

VĚDECKÝ ČASOPIS

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

3

ROČNÍK 12 (XXXIX)
PRAHA,
BŘEZEN 1966
CENA 10 Kčs

ÚSTAV
VĚDECKOTECHNICKÝCH
INFORMACÍ MZLH

Rídí redakční rada

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

Vedoucí redaktor Bohuslav Vávra

© Ústav vědeckotechnických informací MZLH, Praha 1966

■
Vědecký časopis ZEMĚDELSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru zemědělské ekonomiky. Vydává Ústav vědeckotechnických informací ministerstva zemědělství a lesního hospodářství. 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. Издаёт Институт научно-технической информации Министерства сельского и лесного хозяйства. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7

■
The scientific journal ZEMĚDELSKÁ 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 of the Ministry of Agriculture and Forestry Management. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Slezska 7

■
Die wissenschaftliche Zeitschrift ZEMĚDELSKÁ EKONOMIKA veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben vom Institut für wissenschaftlich-technische Informationen des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft. Erscheint monatlich. Redaktion Prag 2, Slezska 7

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

Zemědělská ekonomika

СОДЕРЖАНИЕ — CONTENT — INHALT

Svoboda K.:

Валовой доход как основа материальной заинтересованности при усовершенствованной системе руководства сельскохозяйственным производством

The Gross Income as a Basis for the Material Interest of Workers in the Perfected System of Management of Agricultural Production

Das Bruttoeinkommen als Grundlage der materiellen Interessiertheit in dem vervollkommeneten System der Leitung der landwirtschaftlichen Produktion

Waclawowicz S.:

Планирование областных пропорций сельскохозяйственного производства методом «инпут — аутпут»

Planning of the Regional Proportions of Agricultural Production by means of the Input-Output Method

Planung der Gebietsproportionen der landwirtschaftlichen Produktion mittels der Input-Output-Methode

Slabý M.:

Проект модели сельскохозяйственного предприятия, специализированного на производство молока

Suggestion of a Model of an Agricultural Enterprise Specializing in Milk Production

Entwurf des Modells eines für die Milcherzeugung spezialisierten landwirtschaftlichen Betriebes

Čížek K.:

Оценка эффективности разведения отдельных видов боенских животных с общественной точки зрения

Estimation of the Advantageousness of the Breeding of the Different Kinds of Animals bred for Meat from the Point of View of the Whole Society

Beurteilung der Vorteile der Haltung der einzelnen Schalchtviehgattungen vom gesamtgesellschaftlichen Gesichtspunkt

SYNOPSIS

К. Свобода:

**Валовой доход как основа материальной заинтересованности
при усовершенствованной системе руководства сельскохозяйственным производством**

Автор в статье доказывает, что при введении и использовании категорий валового и общего доходов в условиях новой системы руководства сельским хозяйством необходимо исходить из общей валовой продукции как отражения совокупности стоимостей, а не из результирующей (финальной) продукции как отражения стоимости продукции, созданной в предприятии, как это рекомендуют некоторые экономисты. На упрощенном примере демонстрируется, с одной стороны, искажение, которое бы произошло, если бы исходной базой для распределения дохода в кооперативах служила результирующая продукция и как это искажение нужно было бы устранять в противоречии с признанными принципами переноса стоимости израсходованных производственных средств в стоимость нового продукта, с другой стороны, автор обосновывает неискаженный способ вычисления. Одновременно автор приводит и некоторые трудно устранимые неточности при вычислении валового и общего доходов, причины некоторых потерь вновь образуемых стоимостей, которые проявляются в более низком валовом доходе кооператива, а также мероприятия по их предупреждению, включая правильную конструкцию модели и типа цен как сельскохозяйственных продуктов, так и производственных средств, поставляемых в сельское хозяйство. В заключение автор приводит некоторые аргументы, почему категория валового дохода имеет с точки зрения новой системы руководства большее значение, чем категория чистого дохода и в кооперативном секторе сельского хозяйства.

K. Svoboda:

**The Gross Income as a Basis for the Material Interest of Workers in the Perfected
System of Management of Agricultural Production**

In this paper the author proves that the application and utilization of the categories of gross and of total incomes in unified agricultural co-operatives under the conditions of the new system of management of agriculture must be based on the total gross production showing the sum of values and not on the resulting (final) production showing the values of production created at the enterprise, as has been recommended by some authors. On hand of a simplified example the author demonstrates, on the one hand, the distortion that would result if the resulting production served as a starting basis for distribution in co-operatives and how this distortion would have to be eliminated in contradiction to the recognized principles regarding the transferring of values of consumed capital goods to the value of the new product, and, on the other hand, he shows and justifies a non-distorted method of calculation. Simultaneously the author mentions also some inaccuracies in the calculation of the gross and total incomes which are difficult to eliminate, as well as the causes of some losses of newly created values resulting in a lower gross income of the co-operative. He proposes measures for the prevention of these losses and for a correct construction of the model and of the type of prices of agricultural products and of capital goods supplied to agriculture. In conclusion the author offers some arguments explaining why, from the point of view of the new system of management, the category of gross income is of greater importance than is the category of net income also in the co-operative sector of agriculture.

Das Bruttoeinkommen als Grundlage der materiellen Interessiertheit in dem vervollkommenen System der Leitung der landwirtschaftlichen Produktion

In dem vorliegenden Artikel weist der Autor nach, daß es notwendig ist, bei der Anwendung und Ausnutzung der Kategorien des Brutto- und des Gesamteinkommens der LPG (JZD) in den Bedingungen des neuen landwirtschaftlichen Leitungssystems von der gesamten Bruttoproduktion als Spiegelbild der zusammengefaßten Werte und keineswegs von der (Final-) Ergebnisproduktion als Widerspiegelung des Wertes der in einem Betrieb geschaffenen Produktion auszugehen, so wie es einige Ökonomen empfehlen. An einem vereinfachten Beispiel demonstriert der Autor einmal die Verzerrung, die verursacht werden würde, wenn die Ergebnisproduktion als Ausgangsbasis für die Verteilung in den Genossenschaften dienen würde und wie dieses unrichtige Bild im Widerspruch zu den anerkannten Grundsätzen von der Übertragung des Wertes der verbrauchten Produktionsmittel auf den Wert des neugeschaffenen Produkts beseitigt werden müßte; zum andern Mal beschreibt er das von ihm begründete unverzerrte Berechnungsverfahren. Gleichzeitig führt er auch einige schwer zu beseitigende Ungenauigkeiten bei der Berechnung des Brutto- und des Gesamteinkommens an, sowie die Ursachen einiger Verluste an den neu geschaffenen Werten, die in einem geringeren Bruttoeinkommen der Genossenschaft zum Ausdruck gelangen; schließlich nennt er die Maßnahmen zur Vermeidung dieser Verluste, einschließlich der richtigen Konstruktion des Modells und des Types der Preise sowohl für landwirtschaftliche Produkte als auch für die der Landwirtschaft gelieferten Produktionsmittel. Abschließend führt er einige Argumente auf, warum die Kategorie des Bruttoeinkommens vom Gesichtspunkt des neuen Leitungssystems auch im Genossenschaftssektor der Landwirtschaft von größter Bedeutung ist als die Kategorie des Reineinkommens.

SYNOPSIS

С. Вацлавович:

**Планирование областных пропорций сельскохозяйственного производства
методом «инпут — аутпут»**

Статья описывает опыт с применением метода «инпут — аутпут» при решении областных пропорций сельскохозяйственного производства.

Приведенная в статье модель опирается, с одной стороны, на метод средних различий по Чекановскому — Фириху, при помощи которого сначала определяются отдельные — отличающиеся друг от друга — сельскохозяйственные районы, с другой стороны, на творческое развитие идеи таблиц Леонтьева. Следовательно, речь идет о модели, которая оригинальна по форме и содержанию, так как она изображает как отраслевые, так и пространственные отношения сельскохозяйственного производства в определенном сельскохозяйственном районе. В статье приводится система уравнений, создающих главную предпосылку действительности модели, из которой автор затем выводит для планирования пропорции два очень важных коэффициента, а именно «Коэффициент отраслевых пропорций района» (a_r^j) и «Коэффициент областного распределения продукции отрасли» $(\bar{a}_r^j)$, определяемых следующими отношениями:

$$a_r^j = \frac{x_r^j}{Z_j}; \quad \bar{a}_r^j = \frac{x_r^j}{X_r}; \quad r = 1, 2, \dots, m \\ j = 1, 2, \dots, n$$

Коэффициент a_r^j выражает значение производственного расхода продукта « r » в районе « j » (числитель дроби) на одну денежную единицу значения валовой продукции всех продуктов в районе « j » (знаменатель дроби).

Коэффициент $\bar{a}_r^j$ выражает значение производственного расхода продукта « r » в районе « j » (числитель дроби) на одну денежную единицу значения всей продукции определенной отрасли.

Приведенная в статье теоретическая модель имеет, следовательно, большое практическое значение при усовершенствовании системы руководства сельским хозяйством.

S. Waclawowicz:

**Planning of the Regional Proportions of Agricultural Production
by means of the Input-Output Method**

This paper is an attempt at the application of the input-output method in the investigation of the regional proportions of agricultural production.

The model described in the paper is based on Czekanowski's and Fierich's method of average differences determining first of all the individual — mutually differing — agricultural regions on the one hand, and on a creative elaboration of the ideas of Leontjev's tables on the other hand. This is to say that it is a model that is original both with regard to its form and to its content, as it illustrates the relations with regard to the branch and space of agricultural production in a certain agricultural region. The article contains a system of equations constituting the main pre-condition for the validity of the model, and from which the author derives two coefficients of great importance for the planning of proportions, i. e. the "Coefficient of branch

proportions of the region" (a_r^j) and the "Coefficient of the regional assignment of the production of the branches" $(\bar{a}_r^j)$, which are determined by the following relations:

$$a_r^j = \frac{x_r^j}{Z_j}; \quad \bar{a}_r^j = \frac{x_r^j}{X_r}; \quad r = 1, 2 \dots m \\ j = 1, 2 \dots n$$

The coefficient a_r^j expresses the value of the required production of the product "r" in the region "j" (numerator of the fraction) per one money unit of the value of the gross production of all products in the region "j" (denominator of the fraction).

The coefficient $\bar{a}_r^j$ expresses the value of the required production of the product "r" in the region "j" (numerator of the fraction) per one money unit of the value of all production of the product "r" in all regions (denominator of the fraction), or the share of the consumption of the given region in the total production of a certain branch.

Therefore the theoretical model illustrated in the article is of considerable practical importance for the perfecting of the system of agricultural management.

S. Waclawowicz:

Planung der Gebietsproportionen der landwirtschaftlichen Produktion mittels der Input-Output-Methode

Der vorliegende Artikel stellt einen Versuch dar, die Input-Output-Methode bei der Festlegung der Gebietsproportionen der landwirtschaftlichen Produktion.

