	37,0	8,3	15,4
1935	8,4	52,6	30,1	47,8	7,1	5,8	9,3	36,3	19,1	32,3	7,1	16,4
1936	8,5	56,5	30,2	56,4	8,7	6,3	9,4	39,0	19,4	39,5	8,8	17,6
1937	8,3	60,7	31,6	63,1	8,9	6,9	9,3	42,9	20,8	44,5	8,9	17,6

Rok	Československo						Slovensko					
	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	prasnice	ovce	koně	skot celkem	krávy	prasata celkem	prasnice	ovce
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1946	8,8	53,5	27,2	55,6	7,2	6,6	7,7	36,4	20,0	38,2	7,9	12,1
1947	8,5	44,2	25,1	48,5	5,6	5,2	7,7	30,6	18,4	33,2	5,1	9,6
1948	8,5	49,4	25,2	62,3	8,2	6,2	8,1	36,9	19,7	54,9	9,1	11,4
1949	8,6	57,5	26,7	82,5	9,3	7,2	8,4	41,6	20,3	76,7	10,0	12,0
1950	8,2	58,4	28,1	74,8	9,6	8,1	8,1	41,0	20,7	69,1	9,2	12,4
1951	7,8	59,7	29,3	83,2	7,5	10,9	7,9	42,9	21,8	71,1	6,3	16,8
1952	7,6	60,6	30,2	96,5	9,0	13,4	7,8	46,9	23,1	99,6	8,1	20,4
1953	7,7	57,8	30,5	83,8	8,3	14,4	8,1	47,8	24,6	85,8	8,3	22,3
1954	7,6	56,4	29,2	94,0	8,9	14,2	7,9	47,5	23,8	102,0	9,5	22,4
1955	7,4	56,3	28,6	103,0	8,9	13,7	7,6	45,8	23,1	108,9	9,2	21,5
1956	7,5	56,9	28,5	105,4	8,9	13,2	7,6	45,6	23,0	113,4	9,6	21,3
1957	7,1	56,6	28,6	106,7	8,6	12,3	7,5	46,1	23,2	121,7	9,4	20,9
1958	6,2	57,1	28,4	102,7	9,6	11,1	6,5	46,2	23,1	118,2	10,1	19,6
1959	5,3	58,9	28,4	110,8	10,4	10,0	5,6	47,8	23,3	124,0	11,0	18,1
1960	4,5	60,4	28,2	116,4	10,6	8,9	4,7	49,5	23,2	137,0	11,4	17,0
1961	4,0	62,5	28,5	115,3	10,4	8,3	4,2	51,0	22,9	128,1	10,8	16,7
1962	3,5	62,8	28,5	115,6	9,8	7,3	3,9	51,8	22,6	128,1	10,1	15,0
1963	3,2	62,7	27,8	114,6	10,0	7,4	3,6	51,5	22,0	125,0	10,3	15,3
1964	2,9	62,3	27,5	120,8	9,7	8,0	3,4	51,8	21,6	131,9	10,1	16,9
1965	2,7	61,8	27,4	109,5	8,5	8,6	3,2	52,3	21,9	119,4	9,0	18,1
1966	2,5	63,0	27,5	105,2	8,2	9,5	3,1	54,3	22,4	114,6	8,8	19,6
1967	2,3	62,7	27,2	111,3	7,7	10,9	2,9	53,3	22,2	121,2	8,7	22,2