Das in dem Artikel aufgeführte Modell stützt sich einmal auf die Czekanowski-Fierich-Methode der durchschnittlichen Unterschiede, mittels welcher zuerst die einzelnen — sich voneinander unterscheidenden — landwirtschaftlichen Rayons bestimmt werden, zum andern Mal auf die schöpferische Entwicklung der Idee der Leontjew'schen Tabellen. Es geht also um ein Modell, das sowohl in bezug auf seine Form als auch auf seinen Inhalt originell ist, denn es veranschaulicht sowohl die zweigmäßige Verflechtung als auch die räumliche Beziehungen der landwirtschaftlichen Produktion in einem bestimmten landwirtschaftlichen Rayon. Der Artikel enthält ein System von Gleichungen, die die hauptsächlichste Voraussetzung für die Gültigkeit des Modells bilden, von denen der Autor sodann zwei sehr wichtige Koeffizienten zur Planung der Proportionen ableitet, und zwar einmal den „Koeffizienten der Zweigproportionen des Rayons“ (a_r^j) und zum andern Mal den „Koeffizienten der gebietsmäßigen Verteilung der Produktion der Zweige“ $(\bar{a}_r^j)$. Diese werden von folgenden Beziehungen bestimmt:

$$a_r^j = \frac{x_r^j}{Z_j}; \quad \bar{a}_r^j = \frac{x_r^j}{X_r}; \quad r = 1, 2 \dots m \\ j = 1, 2 \dots n$$

Der Koeffizient a_r^j veranschaulicht den Wert des Produktionsaufwandes für das Produkt „r“ im Rayon „j“ (Zähler des Bruches) je Geldeinheit des Wertes der Bruttoproduktion an allen Produkten im Rayon „j“ (Nenner des Bruches).

Der Koeffizient $\bar{a}_r^j$ veranschaulicht den Wert des Produktionsaufwandes für das Produkt „r“ im Rayon „j“ (Zähler des Bruches) je Geldeinheit des Wertes der Gesamtproduktion an dem Produkt „r“ in allen Rayons (Nenner des Bruches), oder den Anteil des gegebenen Rayons an der Gesamtproduktion eines bestimmten Zweiges.

Das im vorliegenden Artikel illustrierte theoretische Modell ist daher von großer theoretischen Bedeutung für die Vervollkommnung des Systems der Leitung der Landwirtschaft.

SYNOPSIS

М. Слабы:

Проект модели сельскохозяйственного предприятия, специализированного на производстве молока

Проект модели сельскохозяйственного предприятия, специализированного на производстве молока, размещенного в производственном свекловодческом типе, является примером узко специализированного предприятия вблизи крупных потребительских центров. Его узкая специализация видна, главным образом, в структуре товарной продукции, выраженной в твердых ценах. В ее размер 8168 крон на гектар практически входят только три товарных продукта, из которых два основных — молоко (55,3 %) и сахарная свекла (22,6 %) — составляют полных три четверти общей товарной продукции. Остаток товарной продукции составляют зерновые культуры. Товарное количество молока составляет 2508 л, сахарной свеклы — 82 ц, зерновых — 12,9 ц в пересчете на гектар сельскохозяйственной земли. Структура возделываемых культур и севооборот обусловлены природными условиями хороших свекловодческих почв и направлены на всестороннее и полное обеспечение собственной кормовой базы для высокого поголовья коров, т. е. для 90 голов на 100 га. В предложенной модели далее решаются вопросы удобрения, оснащения средствами механизации и необходимого числа работников. По окончательным показателям результатов ведения хозяйства вычислены калькуляция себестоимости производства основных продуктов и распределение доходов.

М. Slabý:

Suggestion of a Model of an Agricultural Enterprise Specializing in Milk Production

The suggested model of an agricultural enterprise specializing in milk production and located in the beet production region is an example of a narrowly specialized enterprise in the proximity of large consumption centres. Its narrow specialization is evident particularly from the structure of its market production expressed in stable prices. In its height of 8168 Kčs per hectare practically only three market products participate, of which the two most important — milk (55,3 per cent) and sugar-beet (22,6 per cent) — represent fully three quarters of the total market production. The remaining part of the market production is made up of cereals. The market quantity of milk is 2508 litres, of sugar-beet 8,2 metric tons, and of cereals 1,29 m. t. per hectare of land. The structure of the cultivated crops and the crop rotation conform to the natural conditions of good beet soils and have been directed towards a universal and full securing of the fodder base for high numbers of cows, i. e. for 90 head per 100 hectares. In the suggested model also problems of fertilization, mechanical equipment, and of the requirement of labour have been solved. On the basis of the final indices of the results of management the production costs of the main products and the distribution of the income have been calculated.

М. Slabý:

Entwurf des Modells eines für die Milcherzeugung spezialisierten landwirtschaftlichen Betriebes

Der Entwurf des Modells eines für die Milcherzeugung spezialisierten Betriebes, das in das Rübenbauggebiet untergebracht ist, stellt ein Beispiel eines eng spezialisierten Betriebes in der Nähe großer Verbrauchszentren dar. Die enge Spezialisierung ist vor allem in der Struktur der Warenproduktion, ausgedrückt in festen Preisen, deutlich. In der Höhe von 8168 Kčs pro Hektar kommen praktisch nur drei Warenprodukte vor, von denen zwei die wichtigsten sind — Milch (55,3 %) und Zuckerrübe (22,6 %) — und stellen fast drei Viertel der gesamten Warenproduktion dar. Der Rest der Warenproduktion besteht aus Getreide. Die Warenmenge der Milch beträgt 2508 l, der Zuckerrübe 8,2 t, des Getreides 1,29 t pro Hektar landwirtschaftlicher Fläche. Die Struktur der angebauten Kulturen und der Fruchtfolge wird durch die natürlichen Bedingungen guter Rübenböden und die Ausrichtung auf eine vielseitige und vollständige Sicherung der Futtergrundlage für eine hohe Zahl von Kühen, d. h. für 90 Stück pro 100 Hektar, bestimmt. In dem vorgeschlagenen Modell werden auch die Fragen der Düngung, der Mechanisierung und der erforderlichen Arbeitskräfte gelöst. Auf der Grundlage der endgültigen Indizes der Betriebsergebnisse sind die Produktionskosten der Hauptprodukte und die Verteilung des Einkommens berechnet.

lisierung dieses Betriebes ist vor allem aus der Zusammensetzung der Marktproduktion, ausgedrückt in beständigen Preisen, ersichtlich. An ihrer Höhe von 8168 K^ös je Hektar beteiligen sich praktisch nur drei Marktprodukte, von denen die zwei wichtigsten, d. h. Milch (55,3 %) und Zuckerrüben (22,6 %) volle drei Viertel der gesamten Marktproduktion darstellen. Den restlichen Teil der Marktproduktion bilden Körnerarten. Die Marktmenge der Milch beträgt 2508 l, der Zuckerrüben 82 dt und der Körnerarten 12,9 dt, umgerechnet je 1 Hektar des Bodens. Die Struktur der angebauten Fruchtarten und die Fruchtfolge respektieren die Naturbedingungen guter Rübenböden und sind auf eine allseitige und vollkommene Sicherung der eigenen Futterbasis für hohe Kuhbestände, d. h. für 90 Stück je 100 ha gerichtet. In dem vorgeschlagenen Modell werden ferner Fragen der Düngung, der mechanischen Ausstattung und des Arbeitskraftbedarfes gelöst. Aus den endgültigen Kennziffern der Wirtschaftsergebnisse wird die Kalkulation der Selbstkosten der wichtigsten Produkte und die Verteilung der Einkünfte ziffernmäßig ausgedrückt.

SYNOPSIS

К. Чижек:

Оценка эффективности разведения отдельных видов боенских животных с общественной точки зрения

При экономической оценке разведения боенских животных с общественной точки зрения не следует оценивать лишь производство мяса в живом весе, но и боенский выход, который у отдельных видов животных довольно различен. Одновременно с этим следует учитывать и количество и качество остальных употребляемых в пищу частей, которые не входят в боенский выход. Это, главным образом, внутренности (сердце, печень, почки, иногда селезенка, легкие и др.), которые у некоторых животных составляют сравнительно большой процент живого веса и нередко отличаются не только высокими вкусовыми, но и питательными качествами. Кроме того, в боенский выход не включаются и другие части, как, напр., язык, мозг, мясо головы и т. п., питательная ценность которых также бывает значительная.

Кроме приведенных показателей при оценке необходимо принимать во внимание процент съедобных частей общей продукции (т. е. после отчисления костей, сухожилий и плевр), содержание питательных веществ и количество калорий и, конечно, размер себестоимости.

Разный процент съедобных частей вместе с различным боенским выходом дает совершенно иное представление об эффективности разведения отдельных видов животных, чем только при оценке живого веса. К иной точке зрения можно прийти и при оценке произведенного количества белков и жира, а также при оценке калорической ценности в кг живого веса у разных видов животных и, разумеется, размер себестоимости.

Следовательно, упомянутые показатели необходимо при планировании сельскохозяйственного производства, учитывать в особенности в перспективных планах, в связи с внешней торговлей, при пропагандировании пищевых продуктов в целях обеспечения правильного питания населения и т. д.

Решению этих проблем должны помочь также экономические данные настоящей статьи. Показатели вычислены на основе различных статистических средних данных за несколько лет, обычно за 3—5 лет. Ввиду их затруднительного определения и, в общем, незначительных изменений в ходе лет, большинство приводимых в статье данных может служить в течение продолжительного времени не только в различных отраслях народного хозяйства, но и в работе надведомственных органов.

K. Čížek:

Estimation of the Advantageousness of the Breeding of the Different Kinds of Animals bred for Meat from the Point of View of the Whole Society

In the economic evaluation of the breeding of fattened animals from the point of view of the whole society it is not possible to estimate only the production of meat in the live weight, but also the dressing percentage, which differs considerably in the different kinds of animals. Simultaneously it is also necessary to consider the quantity and quality of other parts serving as food that are not included in the dressing percentage. This refers chiefly to offals (heart, livers, kidneys, or spleen, lungs, etc.), which, in some animals, make up a considerable part of the live weight and are outstanding not only for their savoury taste but also for their high nutritive value. This applies also to the other parts not included in the dressing percentage, as are the tongue, the meat from the unboned head, etc., the nutritive value of which is also considerable.

In the evaluation it is necessary to consider, apart from the mentioned indices, also the proportion of edible parts in the total production obtained (i. e. excluding

bones, tendons, and membranes), the nutrient content and the quantity of calories, and, of course, also the height of production costs.

The different proportion of edible parts together with a different dressing percentage gives a quite different picture as to the economic effectiveness of the breeding of the different kinds of animals compared with a mere estimation of live weight. A different view is obtained also in the case of an evaluation of the quantities of protein and fat produced and of the caloric value per kg of live weight of different kinds of animals and, of course, also according to the different levels of production costs.

Therefore in the directing of agricultural production the mentioned indices must be considered carefully, and that above all in prospective plans, in connection with foreign trade, in the propagation of the consumption of foodstuffs with regard to a securing of a correct nutrition of the population, etc.

The subjects and the economic data contained in this paper ought to contribute towards the solving of these problems. The indices have been compiled from different national data for the average of several years, usually for from three to five years.

With regard to the difficulties encountered in their compilation and to the comparatively negligible changes taking place in the development of several years, a majority of the data mentioned in this paper may be used for a longer period not only in the various branches of national economy, but also by the super-departmental bodies.

K. Čížek:

Beurteilung der Vorteile der Haltung der einzelnen Schlachtviehgattungen vom gesamtgesellschaftlichen Gesichtspunkt

Bei der ökonomischen Bewertung der Schlachtviehhaltung vom gesamtgesellschaftlichen Gesichtspunkt ist es erforderlich, nicht nur die Produktion an Fleisch in Lebendgewicht, sondern auch die Schlachtausbeute zu beurteilen, die bei den einzelnen Tiergattungen sehr unterschiedlich ist. Gleichzeitig ist es notwendig, auch die Menge und Qualität der übrigen als Lebensmittel verwendbaren Teile zu berücksichtigen, die in die Schlachtausbeute nicht mit einbezogen werden. Es geht hauptsächlich um die Innereien (Herz, Leber, Niere, allenfalls Milz, Lunge usw.), die bei einigen Tieren einen verhältnismäßig großen Anteil am Lebendgewicht bilden und sich oft nicht nur durch Schmackhaftigkeit, sondern auch durch einen hohen Nährwert auszeichnen. Es geht ferner um die übrigen, in die Schlachtleistung ebenfalls nicht einrechnbaren Teile wie es die Zunge, das Hirn, das Fleisch aus dem von Knochen befreiten Kopf und dgl.m. sind, deren Nährwert ebenfalls bedeutend ist.

Neben den genannten Kennwerten ist bei der Bewertung ferner der Anteil der genießbaren Teile an dem gesamten erworbenen Produkt (d. h. nach Abrechnung der Knochen, Sehnen und Häutchen), der Nährstoffgehalt und die Kalorienmenge und allerdings auch die Höhe der Selbstkosten zu beurteilen.

Der unterschiedliche Anteil genießbarer Teile zusammen mit der unterschiedlichen Schlachtausbeute bietet dann ein völlig anderes Bild vom ökonomischen Nutzeffekt der Haltung der einzelnen Nutztiergattungen als bei der Beurteilung nach dem Lebendgewicht. Einen anderen Einblick gewinnen wir auch bei der Bewertung der produzierten Eiweiß- und Fettmenge und des kalorischen Wertes je Kilogramm Lebendgewicht der einzelnen Nutztiergattungen, allerdings auch nach der unterschiedlichen Höhe der Selbstkosten.

Die genannten Kennwerte sind also bei der Festlegung der Produktionsrichtung eingehend zu erwägen, vor allem in den Perspektivplänen, im Zusammenhang mit dem Außenhandel, bei der Werbung für den Konsum von Lebensmitteln und in Hinblick auf die Sicherung einer richtigen Ernährung der Bevölkerung.

Zur Lösung dieser Probleme sollen auch die Vorschläge und ökonomischen Daten des vorliegenden Beitrags dienen. Die Kennziffern wurden auf Grund verschiedener gesamtstaatlicher Angaben im mehrjährigen — zumeist drei- bis fünfjährigem — Durchschnitt errechnet. Da ihre Ermittlung keineswegs einfach war und im Ablauf der Jahre nur unwesentliche Veränderungen eingetreten sind, kann die Mehrzahl der in diesem Beitrag aufgeführten Angaben für längere Zeit nicht nur in den verschiedenen Zweigen der Volkswirtschaft, sondern auch von den übergeordneten Organen verwendet werden.

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Doc. Karel Svoboda, CSc.

Josef Drahovzal, prof. dr. Alois Grolig, CSc., inž. Jaromír Havlíček, CSc., dr. inž.
Alois Hrubeš, z. prof. inž. Felix Hutník, CSc., Doc. Dimitrij Choma, CSc., doc. inž.
Josef Krilek, CSc., doc. inž. Jaroslav Pič, CSc., doc. inž. Ladislav Sobotka, CSc.,
Otto Soukup, CSc., doc. inž. Mikuláš Šebesta, CSc., Miroslav Zich

Главный редактор — Editor-in-chief — Hauptredakteur

Bohuslav Vávra

Дорогие читатели!

Уже второй раз мы предстаем перед Вами с новым оформлением иноязычных текстов резюме отдельных научно-исследовательских работ или статей по актуальным вопросам экономики сельского хозяйства. Мы стремимся, чтобы на двух отдельных законченных страницах были от каждого автора на трех мировых языках приведены краткие выводы соответствующей работы, что может читателю лучше послужить как при изучении статьи, так и при ее документационной обработке. Этой цели должно также служить и аналогичным способом составленное содержание.

Мы будем очень приветствовать Ваш отзыв о новом упорядочении иноязычных резюме и Ваше сообщение, как эта новая система Вас удовлетворяет. Мы будем Вам также весьма признательны за новые предложения, которые принесли бы нашей работе пользу.

Ваши замечания просим направить по адресу: Redakce časopisu „Zemědělská ekonomika“, Praha 2 - Vinohrady, Slezská ul. č. 7, ČSSR.

Благодарим Вас за сотрудничество!

Dear friends,

We come to you today already for the second time with a new arrangement of foreign texts of summaries of the individual scientific research works or contributions to the topic problems of the agricultural economics. We have been endeavouring to offer you a concise, synoptically drawn-up summary of every author's paper on two, always self-contained pages in three world languages. This summary was to serve you better both in studying and in elaborating the documentary annotations. To this end, by the way, will contribute also the table of contents drawn up in a similar way.

We shall appreciate very much when you kindly let us know how you are content with this lay-out of summaries in foreign languages and when you present us also new suggestions which will help us very much to improve our work.

We beg you therefore to express your opinion and to send it on the following address: Editorial office of the journal "Zemědělská ekonomika", Praha 2 - Vinohrady, Slezská 7.

We thank you beforehand!

Geehrte Freunde,

wir kommen zu Euch heute zum zweiten Mal mit einer neuen Gestaltung der fremdsprachlichen Texte der Zusammenfassungen von wissenschaftlichen Forschungsarbeiten oder Beiträgen zu aktuellen Fragen der landwirtschaftlichen Ökonomik. Wir waren bestrebt, daß Ihr von jedem Autor eine kurzgefaßte, synoptisch zusammengestellte Übersicht in drei Welt Sprachen auf zwei immer geschlossenen Seiten bekommt. Die kurzgefaßte Zusammenfassung von jedem Autor soll Euch sowie beim Studium als auch bei der Bearbeitung der Dokumentation besser dienen, wozu übrigens auch der in analogischer Weise zusammengestellter Inhalt hoffentlich auch beitragen wird.

Wir werden sehr begrüßen, wenn Ihr uns gefälligst mitteilt, wie Ihr mit dieser Gestaltung der fremdsprachlichen Zusammenfassungen zufrieden seid und wenn Ihr uns auch neue Vorschläge unterbreiten möget, die uns in unserer Arbeit weiterhin noch mehr nützen würden.

Wir bitten Euch, uns Eure Meinungen auf die folgende Adresse gefälligst zuzusenden zu wollen: Redaktion der Zeitschrift „Zemědělská ekonomika“, Praha 2 - Vinohrady, Slezská 7.

Wir danken Euch im voraus!

**DISKUSE K NOVÉ
SOUSTAVĚ ŘÍZENÍ
V ZEMĚDĚLSTVÍ**

Existence a další perspektiva rozvoje a upevňování družstevně skupinového vlastnictví vyžaduje, aby problematika rozdělování produkce a důchodů ve družstvech byla v popředí zájmů všech orgánů i pracovníků, kteří se jakkoli zúčastňují na řízení zemědělství.

Přes mimořádný význam soustavy rozdělování produkce a důchodů ve družstvech jsou dosavadní snahy o správné vyřešení této problematiky komplikovány tím, že v posledních letech vznikl v teoretické oblasti na tomto úseku — mimo řady kladných přínosů — i určitý terminologický zmatek, a to, bohužel, i u základních kategorií tvorby a rozdělování produkce a důchodů ve družstvech.

Mají-li v ekonomice za změněných podmínek mít svůj význam již zde — na rozdíl od ostatních odvětví národního hospodářství — dlouho známé, ale dosud nevyužívané kategorie, jakými je zejména hrubý důchod a celkový důchod družstva, je nutno i tento nepříznivý stav odstranit.

Je třeba dosáhnout toho, aby jednotlivé kategorie ekonomiky družstev byly nejen jednotně chápány a družstevníkům vysvětlovány, ale také správně v příslušných ukazatelích vyjadřovány. Přitom nejde a ani nesmí jít o formální záležitost, ale o věc prvořadého významu, neboť vždy budou výroba a rozdělování dosažených výsledků podle určitých ukazatelů řízeny. Čím přesněji budou tyto ukazatele vystihovat danou ekonomickou kategorii, jež v té či oné míře je spjata s uskutečňováním celé soustavy ekonomicky účinnějšího řízení procesu rozšířené reprodukce, tím úspěšněji se bude tato soustava realizovat.

PRODUKCE A JEJÍ CENA — ZÁKLAD PRVOTNÍHO ROZDĚLOVÁNÍ

V souvislosti s vyjadřováním tak důležitých kategorií, jako je intenzita zemědělské výroby, produktivita práce, hospodárnost, rentabilita, hrubý důchod, čistý důchod apod., jež jsou beze sporu spjaté s uskutečňováním ekonomicky účinnější soustavy řízení v zemědělství, vystupuje do popředí správné vyjádření a vyčíslení výsledku výrobní činnosti, tj. produkce. Tato otázka byla a je mezi zemědělskými ekonomy stále předmětem diskuse.

Snaha maximálně od sebe odlišit hodnotové vyjádření výsledků výrobní činnosti od souhrnu výrobků jakožto nositelů různých užitných hodnot, jež tato činnost přinesla, vedla ve svých důsledcích k tomu, že jsme se ještě nedávno

v některých odborných pojednáních¹⁾ setkali s názory, že součet peněžního ocenění všeho vyrobeného množství výrobků představuje souhrn užitných hodnot, nebo že z hlediska rozdělování je lépe používat výslednou produkci nebo cenu realizované produkce než celkovou hrubou produkci, vypočtenou metodou hrubého obratu apod.

Nyní nejde o to, zda „souhrn užitných hodnot“ se nazývá „hrubý obrat“ nebo „hrubá zemědělská produkce“, „celková hrubá produkce“ apod. Jde o víc. Jednak o to, jestli je správné se domnívat, že užité hodnoty různých kvalit lze pouhým peněžním oceněním převést na jakousi stejnorodou „peněžní kvalitu“ a považovat jejich součet za souhrn užitných hodnot, jednak o to, zda peněžní ocenění — cena veškeré vyrobené produkce — má při rozdělování, a tím i pro ekonomicky účinné řízení zemědělských závodů svůj význam či nikoli. Karel M a r x v „Kapitálu“²⁾ jasně říká: „*Užitné hodnoty nemohou vystupovat vůči sobě navzájem jako zboží, neobsahují-li kvalitativně různé užité práce*“. Někteří ekonomové chtěli dokázat nemožné, totiž sečíst vzájemně nesečitatelné různé užité hodnoty a vytvořit z nich jakýsi součet užitných hodnot. Neudělali však nic jiného než to, že od jednotlivých výrobků abstrahovali jejich konkrétní užitou hodnotu jako projev konkrétní práce a srovnávali a sečítali je, jak to ani jinak není možné, na základě jediné vlastnosti, která jim zbude, tj. na základě v nich obsažené abstraktní lidské práce.

„*Jako užité hodnoty se jednotlivá zboží liší především kvalitativně, jako se směnné hodnoty mohou lišit jen kvantitativně, neobsahují tedy ani atom užité hodnot*“, říká K. M a r x.³⁾

Z toho tedy vyplývá, že souhrn užitných hodnot vzájemně nesečitatelných nelze peněžně vyjádřit jinak než jako souhrn hodnot, přičemž nikterak nelze mít za to, že jde v každém případě i vcelku o skutečnou hodnotu jednotlivých výrobků jakožto výrazu rozsahu společenské práce v nich ztělesněné, kterou nelze prakticky přesně vůbec zjistit.

To ovšem neznamená, jak uvádí B. E n g e l s v „Anti-Dühringu“⁴⁾, že by společnost neměla vědět, kolik práce je třeba ke zhotovení každého předmětu spotřeby.