Živočišná výroba a užitkovost hospodářského zvířectva v letech 1918—1938

LIX

Rok	Československo						Slovensko					
	produkce				průměrná roční		produkce				průměrná roční	
	masa*) hovězího v t ž. v.	masa**) vepřového v t ž. v.	mléka v tis. hl	slepičích vaječ v mil. ks	dojivost 1 krávy v l	snáška vaječ 1 slepice v ks	masa*) hovězího v t ž. v.	masa**) vepřového v t ž. v.	mléka v tis. hl	slepičích vaječ v mil. ks	dojivost 1 krávy v l	snáška vaječ 1 slepice v ks
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1918	.	.	25 000 ¹⁾	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1919	.	.	28 000 ¹⁾	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1920	.	.	30 626	.	1590	.	.	.	6296	.	1266	.
1921	.	.	27 986	.	1408	.	.	.	5380	.	1080	.
1922	245 168	128 929	31 841	.	1554	.	27 953	18 197	6067	.	1216	.
1923	242 266	131 594	38 196	.	1810	.	28 981	21 606	7399	.	1479	.
1924	236 677	190 122	40 891	.	1883	.	24 540	30 010	7790	.	1554	.
1925	243 061	229 480	43 677	.	1956	.	24 477	35 649	8574	.	1707	.
1926	263 607	230 149	43 326	.	1919	.	27 446	35 037	8050	.	1591	.
1927	280 405	230 345	42 136	.	1846	.	30 573	32 845	7678	.	1506	.
1928	299 924	255 684	37 541	.	1627	.	33 967	37 331	6473	.	1260	.
1929	299 220	250 164	36 047	.	1554	.	33 624	36 459	6358	.	1233	.
1930	279 867	265 441	39 646	.	1700	.	30 136	40 219	7017	.	1356	.
1931	270 228	277 440	45 296	.	1919	.	30 416	43 011	8205	.	1572	.
1932	282 843	245 417	45 389	.	1919	.	32 391	32 085	8253	.	1590	.
1933	261 981	237 131	43 753	.	1846	.	29 881	30 145	7854	.	1522	.
1934	276 126	284 469	32 188	.	1335	.	29 841	39 366	5552	.	1059	.
1935	272 335	272 155	34 541	.	1445	.	31 244	39 581	6001	.	1116	.
1936	246 905	267 610	47 408	1879	2035	128	28 562	39 160	9075	353	1718	141
1937	250 249	236 036	46 896	1899	2004	124	27 474	27 481	9183	371	1717	133
1938	.	.	48 654	.	1988	.	.	.	9959	.	.	.

*) bez telecího — **) včetně domácích porážek

¹⁾ odhad

Živočišná výroba a užitkovost hospodářského zvířectva v letech 1945—1968

XX

Rok	Československo						Slovensko					
	produkce				průměrná roční		produkce				průměrná roční	
	masa*) hovězího v t.ž. v.	masa**) vepřového v t.ž. v.	mléka v tis. hl	slepičích vaječ v mil. ks	dojivost 1 krávy v l	snáška vaječ 1 slepice v ks	masa*) hovězího v t.ž. v.	masa**) vepřového v t.ž. v.	mléka v tis. hl	slepičích vaječ v mil. ks	dojivost 1 krávy v l	snáška vaječ 1 slepice v ks
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1945	.	.	23 345	.	1142	92	.	.	5 174	.	.	.
1946	.	.	29 124	776	1414	98	.	.	6 057	160	1100	75
1947	464 723	277 968	26 813	903	1346	101	107 430	68 026	6 158	180	1149	86
1948	195 844	216 354	25 043	1109	1334	110	22 866	40 242	6 184	191	1191	96
1949	197 268	299 133	28 551	1383	1510	110	5 6 014	77 000	7 270	232	1331	105
1950	293 923	462 020	31 732	1607	1585	115	76 139	132 264	8 430	278	1471	108
1951	290 550	339 737	34 480	1768	1636	119	70 615	90 668	8 524	337	1421	113
1952	302 345	397 206	34 794	1717	1590	111	78 319	102 597	9 325	349	1495	97
1953	295 644	355 632	31 465	2041	1418	115	72 730	96 361	8 766	405	1391	100
1954	267 351	381 319	31 663	1751	1485	97	67 154	109 137	9 061	394	1405	94
1955	271 637	454 701	34 152	1734	1616	94	77 444	134 439	9 756	387	1518	91
1956	293 136	522 958	35 997	1900	1716	98	80 748	165 967	9 996	416	1566	90
1957	312 129	543 085	36 293	2055	1740	104	83 788	173 050	10 613	449	1653	92
1958	313 654	542 431	36 509	2070	1759	103	85 842	186 747	10 618	469	1660	91
1959	322 536	550 353	36 575	2135	1761	103	86 764	189 565	10 946	529	1698	91
1960	346 739	552 364	37 147	2267	1806	104	97 868	187 153	11 270	589	1750	92
1961	359 845	578 090	38 266	2351	1871	106	102 646	204 276	10 595	603	1673	95
1962	397 974	565 760	35 539	2375	1723	107	113 445	188 764	9 691	596	1552	96
1963	394 750	578 509	34 290	2515	1705	116	115 308	194 761	9 325	632	1549	104
1964	410 863	619 198	36 500	2695	1859	122	122 930	204 701	9 563	715	1639	110
1965	431 767	693 763	38 058	3007	1954	141	128 849	229 361	10 096	786	1752	125
1966	454 646	641 723	40 441	3080	2081	151	132 574	219 545	11 076	824	1890	135
1967	491 900	646 991	42 049	3218	2171	158	159 031	216 118	11 792	874	2006	144
1968 ¹⁾	510 600	661 200	43 850	3265	2284	158	168 500	213 700	12 591	862	2140	140