Peněžní ocenění všech výrobků v zemědělském závodě (tj. výrobků zemědělských i nezemědělských) vyjadřuje proto jen kvantitativní vztah mezi nimi navzájem i v celém jejich souhrnu. Přitom abstrahujeme od skutečnosti, že hodnota vytvořená ve družstvech je vázána jen na ty výrobky, jež jsou vyráběny jako zboží, a snažíme se vyjádřit hodnotu i těch výrobků, jež nejsou jako zboží vyráběny, tj. především meziprodukt, přírůstky na trvalých porostech, stavebách, strojích apod., dosažených vlastní prací družstevníků.

Při tomto peněžním oceňování není ovšem možné volit výši cen i relace mezi cenami jednotlivých výrobků libovolně, ale vždy tak, aby co nejlépe odrážely jak vztah mezi rozdílnými rozsahy na ně vynaložené společenské práce, tak i úroveň nabídky a poptávky v daném období. (Je samozřejmé, že pro určité účely, kdy jde především o sledování časové řady rozsahu celkové hrubé produkce bez ohledu na hodnotové změny, je nutno používat stálých [srovnatelných] cen podle

1) Viz např. „Aktuální otázky zjišťování efektivnosti zemědělské výroby“, SNPL Praha 1960 — „Sborník PEF-VŠZ v Praze“, roč. 1963 — Sborník „Zemědělská ekonomika“ č. 8/58.

2) K. M a r x, „Kapitál“ I, str. 59, vyd. ÚV KSČ 1953

3) K. M a r x, „Kapitál“ I, str. 54, vyd. ÚV KSČ 1953

4) B. E n g e l s, „Anti Dühring“ str. 265, vyd. Svoboda 1949.

jejich úrovně k určitému datu. V tomto článku máme však zásadně na mysli běžné ceny, za něž jsou nebo by měly být zemědělské produkty realizovány). Takto peněžně vyjádřený souhrn všech výrobků, vyrobených v zemědělském závodě za období jednoho roku, nebude proto ničím jiným než odrazem souhrnu hodnot, nikoli však hodnotou produkce v podniku vyrobenou.

Domníváme se, že právě tento fakt a také tuto kategorii je třeba mít na zřeteli, máme-li správně jednak zhodnotit rozdělení uskutečňované již v průběhu výrobního procesu, tj. v procesu tvorby hodnoty produkce, jednak rozdělit samotnou hodnotu již vytvořené produkce.

To znamená, že je třeba znát úhrn všech vyrobených hodnot ve družstvu nezávisle na tom, zda se v průběhu dalších výrobních procesů dále spotřebovávají a odevzdávají tak svou „hodnotu“ výrobkům dalším či nikoli. Jak nazývat úhrn všech vyrobených hodnot v závodě za rok není pak již věcí rozhodující, ačkoli je nutno se na jedné kategorii i na způsobu výpočtu této kategorie pro praktické účely dohodnout.

Při této příležitosti je třeba poukázat i na významné dílo „*Vývoj kapitalismu v zemědělství*“, v němž V. I. Lenin na několika místech kritizuje buržoazní ekonomy a statistiky, kteří ve svých výpočtech nezahrnují všechny výrobky do skutečně vyrobené produkce, čímž zkreslují faktické výsledky a tvoří závěry o kapitalistickém zemědělství. Tak např. ve své kritice pojednání německého buržoazního ekonoma Karla Klawkiho „*Über Konkurrenzfähigkeit des landwirtschaftlichen Kleinbetriebes*“⁵⁾ hledá V. I. Lenin příčinu toho, proč podle Klawkiho výpočtů je důchod ze zemědělství, připadající na 1 jitra ve velkých kapitalistických hospodářstvích nižší než v hospodářstvích malých a středních a říká: „*Je to tím, že Klawski vylučuje píci pro dobytek (součást meziprojektu — pozn. K. S.) a nezahrnuje ji ani do příjmů, ani do výdajů. Tím je uměle a nesprávně vyrovnáváno to, co ve skutečnosti vytváří podstatný rozdíl mezi velkými a malými hospodářstvími, tedy rozdíl nikoli ve prospěch malých hospodářství. Velké hospodářství se při takovém způsobu výpočtu jeví méně výnosným proto, že velké části zemědělské plochy užívá k výrobě píce pro dobytek (ačkoli chová na jednotku plochy mnohem méně dobytka než malé hospodářství), zatímco malé hospodářství „se obejde“ se slámou jako krmivem.*“ V. I. Lenin dále pokračuje: „*Je samozřejmé, že podobné srovnávání výnosnosti různých hospodářství nemá žádný vědecký význam.*“

Z uváděného opět vyplývá, že je tedy nutno znát nejen vytvořenou hodnotu, resp. cenu produkce v podniku, ale především úhrn hodnot, resp. cen výrobků v podniku vyrobených. Jsou to jak hodnoty výrobků zemědělského charakteru (hrubá zemědělská produkce), tak hodnoty výrobků nezemědělského charakteru (hrubá nezemědělská produkce), jež souhrnně tvoří celkovou hrubou produkci, neboť zde — a nikoliv u hodnoty produkce — začíná rozdělování.

Skutečnou hodnotu jednotlivých zemědělských i nezemědělských výrobků nemůžeme vyčíslit ani nejexaktnějšími metodami, nehledě k odčerpání určité části vytvořené hodnoty státem pomocí cenového mechanismu již při realizaci produkce. Tato skutečnost však nemůže vést k tomu, abychom hrubou zemědělskou produkci i celkovou hrubou produkci podceňovali proti tzv. výsledné a vlastní produkci (jíž nelze jakkoli podceňovat, avšak také ne přeceňovat) nebo ji dokonce nezjišťovali. Jde jen o to, aby ocenění jednotlivých výrobků a vzájemné

⁵⁾ V. I. Lenin, „*Vývoj kapitalismu v zemědělství*“, str. 130—131, vyd. Svoboda 1952.

jejich cenové relace v největší možné míře odpovídaly ztělesněnému množství společenské práce i odpovídající úrovni nabídky a poptávky po těchto výrobcích. Pro srovnání s ostatními odvětvími národního hospodářství jde pak také o to, aby použité ceny pro ocenění produktů, vyrobených v zemědělství, byly jak ve správné relaci k cenám produktů vyrobených v ostatních odvětvích národního hospodářství tak, aby ve svém úhrnu vždy zabezpečovaly reprodukci pracovních i věcných činitelů zemědělské výroby.

Je známou skutečností, že v průběhu zemědělského výrobního procesu, tj. při tvorbě hodnot, dochází ke spotřebě některých zemědělských výrobků, vyvozených v závodě v předcházejících výrobních procesech. Celková hrubá produkce družstva je však souhrnem hodnot za období jednoho roku, tzn. za takové období, v němž mnohé výrobní procesy byly ukončeny a výrobky z těchto výrobních procesů byly již spotřebovány ve výrobních procesech dalších, v průběhu roku ukončených i neukončených, a že tedy došlo již k rozdělování části vyrobené produkce při výrobě samé, uskutečněné v průběhu jednoho roku. Tato část produkce sice nevzala na sebe podobu zboží, ačkoli ji potenciálně téměř vždycky má, avšak tento fakt nemůže znamenat, že by zemědělský podnik neměl znát cenu jako přibližné vyjádření hodnoty této části produkce, která je výsledkem konkrétních výrobních procesů v podniku v průběhu roku ukončených. Mohla by pak být vůbec řeč o rozdělování produkce? Bylo by možno hovořit o přenesení hodnoty použitých výrobních prostředků vyrobených v podniku, jestliže samy, nejsouce zbožím, nemají ani hodnotu?

Je zřejmé, že k tomu, abychom mohli znát „hodnotu produkce“, musíme nejdříve znát úhrn hodnot všech vyrobených produktů, ať již nabyly, nebo nenabyly formu zboží a byly nebo nebyly realizovány, a tento úhrn teprve rozdělovat.

V úhrnu těchto hodnot budou tedy v praktické podobě vedle sebe vystupovat ceny, resp. tržby za realizovanou produkci, dále ceny těch výrobků, jež nenabyly formu zboží a byly nebo budou spotřebovány ve výrobě družstva, anebo sloužily nebo budou sloužit osobní nebo společenské spotřebě družstevníků.

Přitom je ovšem nutno předpokládat, že celková hrubá produkce, vyjádřená v běžných cenách, se bude lišit od souhrnu hodnot jednotlivých výrobků tak, jak se budou lišit běžné ceny těchto výrobků od své hodnoty.

Domníváme se dále, že v této souvislosti jsou proto zbytečné často vyslované obavy a námitky, že započítáváním vlastního spotřebovaného meziprojektu, tj. v podstatě ceny těch výrobků, jež nenabyly formy zboží a byly ve výrobním procesu spotřebovány, bude jeho hodnota obsažena v hodnotě celkové hrubé produkce dvakrát.

Již jsme vysvětlili, že nejde o hodnotu, ale o souhrn hodnot, a právě z těchto důvodů je nutno, abychom i rozsah a hodnotu, resp. cenu těchto výrobků znali, neboť již byly rozděleny v průběhu výrobního procesu. Jestliže však již byly rozděleny, pak je zřejmé, že musely být rozděleny z něčeho, co je svým rozsahem větší než výsledná produkce, o které mnozí autoři tvrdí⁶⁾ — i v souvislosti s rozdělováním —, že je mnohem přesnějším ukazatelem než celková hrubá produkce. Tím se ovšem nemíníme dotknout významu kategorie „výsledná produkce“, která byla pojata do soustavy ukazatelů efektivnosti zemědělské

⁶⁾ Naposledy viz časopis Politická ekonomie č. 3/65 str. 206.

výroby, schválené Státní plánovací komisí, a jež zasluhuje zvláštní pozornosti, zejména pak při zjišťování intenzity zemědělské výroby.

Nejen zemědělské ekonomy, ale i družstevníky musí přece při zabezpečování plynulosti a tempa rozšířené reprodukce ve družstvech zajímat, v jakém rozsahu je nutno v dalším výrobním procesu reprodukovat i ty věcné prvky výroby, které, aniž by nabyly formy zboží, se často rozhodující měrou podílejí na konečných výsledcích výroby. Toho však nemůžeme dosáhnout, bude-li rozdělovat jen výslednou produkci, která se bezesporu celkové hodnotě produkce blíží více než celková hrubá produkce. Avšak o to nejde.

Jde o to, že nezapočítáním spotřebovaného vlastního meziproduktu při výpočtu výsledné produkce se zbavujeme možnosti sledovat proces tvorby i rozdělování produkce ve všech jeho fázích.

HRUBÝ A CELKOVÝ DŮCHOD V JZD — ZÁKLADNA ROZŠÍŘENÉ REPRODUKCE DRUŽSTVA A HMOTNÉ ZAJÍMAVOSTI DRUŽSTEVNÍKŮ

Plně oprávněný význam, který se přikládá kategorii hrubého důchodu v zásadách zdokonaleného způsobu řízení národního hospodářství, se bezesporu plně vztahuje i na řízení socialistických zemědělských podniků, zvláště pak na družstva. Při určování této kategorie a jejího využívání je však nutno respektovat určité zvláštnosti, vyplývající nejen z charakteru zemědělské výroby samotné, ale zvláště z družstevně skupinového vlastnictví.

Protože kategorie hrubého důchodu svou povahou patří do oblasti prvotní fáze rozdělování výsledků výrobní činnosti, je — s ohledem na všechny fáze rozdělování — nutno se zabývat otázkou, zda má být hrubý důchod celého podniku zjišťován a vypočítáván obdobně jako v průmyslu, tj. rozdílem mezi tržbami a materiálovými náklady na výrobu, nebo rozdělováním výsledné nebo celkové produkce.

V průběhu dosavadního vývoje rozdělování ve družstvech se ukázalo, že jejich tržby nemohou být vhodnou základnou ani pro samotné rozdělování, a tím ani pro zjišťování velikosti hrubého důchodu družstva. Bylo by zbytečné zde znovu uvádět argumenty, jež byly již uváděny zejména v souvislosti se zdůvodňováním nové soustavy rozdělování, přijaté na VI. sjezdu JZD

Jak je to však se zjišťováním hrubého důchodu, je-li výchozí základnou výsledná produkce nebo celková hrubá produkce?

V diskusích k této otázce bývá často uváděno, že rozdělováním hodnoty, resp. ceny výsledné produkce nejdříve na úhradu nákladů spojených s produkcí těch věcných činitelů výroby, jež nabyly formy zboží, tedy v podstatě hodnoty, resp. ceny spotřebovaných nakoupených výrobních prostředků, a hodnoty, resp. ceny opotřebení základních výrobních prostředků, uhrazujeme zároveň náklady, jež byly spojeny s výrobou spotřebovaného vlastního meziproduktu. To je jistě pravda.

Ono však také nic jiného ani dělat nelze, neboť náklady spojené s produkcí pracovních činitelů při výrobě spotřebovaného vlastního meziproduktu musíme hradit společně s náklady na reprodukci pracovních činitelů při výrobě finálních produktů z hrubého důchodu, resp. z celkového důchodu družstva.

Je ovšem možno za této situace tvrdit, že hodnota, resp. cena vlastního spotřebovaného meziproduktu (určovaná často nesprávně jen na úrovni vlastních

nákladů tohoto meziproduktu)⁷⁾, je součástí „c“ finálního produktu, a tedy i hodnoty výsledné produkce? Vždyť při jejím rozdělování se nezapočítává, jak by se dalo předpokládat, do fondu úhrady celá hodnota, resp. cena spotřebovaného vlastního meziproduktu, nýbrž jen cena spotřebovaných nakoupených výrobních prostředků, včetně amortizace, jež byly při výrobě spotřebovaného vlastního meziproduktu vynaloženy.

Uveďme si velmi zjednodušený a schematický příklad. Předpokládejme, že jsou vyráběny jen dva výrobky, a to zelená píce a mléko, přičemž je veškerá píce zkrmována dojnícím. Je tedy hodnotou, resp. cenou výsledné produkce jen hodnota, resp. cena mléka. Předpokládejme dále pro zjednodušení, že bylo vyrobeno celkem 100 váhových jednotek píce v ceně 600 Kčs (z toho činily pracovní náklady 200 Kčs, materiálové náklady 300 Kčs a čistý důchod 100 Kčs). Předpokládejme dále, že naše kulkulace se týká 100 krmných dnů dojníc při denní dojivosti 7 litrů. Výsledná produkce bude tedy činit $700 \text{ l} \times 2 \text{ Kčs} \dots 1400 \text{ Kčs}$.

Na výslednou produkci bylo vynaloženo:

a) cena spotřebované píce	600
z toho 200 pracovních	
a 300 materiálových nákladů	
b) jiné materiálové náklady	100
c) pracovní náklady při výrobě mléka	400
celkem	1100 Kčs

Hrubý důchod by v tomto případě měl činit $1400 - (600 + 100) = 700 \text{ Kčs}$. Na první pohled je ovšem zřejmé, že takto vypočtený hrubý důchod z výsledné produkce je nižší o hrubý důchod vytvořený při výrobě zelené píce (tzn. o pracovní náklady vynaložené na výrobu píce, tj. o 200 Kčs a o čistý důchod zde vytvořený, tj. o 100 Kčs, tedy celkem o 300 Kčs). Aby tedy nedošlo k jeho snížení, doporučuje se od ceny výsledné produkce odečíst jen materiálové náklady vynaložené jak při výrobě píce (300), tak ostatní materiálové náklady při výrobě mléka (100), tj. $1400 - (300 + 100) = 1000$. Teprve takto vyčíslený hrubý důchod je možno dále rozdělit na úhradu pracovních nákladů (osobní důchod), vynaložený jak při výrobě píce (200), tak při výrobě mléka (400), a na čistý důchod vytvořený při výrobě píce (100) a při výrobě mléka (300). Tento způsob propočtu ovšem zjevně odporuje, jak bylo již uvedeno, tvrzení, že celá hodnota, resp. cena vlastního spotřebovaného meziproduktu je součástí „c“ hodnoty, resp. ceny výsledné produkce.

Z této situace je nejen možno, ale i nutno se dostat tím, že proces rozdělování budeme sledovat ve všech jeho fázích a v jeho jednotě s výrobou, tzn. i v průběhu na sebe navazujících výrobních procesů. K tomu ovšem musíme

⁷⁾ Oceňování spotřebovaného vlastního meziproduktu na úrovni vlastních nákladů podle dosavadní praxe je, podle mého názoru, nesprávné, neboť znemožňuje vyjádřit zde vytvořenou novou hodnotu. Skutečnost, že spotřebou meziproduktu byla do finálního výrobku přenesena i tato nově vytvořená hodnota a zde také realizována, je jinou záležitostí. Meziprodukt je téměř vždy potencionálně zbožím a je s ním nutno také tak počítat. Nedostatek místa i jiné zaměření tohoto článku však nedovolují podrobné zdůvodnění. S oceňováním přírůstků vlastního meziproduktu ve výši vlastních nákladů nesouhlasí také J. Šilar (Politická ekonomie č. 3/65, str. 206—207); nevyjadřuje však svůj názor k této věci u spotřeby vlastního meziproduktu.

znát souhrn všech hodnot v podniku vyrobených, tj. celkovou hrubou produkci, a také zde začít s jejím rozdělováním.

Součástí fondu úhrady (materiálových nákladů na výrobu) jako první fáze rozdělování, jež je nerozlučně spjata s vlastním výrobním procesem, bude tedy mimo amortizaci nejen hodnota, resp. cena spotřebovaných oběžných výrobních prostředků nakoupených, ale i vlastních, v předcházejících výrobních procesech vyrobených.

Pak také hrubý důchod v celém družstvu, jako jevová forma nově vytvořené hodnoty, bude souhrnem hrubých důchodů vytvořených u jednotlivých výrobků. Celý postup lze tedy vyjádřit takto:

$$CHP \text{ (celková hrubá produkce)} = \sum_{j=1}^n x_j c_j$$

$$MN \text{ (materiálové náklady)} = \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$HD \text{ (hrubý důchod podniku)} = \sum_{j=1}^n x_j c_j - \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = x_j \sum_{j=1}^n c_j - a_{ij}$$

kde:

x_j = rozsah výroby j-tého výrobku,

a_{ij} = materiálový náklad i-tého druhu na jednotku j-tého výrobku, vyjádřený v penězích,

c_j = hodnota, resp. cena jednotky j-tého výrobku,

n = počet vyráběných výrobků,

m = počet druhů materiálových nákladů.

V námi uváděném případě bude tedy propočet vypadat takto:

$$CHP = 100 \cdot 6 + 700 \cdot 2 = 2000$$

$$MN = 100 \cdot 3 + 700 \cdot \frac{1}{7} + 700 \cdot \frac{6}{7} = 1000$$

$$HD = 2000 - 1000 = 1000$$

$$\text{neboli } 100 \cdot (6 - 3) + 700 [2 - (\frac{1}{7} + \frac{6}{7})] = 1000$$

Ve všech těchto propočtech se samozřejmě předpokládá, že cena celkové hrubé produkce, tzn. suma cen jednotlivých výrobků, je již nižší o část hodnoty produkce odčerpané při realizaci do centralizovaného čistého důchodu státu, jež však přesto umožňuje při účelném vynakládání výrobních prostředků dosáhnout takové výše hrubého důchodu, která zaručuje nejen dostatečnou úroveň odměny za práci, ale také potřebné zdroje družstvu pro další rozšíření výroby, pro zvýšení společenské spotřeby družstevníků i pro podíl družstev na úhradě celospolečenských výdajů.

V souvislosti s vyjadřováním hrubého důchodu je nutno zvážit ještě tuto skutečnost: Celková výše fondu úhrady, a tedy i rozsah spotřebovaných výrobních prostředků, má mít rostoucí tendenci s ohledem na nutnost intenzifikace zemědělské výroby, ovšem za předpokladu, že je zároveň doprovázen ještě rychlejším růstem produkce.

Za předpokladu, že nedošlo ke změně cen spotřebovaných výrobních prostředků, mohlo ke zvýšení fondu úhrady v daném roce proti roku předcházejícímu

(mimo amortizaci ZVP) dojít z vlastních zdrojů v podstatě jen trojím způsobem,⁸⁾ a to:

1. z peněžních a naturálních prostředků akumulovaných v předcházejícím roce,
2. snížením stavů zásob výrobních prostředků v daném roce,
3. odčerpáváním části hrubého důchodu v daném roce již v průběhu jeho tvorby a současného rozdělování.

Jak známo, peněžní prostředky akumulované ve družstvu v předchozím roce, slouží především na rozšíření základních výrobních prostředků s výjimkou prostředků na provozním a zajišťovacím fondu. Jestliže nebylo čerpáno z provozně zajišťovacího fondu, pak tato možnost zdroje pro zvýšení fondu úhrady odpadá. Neodpadá však možnost úhrady z akumulovaných naturálních prostředků.

Také druhá z uvedených možností nepřichází v úvahu, protože již při výpočtu celkové hrubé produkce v běžných cenách se přihlíží ke změnám ve stavu zásob vlastních výrobků, jež dále slouží jako výrobní prostředky. V případě jejich snížení se současně snižuje celková hrubá produkce a tím i hrubý důchod.

Zbývá tedy třetí možnost zdroje růstu rozsahu spotřebovaných výrobních prostředků, tj. odčerpávání části hrubého důchodu ještě v průběhu roku, při jeho tvorbě, mimo naturálních prostředků akumulovaných v předcházejícím roce.

Skutečnost, že prvotní rozdělování v JZD na fond úhrady a na hrubý důchod je nepřetržitý proces, tak jako sama tvorba nově vytvářené hodnoty, plně umožňuje, aby se již v průběhu tvorby i realizace hrubého důchodu v běžném roce jeho část odčerpávala ke zvýšení rozsahu spotřebovaných výrobních prostředků. To ovšem znamená, že při praktickém výpočtu hrubého důchodu na konci roku odečítáme od celkové hrubé produkce i zvýšený fond úhrady, a tím vlastně snižujeme rozsah vytvořeného hrubého důchodu proti skutečnosti. Za předpokladu, že současně došlo ke zvýšení CHP (celkové hrubé produkce) minimálně o rozsah přírůstku fondu úhrady, pak je vše v pořádku, neboť souhrn nově vytvořených hodnot se nezměnil. Jestliže však — jak jsme toho svědky zejména v posledních letech — nedochází alespoň ke stejnému přírůstku CHP, pak to znamená, že jsme část nově vytvořených hodnot, a tedy i hrubého důchodu, promarnili. I když pro zkoumání průběhu procesu rozšířené reprodukce, a tedy i procesu rozdělování, bychom potřebovali znát faktickou výši nově vytvářených hodnot a jejich užití, musíme se při praktických výpočtech zatím s tímto stavem spokojit, neboť obtížnost podrobného zjišťování zdrojů přírůstku fondu úhrady by nebyla vyvážena dosaženým výsledkem. Vlastní průběh a tempo rozšířené reprodukce, a tím i účinnost zvýšeného rozsahu spotřebovaných výrobních prostředků, se konec konců nejlépe projeví v růstu celkové hrubé produkce.