*) bez telecího — **) včetně domácích porážek

¹⁾ odhad

Rok	Na 1 obyvatele					
	sklizeno v kg			vyrobeno		
	chlebo- vého obilí	brambor	cukrovky	masa kg	mléka l	vajec ks
1918 ¹⁾	100,0	.	.	.	195,0	.
1919 ¹⁾	133,0	.	.	.	215,0	.
1920	119,2	365,1	368,3	.	236,0	.
1921	184,1	317,4	313,0	.	215,1	.
1922	166,2	665,9	398,2	31,5	242,0	.
1923	174,7	447,7	453,2	30,6	287,3	.
1924	148,8	468,2	624,3	34,1	304,9	.
1925	185,7	531,5	670,2	37,4	322,6	.
1926	152,0	352,8	483,5	39,1	317,5	.
1927	169,7	637,5	591,7	40,3	306,9	.
1928	227,6	528,4	450,9	43,7	271,9	.
1929	231,7	737,9	447,2	42,9	259,6	.
1930	222,6	618,9	459,8	42,1	283,9	.
1931	175,8	669,5	372,7	42,4	322,3	.
1932	253,2	635,3	280,1	40,8	321,0	.
1933	281,1	555,3	204,9	38,2	307,8	.
1934	198,8	639,8	296,8	42,8	225,4	.
1935	226,8	516,1	254,6	41,2	240,9	.
1936	199,1	712,0	330,7	38,6	329,5	130,6
1937	197,8	825,7	414,8	36,7	327,4	131,6
1938	249,3	649,2	320,8	.	333,2	.
1945	143,9	437,6	229,0	.	165,0	.
1946	193,5	653,3	324,8	.	225,5	60,1
1947	153,9	354,4	195,2	65,7	220,4	74,2
1948	208,4	491,7	348,1	35,7	203,0	89,8
1949	232,8	467,8	347,1	42,0	231,4	112,1
1950	208,0	658,4	508,2	64,3	256,1	129,7
1951	198,7	587,0	415,2	53,0	275,1	141,1
1952	197,4	624,8	375,3	58,5	274,3	135,4
1953	195,8	756,8	435,9	54,5	245,4	159,2
1954	147,5	641,9	432,6	53,4	244,5	135,2
1955	186,4	603,7	469,9	58,6	260,9	132,4
1956	195,9	728,4	346,6	64,9	272,1	143,6
1957	185,1	655,5	507,2	67,4	271,7	153,8
1958	169,4	489,0	515,5	66,2	271,0	153,6
1959	192,8	466,9	364,6	66,5	269,6	157,4
1960	175,7	373,0	612,9	68,1	272,1	166,0
1961	193,1	386,8	500,3	69,8	277,7	170,6
1962	184,7	360,9	419,2	71,6	256,4	171,4
1963	189,6	466,3	574,7	70,9	245,8	180,3
1964	192,0	544,6	531,6	75,4	259,6	191,7
1965	198,8	259,8	399,9	81,6	268,8	212,4
1966	213,8	411,6	546,5	79,1	284,7	216,8
1967	224,0	422,0	535,7	82,1	293,9	225,0
1968*)	270,0	435,0	507,0	84,0	305,0	227,0

¹⁾ odhad

Materiál vypracován z dat SSÚ