Položme si však otázku, jakým způsobem mohlo dojít ke shora uvedenému „promarnění“ nově vytvořených hodnot, přičemž pojem hodnoty zde užíváme v přeneseném slova smyslu. Jsou v podstatě tyto možnosti:

⁸⁾ J. Šilar v časopise Politická ekonomie č. 3/65 str. 213 s tím nesouhlasí, avšak mimo nepřesného opsání z publikace „Komplexní ekonomický rozbor v JZD“ uvádí jen další zdroje rozšíření (resp. zúžení) výroby. Zde však jde o zdroje zvýšení fondu úhrady z vlastních zdrojů a nikoliv o zdroje zvýšení produkce.

a) v průběhu roku odčerpaná část nově vytvořené hodnoty, resp. hrubého důchodu na rozšíření nákupu a spotřeby oběžných výrobních prostředků nebyla ekvivalentní hodnotě, resp. ceně těchto výrobních prostředků;

b) zapojení dodatečných výrobních prostředků do výrobního procesu bylo technologicky nesprávné (špatné hnojení a krmení, nesprávné seřízení strojů a v důsledku toho vyšší spotřeba PHM atd.);

c) účinnost spotřebovaných výrobních prostředků se dosud neprojevila celá ve vyšším rozsahu vyráběné produkce s ohledem na biologický charakter výroby (např. pozdější účinek hnojiv apod.).

I když každá z těchto možností má své opodstatnění, přesto největší pozornost je nutno věnovat prvním dvěma. Na první z nich nemají družstevníci prakticky vliv. Přitom však míra jejího působení na velikost hrubého důchodu může být ze všech možností nejvýznamnější. Ta je pak určována cenami nakupovaných výrobních prostředků a netýká se samozřejmě jenom přírůstků, ale celého objemu nákupu těchto výrobních prostředků. Jestliže např. je známo, že v letech 1959—1963 se objem hrubé zemědělské produkce zvýšil zhruba o dvě miliardy Kčs, zatímco objem nakupovaných oběžných výrobních prostředků v zemědělství za stejné období se zvýšil o 4,7 miliard Kčs, pak je zřejmé, že takto vzniklý rozdíl nelze jednoznačně připsat jen na vrub ne hospodárního vynakládání těchto prostředků, ale příčinu je nutno hledat i v neekvivalentní směně. To ovšem zároveň znamená, že část nově vytvořených hodnot v zemědělství nebyla realizována zde, ale mimo oblast zemědělství.

Je tedy zřejmé, že má-li mít v ekonomicky účinnější soustavě řízení zemědělství hrubý a celkový důchod v socialistických zemědělských závodech podstatně vyšší význam než dosud, musí být i tato otázka řešena zásadně. Objem nakupovaných oběžných výrobních prostředků a amortizace základních výrobních prostředků v zemědělských podnicích totiž stále roste a dosahuje dnes již polovinu celkového fondu úhrady, zatímco před 6—7 lety činil zhruba jen jednu třetinu. Zvýšit zájem družstevníků a pracovníků státních statků na růstu hrubého důchodu, a tím i na rozsahu té jeho části, jež připadá na jejich odměny za práci, znamená z tohoto hlediska zaručit jim hodnotovou ekvivalenci směny zemědělských výrobků za výrobky průmyslové, sloužící zemědělské výrobě. Na jejich bedrech nechť spočívá jen odpovědnost za racionální jejich využití a důsledky z toho plynoucí.

Se zaváděním specializace, s růstem mechanizace a chemizace zemědělské výroby poroste i nadále objem nakupovaných výrobních prostředků v zemědělství a stane se nakonec zcela převažujícím podílem na celkovém fondu úhrady. Z toho je zřejmé, že při existenci pevných nebo limitních cen zemědělských výrobků se musí i ve zdokonalené soustavě řízení nepříznivě projevit na rozsahu hrubého důchodu jakékoli zvýšení cen nakupovaných výrobních prostředků. Jen volné ceny zemědělských výrobků by mohly po určitou dobu čelit těmto nepříznivým změnám tak, aby nepostihly pracující v zemědělství.

Z toho, co bylo dosud uvedeno, vyplývá, že:

a) hrubý důchod v celém zemědělském podniku je nutno zjišťovat nikoli z tržeb nebo výsledné produkce, ale z celkové hrubé produkce v běžných cenách, a to jako souhrn hrubých důchodů jednotlivých odvětví, resp. jednotlivých výrobků;

b) jeho velikost je stejnou měrou závislá jak na množství a cenách zeměděl-

ských výrobků (tržních i netržních), tak na cenách nakupovaných výrobních prostředků a jejich racionálním využití.

Z obou těchto závěrů je tedy zřejmé, že na konstrukci modelu a typu ceny jak zemědělských výrobků, tak výrobních prostředků dodávaných do zemědělství a jejich celkové sumě v podstatné míře záleží účinnost zdokonalené soustavy řízení v zemědělství, pokud jedním z rozhodujících kritérií hmotné zainteresovanosti na růstu a zhospodárnění výroby bude rozsah vytvořeného, realizovaného a zejména užitého hrubého důchodu v socialistických zemědělských podnicích, především však v zemědělských družstvech.

Přitom však nejde jen o absolutní velikost hrubého důchodu, ale především o jeho rozsah na jednotku vykonané práce (resp. na jednoho pracovníka) a na hektar zemědělské půdy. Známa skutečnost, že ve družstvech se nerozděluje hrubý důchod, ale celkový důchod (tj. hrubý důchod zvýšený o čisté nerealizační výnosy, včetně finanční pomoci státu), jehož oprávněnost není v této souvislosti nutno zdůvodňovat ani zdůrazňovat, nic na tomto faktu nemění. Tato míra, resp. způsob měření velikosti hrubého důchodu, má své opodstatnění jedině za předpokladu, že velikost, resp. rozsah odměny pracovníků za vykonanou práci je plně v rukou družstva při současném respektování potřeb dalšího rozvoje družstva a potřeb společnosti. Přitom však prostor pro rozhodování družstva o použití hrubého, resp. celkového důchodu družstva při stanovení velikosti odměny za práci nemůže být v žádném případě omezován administrativně tak, aby podíl z hrubého, resp. celkového důchodu, určený pro odměny za práci, klesl pod hranici potřeby reprodukce pracovní síly, určené jak její odměnou v ostatních odvětvích národního hospodářství, tak maloobchodními cenami spotřebních předmětů.⁹⁾

Na druhé straně ovšem jakékoliv určování předem zaručené odměny za práci bez jakékoliv závislosti na dosaženém hrubém důchodu činí kategorii hrubého důchodu i její míry na jednotku práce a na hektar zemědělské půdy problematickou, ne-li zbytečnou.

Tím je ovšem i nepřímá dána odpověď na otázku, jež byla a bývá v souvislosti se zaváděním ekonomicky účinnějších forem řízení velmi často diskutována, tzn. zda vázat podnikovou a zvláště individuální hmotnou zainteresovanost na hrubý důchod či na čistý důchod nebo zisk? Vázat hmotnou zainteresovanost družstev a družstevníků na cokoli jiného než na dosažený hrubý, resp. celkový důchod znamená ve své podstatě určovat fond odměn družstevníků, a tím konec konců i výši odměny každého družstevníka nezávisle na celkovém rozsahu nově vytvořených hodnot, ačkoli právě od tohoto rozsahu i jeho pohybu celkový fond odměn, a tím i výše osobních důchodů závisí.

Na první pohled se zdá být velmi lákavé určovat např. fond základních odměn a tím i základní odměny jednotlivých družstevníků na základě celkového množství vykonané práce, oceněné podle předem zaručených sazeb na jednotku práce, resp. výkonu, a to v takové úrovni, jako je tomu u příbuzných profesí v ostatních odvětvích národního hospodářství. Tím by byla zaručena i ve družstvech alespoň taková základní odměna za práci jako v jiných odvětvích národního hospodářství.

⁹⁾ Záměrně zde abstrahuji od osobních důchodů ze záhumenkového hospodářství, vytvořených zpravidla prací navíc, tj. nad rozsah práce vynakládaný v ostatních odvětvích národního hospodářství v normální pracovní době.

Zvýšení hmotné zainteresovanosti nad tento rozsah základní odměny by pak mohlo být zabezpečeno určitým podílem družstevníků na výši užitého čistého důchodu v družstvu (tzn. realizovaného čistého důchodu po odečtení odvodů do centralizovaného čistého důchodu státu, tj. daní, úroků, pojistného apod.) ve formě výsledkových prémie. Tím by byla zajištěna i jistá vázanost hmotné zainteresovanosti družstevníků na velikosti čistého důchodu v družstvu.

Tato úvaha je však ve své podstatě nesprávná nejen v tom, že odvádí směr působení hmotné zainteresovanosti družstevníků od hlavního cíle, tj. od dosažení maximálního rozsahu nově vytvořených hodnot, ale i v tom, že nikdo jiný než družstvo samo nemá větší právo určovat, jak bude naloženo s hrubým, resp. celkovým důchodem družstva po splnění povinností vůči celé společnosti formou odvodů rozumně stanovených daní, úroků, pojistného apod. Je ovšem samozřejmé, že výše hrubého důchodu závisí, jak již bylo uvedeno, na správném společenském ocenění jak vyrobené zemědělské produkce, tak i k tomu spotřebovaných výrobních prostředků, nakupovaných družstvy z jiných odvětví národního hospodářství.

Plné využití kategorie hrubého důchodu pro rozvoj zemědělské výroby musí tedy vždy znamenat nezadatelné právo každého družstva svobodně rozhodovat o použití hrubého důchodu na akumulaci a spotřebu ve svém družstvu při respektování rozumných požadavků společnosti na odčerpání části hrubého důchodu družstva do centralizovaného čistého důchodu státu. Nejsou-li splněny tyto základní podmínky, ztrácí smysl hovořit o takové soustavě řízení, která je mj. založena na využití kategorie hrubého důchodu. Tato zásada, jak každý pochopí, neplatí však jen pro zemědělství. Z toho vyplývá, že o rozdělení užitého hrubého, resp. celkového důchodu (tj. realizovaného hrubého, resp. celkového důchodu po odečtení plateb do centralizovaného čistého důchodu státu) v podniku na jeho jednotlivé složky, tedy na fond vnitrodružstevní akumulace, na fond společenské spotřeby a na fond osobní spotřeby musí rozhodovat každé družstvo zcela samostatně a bez omezování jakýmkoliv směrnici. To ovšem neznamená, že by družstvům neměly být doporučovány jisté, ekonomicky plně zdůvodněné zásady správného rozdělování užitého hrubého, resp. celkového důchodu uvnitř družstva, ale jejich aplikace musí být opět plně v rukou družstva. Jakékoliv odchýlení od těchto zásad nemůže však v žádném případě vést k jakémukoliv administrativnímu postihu družstev, resp. odpovědných družstevníků.

Lze bez nadsázky říci, že zásady nového rozdělování ve družstvech, přijaté na VI. celostátním sjezdu JZD v roce 1964 a platné od roku 1965, jsou v tomto směru velmi pokrokové a znamenají značný průlom do dřívějšího administrativního omezování pravomoci družstev svobodně rozhodovat o způsobu užití nově vytvořených hodnot ve družstvu. Bylo by ovšem chybou se domnívat, že tyto zásady jsou prosty nedostatků. Jejich postupné odstranění je nezbytné, má-li i v tomto směru nabýt zdokonalená soustava ekonomického řízení zemědělství plné účinnosti.

Nástroje a způsoby ekonomického řízení jsou a mohou být úměrné dosažené úrovni vývoje ekonomického způsobu myšlení lidí jak v podnicích samotných, tak v různých řídicích orgánech. Domnívám se, že deformace ekonomického nazírání na řízení vyvolaná dřívějšími administrativními formami řízení a fetišizací plánu, nejméně postihla družstva a družstevníky, aniž bych tím chtěl jakkoli zastírat vážné chyby a nedostatky v tomto směru z minulosti. To znamená, že je plně reálné právě zde rychle odstranit ještě existující nedostatky v dosavadním způsobu roz-

dělování a nebát se dát družstvům do rukou všechny nástroje ekonomického řízení jejich hospodářství.

Protože rozsah článku nedovoluje zabývat se podrobněji některými metodickými otázkami rozdělování důchodů uvnitř družstev v nové soustavě řízení, vrátím se k této problematice později.

SOUHRN

V článku autor dokazuje, že pro uplatnění a využití kategorie hrubého a celkového důchodu v JZD v podmínkách nové soustavy řízení zemědělství je nutné vycházet z celkové hrubé produkce jako odrazu souhrnu hodnot a nikoliv z výsledné (finální) produkce jako odrazu hodnoty produkce v podniku vytvořené, jak někteří ekonomové doporučují. Na zjednodušeném příkladě demonstruje jednak zkreslení, k němuž by došlo, kdyby výchozí základnou pro rozdělování v družstvech byla výsledná produkce a jak by toto zkreslení muselo být odstraňováno v rozporu s uznávanými zásadami o přenášení hodnoty spotřebovaných výrobních prostředků do hodnoty nového výrobku, jednak jím zdůvodněný nezkreslený způsob propočtu. Současně pak uvádí i některé nesnadno odstranitelné nepřesnosti při výpočtu hrubého a celkového důchodu, jakož i příčiny některých ztrát nově vytvořených hodnot, jež se projeví v nižším hrubém důchodu družstva, i opatření, jak jim čelit včetně správné konstrukce modelu a typu ceny jak zemědělských výrobků, tak i výrobních prostředků do zemědělství dodávaných. Závěrem pak uvádí některé argumenty, proč kategorie hrubého důchodu má z hlediska nové soustavy řízení větší význam než kategorie čistého důchodu i v družstevním sektoru v zemědělství.

Adresa autora:

Doc. Karel Svoboda, CSc., Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Mánesova 75, Praha 2-Vinohrady

■ V dosavadní praxi zemědělského plánování jsou nedostatečně určovány výrobní vztahy mezi ekonomickými cíli a prostředky realizujícími tyto cíle. Metody ekonomických rozborů (metoda bilancování, metoda parciální analýzy), aktuálně závazné v praxi, nejsou dostatečnou zárukou pro určování správných ekonomických proporcí v zemědělství. Nedostatky tradičních metod při určování správných proporcí odstraňují matematickostatistické metody, mezi nimi v neposlední řadě i metoda *input-output*¹⁾, vhodně přizpůsobená poznávacím, analytickým a plánovacím cílům.

Takto formulovaný problém směřuje k používání takové metody zkoumání jevů, která by představovala pokud možno úplnou soustavu vzájemně souvisejících a vzájemně se doplňujících výrobních parametrů.

Tyto parametry mají synteticky určovat vzájemné proporce mezi cíli a prostředky působení, to znamená vytyčovat vzájemné vztahy mezi odvětvími.

Poznání těchto proporcí je podkladem pro tvorbu plánu zemědělské výroby. Tyto proporce charakterizují různý soubor výrobních činitelů v různých technických podmínkách výroby.

Veškeré vztahy proporcionálnosti výrobních podmínek tvoří náplň plánu zemědělské výroby v odvětvové i prostorové soustavě.

Problém oblastních proporcí nabývá imanentních znaků v případě, týká-li se jednotek územně menších (vojvodství, okresu, rajónu).

Různorodost technických podmínek zemědělské výroby v jednotlivých částech Polska způsobuje různorodost vztahů čili proporcí.

Odlišná skladba těchto proporcí uděluje určitému území charakteristickou náplň, což je podkladem členění státu na rajóny.

Každá výrobní činnost v zemědělství je totiž typická pro určité území a je vnitřně spjata s celkem, a její prvky jsou vzájemně podmíněny. Zemědělský rajón je objektivní a historickou kategorií a vzniká procesem výroby, na níž se podílí půda, výrobní prostředky a práce. Zvláštnost této výroby tkví v tom, že přírodní prostředí ovlivňuje ekonomickou činnost člověka a v četných případech vymezuje i její rozsah.

Zemědělská výroba, podobně jako jiné druhy výroby, probíhá v prostoru a je podmíněna cílem společenské výroby. V každém rajónu pozorujeme specializaci výrobců v určitém typu společenské výroby, jehož základem je dělba práce a ekonomická účinnost výroby.

¹⁾ Metoda *input-output* je v ČSSR běžněji označována jako metoda meziodvětvových vztahů nebo metoda meziodvětvových bilancí. Bývá však také často označována jako metoda strukturální analýzy.

Zemědělský rajón charakterizují odvětvové a prostorové proporce, v jakých se vyvíjí výrobní činnost. Tyto proporce nás informují o ekonomické struktuře rajónu a jsou náplní této struktury. Charakter těchto proporcí a jejich vzájemné vztahy závisí na přírodních a ekonomických podmínkách rajónu.

Odvětvovými prvky ekonomické struktury zemědělského rajónu jsou skupiny různých výrobních odvětví (rostlinné a živočišné výroby), vytvářející jednak celkovou hrubou produkci, jednak čistou produkci. Veškeré prvky této struktury jsou vzájemně podmíněny a tvoří určité proporce.

Každý zemědělský rajón se liší od ostatních rajónů specifickou skladbou odvětvových proporcí, tj. odlišnou skladbou proporcí uskutečňujících cíle zemědělství.

Vedle odvětvových proporcí existují ještě proporce určující prostorovou strukturu zemědělského rajónu. Tyto proporce vytyčují směr výroby i typ hospodářství a jsou značnou měrou závislé na přírodních a ekonomických podmínkách. Zemědělský rajón neodpovídá v podstatě území administrativní jednotky, nýbrž tvoří menší nebo větší část územní administrativní jednotky vyššího stupně. Hranice zemědělských rajónů se vymezují všeobecně podle hranic administrativních jednotek. Čím nižší stupeň administrativní jednotky reprezentuje určitá oblast, z níž tvoříme rajón, tím větší bude záruka, že tyto hranice budou odpovídat faktickým oblastním jednotkám. Hranice zemědělských rajónů vymezují území, na něž mají vliv přírodní podmínky (podnebí, půda), jakož i souhrn diagnostických znaků přijatých pro delimitaci rajónu.

METODIKA DELIMITACE ZEMĚDĚLSKÝCH RAJÓNŮ

Ve většině prací zabývajících se meziodvětvovými a mezioblastními přesuny se za rajón považují administrativní jednotky, např. okresy nebo vojvodství, a to podle měřítka výzkumu.

Motivuje se to tím, že statistická data jsou seskupována v agregáty odpovídající administrativnímu členění státu nebo vojvodství.

Je však známo, že administrativní členění státu nebo okresu nesouvisí v ničem s rajonizací zemědělské výroby. Administrativní členění přihlíží především k existenci větších měst, jakož i k jejich lidnatosti. Z hlediska našeho výzkumu nás spíše zajímá existence rajónů s podobnou vnitřní strukturou zemědělské výroby, lišících se však od rajónů ležících v jejich bližším nebo vzdálenějším sousedství.

Jednou z dokonalejších metod odlišování právě takových rajónů zemědělské výroby je metoda průměrných rozdílů podle C z e k a n o w s k é h o - F i e r i c h a.

Hlavním kritériem delimitace zemědělských rajónů jsou rozdíly a podobnosti mezi proporcemi výrobních prvků, které tvoří diagnostické znaky a které jsou ekonomickou náplní rajónů.

Při aplikaci této metody na rajonizaci zemědělství považujeme za diagnostické znaky prvky výroby, které jsou pro rajonovaná území typické a které se vyznačují relativní stabilitou v čase, jakož i značnou diferenciací v prostoru. K odlišení takových rajónů v Krakovském vojvodství jsem počítal se třemi diagnostickými prvky:

- s plochou pšenice na 100 ha zemědělské půdy,
- s plochou luk a pastvin na 100 ha zemědělské půdy a
- s hustotou skotu na 100 ha zemědělské půdy.

Normalizované rozdíly hodnot jednotlivých znaků mezi každou dvojicí administrativních jednotek jsem zjistil podle tohoto standardního vzorce:

$$R_{1,2} = \sum_{j=1}^n \left(\frac{a_{1j} - a_{2j}}{M_{aj}} \right) \cdot 100,$$

kde:

$R_{1,2}$ = standardní hodnota rozdílu znaků dvojice územních jednotek označených postupným číslem 1 a 2,

a_{1j} = hodnota znaku „j“ v územní jednotce čís. 1,

a_{2j} = hodnota znaku „j“ v územní jednotce čís. 2,

M_{aj} = aritmetický průměr znaku „j“ u celého souboru.

Podle konvenční stupnice podobností a pomocí řady postupných aproximací jsem sestavil Czekanowski-Fierichův graf, který se týká okresů Krakovského vojvodství se šesti rajóny.

OKRESY	1	2	5	4	15	13	7	8	6	16	12	11	3	9	14	17	10
1 BOCHNIA																	
2 BRZESKO																	
5 KRAKÓW																	
4 DĄBROWA TAR.																	
15 TARNÓW																	
13 PROSZOWICE																	
7 MIECHÓW																	
8 MYŚLENICE																	
6 LIMANOWA																	
16 WADOWICE																	
12 OŚWIECIM																	
11 OLKUSZ																	
3 CHRZANÓW																	
9 NOWY SACZ																	
14 SUCHA																	
17 ZYWIEC																	
10 NOWY TARG																	

KONVENČNÍ STUPNICE PODOBNOSTÍ

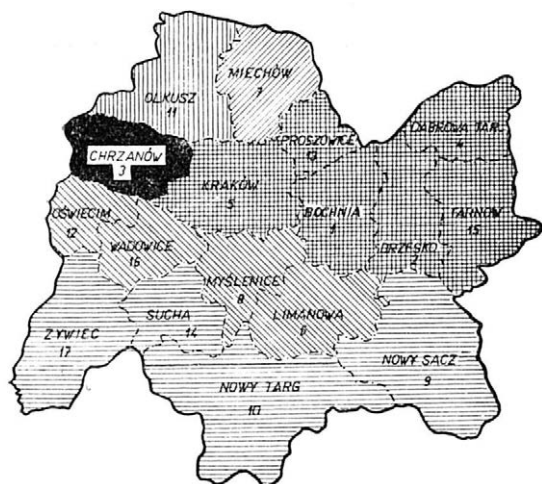
0 - 10 I. STUPEŇ PODOBNOSTI

10 - 15 II. STUPEŇ PODOBNOSTI

15 - 20 III. STUPEŇ PODOBNOSTI

20 - 25 IV. STUPEŇ PODOBNOSTI

Poznámka: šrafování uvnitř tohoto grafu se shoduje se šrafováním uvnitř mapky Krakovského vojvodství na str. 168



Mapka Krakovského vojvodství se 6 rajóny

Této rajonizaci Krakovského vojvodství odpovídá soustava sloupců tabulky oblastních proporcí zemědělské výroby Krakovského vojvodství, o níž pojednávám v další části příspěvku.

ZKOUMÁNÍ ODVĚTVOVÝCH A PROSTOROVÝCH PROPORCÍ ZEMĚDĚLSKÉHO RAJÓNU METODOU INPUT - OUTPUT

Hlavním problémem, který na tomto místě uvádím, je přizpůsobení metody input-output otázkám oblastních proporcí zemědělské výroby. Potřeba sestavit tabulku znázorňující jevy v odvětvovém a prostorovém měřítku vyplývá ze skutečnosti,

že v četných případech je v plánovací praxi narušována rovnováha v prostorovém rozmístění výrobních činitelů. Při tvorbě plánů zemědělské výroby velmi často dochází k disproporcím mezi plánovanými cíli a výrobními možnostmi rajónů.

Vycházím zde z předpokladu, že plán je souborem ukazatelů, vzájemně spjatých podle určitých proporcí; v zemědělství jsou tyto proporce a jejich velikost závislé na přírodních, ekonomických a společenských faktorech, přičemž přírodní faktory mají s ohledem na úroveň naší zemědělské výroby velký význam. Ekonomické proporce, které se projevují v zemědělství, jsou výslednicí působení biologických proporcí. Přírodní prostředí, v němž se proporce ekonomického typu objevují, mají relativně stabilní charakter, protože technický pokrok (agrotechnický i zootechnický) se nemůže v zemědělství prosazovat radikálně. Změny ve struktuře prostorových a odvětvových proporcí se vyvíjejí pozvolna.

Níže znázorněný model tabulky oblastních proporcí zemědělské výroby má tyto proporce znázornit v pokud možno jednoduché formě a současně ve formě přesných bilancí. Chtěl bych ukázat model šachovnicové tabulky, jehož formální stránka se vyvozuje z myšlenky Leontěvových tabulek. Náš znázorněný model je ve své náplni zcela jiný a může mít praktický význam jen pro plánovitě řízené hospodářství.

Podstatou tohoto modelu je mezi jiným přizpůsobení klasické Leontěvovy šachovnicové tabulky otázkám odvětvových a současně prostorových bilancí v zemědělství. Pokud je mi známo, nebyl tento druh modelu dosud znázorňován, a je tedy zcela originální, a to jak formou, tak i náplní. Model, který zde znázorňuji, má proti jiným tu přednost, že je v konstrukci i v řešení lineárních rovnic při plánování jednoduchý.

Hlavním předpokladem modelu je znázornění odvětvových a prostorových vztahů v určitém zemědělském rajóně.

Teoretický model těchto vztahů byl předmětem mého vlastního výzkumu a byl prakticky prověřen na příkladě Krakovského vojvodství. Výsledky výzkumu budou publikovány tiskem v roce 1966. Teoretické schéma tabulky oblastních proporcí zemědělské výroby (tabulka I) je složeno ze tří částí:

I. Teoretické schéma tabulky oblastních proporcí zemědělské výroby

Odvětví	Výrobní spotřeba		Finální produkt		Výroba brutto (hrubá produkce)	
	1 2 3 . . . n	Σ	1 2 3 . . . n	Σ	1 2 3 . . . n	Σ
1	$x_1^1 x_1^2 x_1^3 \dots x_1^n$	x_1	$y_1^1 y_1^2 y_1^3 \dots y_1^n$	y_1	$X_1^1 X_1^2 X_1^3 \dots X_1^n$	X_1
2	$x_2^1 x_2^2 x_2^3 \dots x_2^n$	x_2	$y_2^1 y_2^2 y_2^3 \dots y_2^n$	y_2	$X_2^1 X_2^2 X_2^3 \dots X_2^n$	X_2
3	$x_3^1 x_3^2 x_3^3 \dots x_3^n$	x_3	$y_3^1 x_3^2 y_3^3 \dots y_3^n$	y_3	$X_3^1 X_3^2 X_3^3 \dots X_3^n$	X_3
⋮						
m	$x_m^1 x_m^2 x_m^3 \dots x_m^n$	x^m	$y_m^1 y_m^2 y_m^3 \dots y_m^n$	y^n		
Σ	$z^1 z^2 z^3 \dots z^n$	$\sum_{j=1}^n z^j = \sum_{r=1}^m x^r$	$p^1 p^2 p^3 \dots p^n$	$\sum_{j=1}^n p^j = \sum_{r=1}^m y^r$	1 2 3 . . . n	$\sum_{j=1}^n q^j = \sum_{r=1}^m X^r$
m+1	$s^1 s^2 s^3 \dots s^n$	$\sum_{j=1}^n s^j$	$s_0^1 s_0^2 s_0^3 \dots s_0^n$	$\sum_{j=1}^n s_0^j$	$S^1 S^2 S^3 \dots S^n$	$\sum_{j=1}^n S^j$
Σ	$Z^1 Z^2 Z^3 \dots Z^n$	$\sum_{j=1}^n Z^j$	$P^1 P^2 P^3 \dots P^n$	$\sum_{j=1}^n P^j$	$Q^1 Q^2 Q^3 \dots Q^n$	$\sum_{j=1}^n Q^j$

Část I se týká výrobní spotřeby každého výrobku „ r “ v rajóně „ j “. Objem výrobní spotřeby, znázorněný hodnotou x_r^j , obsahuje globální spotřebu daného výrobku „ r “ v rajóně „ j “. Například u žita bude tato spotřeba, věnovaná jak na osev, tak i na krmivo. Jinými slovy, veličina $x_r^j = \sum_{s=1}^n x_{rs}$ v rajóně „ j “.

Model této tabulky byl sestaven tím způsobem, že předmětem sledování je „ m “ odvětví některého rajónu, jakož i „ n “ rajónů.

Část II se týká množství finálního výrobku v odvětvovém i prostorovém průměru. Tento produkt obsahuje jak rozsah individuální spotřeby vesnice, tak i rozsah tržní produkce v odvětvové a prostorové skladbě.

Část III znázorňuje objem brutto (hrubou produkci) každého odvětví v jednotlivém rajóně.

V řádku $m + 1$ (bilancující položka) je uvedena bilance pracovní síly, tj. celkového množství této síly ve III. části, výrobní spotřeba této síly v části I., jakož i nadbytek pracovní síly ve II. části.

Tabulka je čtvercová, má totiž stejný počet řádků a sloupců ($m = n$). K výzkumu bylo použito 54 odvětví zemědělské výroby, která byla agregována do 17 okresů (rajónů) v Krakovském vojvodství.

Symbole a vzorce

- j = index znamenající čísla rajónů (okresů),
- r = index číslování odvětví,
- x_r^j = objem výrobní spotřeby výrobku r v rajóně j ,
- x_r = úhrnný objem spotřeby výrobku r ve všech rajónech (okresech),
- z^j = objem materiální výroby všech odvětví v rajóně j ,
- z^j = objem výrobní spotřeby pracovní síly v rajóně j ,
- Z^j = rozsah hrubé produkce a vynaložené pracovní síly v rajóně (okrese) j ,
- y_r^j = množství finální produkce výrobku r v rajóně j ,
- Y_r = celkové množství finální produkce výrobku r ve všech rajónech,
- p^j = množství finální produkce všech výrobků r v rajóně j ,
- s_o^j = množství pracovní síly vynaložené na domácí práce a velikost nadbytku pracovní síly v rajóně j ,
- P^j = množství finální produkce všech výrobků r a pracovní síly v rajóně j ,
- X_r^j = objem hrubé produkce výrobku r v rajóně j ,
- X_r = objem hrubé produkce výrobku r ve všech rajónech,
- q^j = objem hrubé produkce všech výrobků v rajóně j ,
- S^j = celkové množství pracovní síly v rajóně j ,
- Q^j = objem celkové hrubé produkce všech odvětví v rajóně j .

Po poznání všeobecných symbolů přijatých v modelu a znázorňujících odvětvové a prostorové proporce přistoupím nyní k formulaci nezbytných předpokladů pro sestavení a řešení soustavy rovnic, potřebných ke stanovení hodnot hledaných proměnných veličin.

Hlavním předpokladem pro vnitřní shodnost znázorněného modelu — bilance jsou tyto rovnice:

$$\sum_{r=1}^m X_r + \sum_{j=1}^n S_j = \sum_{j=1}^n Q_j \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n Z_j + \sum_{j=1}^n P_j = \sum_{j=1}^n Q_j \quad (2)$$

$$\sum_{r=1}^m X_r + \sum_{j=1}^n S_j = \sum_{j=1}^n Z_j + \sum_{j=1}^n P_j \quad (3)$$

Tato posledně uvedená rovnice (3) znamená, že součet hodnot hrubé produkce každého odvětví $\left(\sum_{r=1}^m X_r\right)$ a celková hodnota množství pracovní síly $\left(\sum_{j=1}^n S_j\right)$ se rovná součtu hodnot výrobní spotřeby $\left(\sum_{j=1}^n Z_j\right)$ a finálního produktu $\left(\sum_{j=1}^n P_j\right)$ každého rajónu.

Charakteristickým znakem tohoto modelu je skutečnost, že $X_r \neq Z^j$, zatímco v Leontěvě modelu se objevuje vždy rovnost $X_r = X_s$. Přes tuto nerovnost mezi X_r a Z^j je celkový součet hodnot celkové hrubé produkce Q^j identický, a to nezávisle na tom, sečtou-li se výsledky v řádcích nebo ve sloupcích.

Dalším předpokladem, který musí splnit model znázorněné tabulky, je rovnice

$$Z_j = \sum_{r=1}^m x_r^j + s_j, \quad (4)$$

vyjadřující oblastní bilanci nákladů souvisejících s vytvořením hrubé produkce rajónu j . Součástí této bilance jsou materiálové náklady, jakož i tažná a pracovní síla. Tato bilance znázorňuje odvětvové proporce zemědělské výroby rajónu.

Mimo uvedenou rovnici existuje rovněž možnost upravit rovnici takto:

$$X_r = \sum_{j=1}^n x_r^j + Y_r \quad (5)$$

Tuto rovnici můžeme nazvat oblastní bilancí výroby, která se vztahuje jednak na bilanci objemu hrubé produkce výrobku r , jednak na rozdělení tohoto objemu na výrobní spotřebu a na finální produkt $\left(\sum x_r^j + Y_r\right)$. Jinými slovy tato bilance znázorňuje oblastní proporce výroby odvětví r .

V další části práce budu používat pro vyjádření rovnice (4) názvu bilance odvětvových proporcí rajónu a u rovnice (5) bilance oblastních proporcí výroby odvětví.

Analogicky, jak již bylo uvedeno, lze rovněž vyvinout rovnici oblastní bilance pracovní síly:

$$\sum_{j=1}^u S^j = \sum_{j=1}^n s^j + \sum_{j=1}^n s_o^j \quad (6)$$

Tato bilance je znázorněna v modelu v řádku $m + 1$ a tvoří položku bilancující celou soustavu. Podle této rovnice je celkové množství pracovní síly každého rajónu j rozděleno mezi výrobní práci $\left(\sum_{j=1}^n s^j \right)$ a domácí práci, jakož i přebytky této pracovní síly $\left(\sum_{j=1}^n s_o^j \right)$.

Hlavní zásadou hospodářského plánování je zachování vnitřního souladu výrobních plánů. Z této zásady vyplývá nutnost určovat správné odvětvové a oblastní proporce.

S ohledem na složitý charakter těchto proporcí je jejich plánování velmi ztížené a v plánovací praxi někdy i nemožné. Tyto těžkosti jsou stupňovány skutečností, že při určování odvětvových proporcí musí být vzaty rovněž v úvahu prostorové proporce.

Skutečnost, že v zemědělském plánování je možno vzájemně k nim přihlížet, je podmíněna poznáním těchto vztahů a jejich stanovením ve formě určitých parametrů.

S ohledem na relativní stabilitu těchto vztahů musí jejich plánování předcházet všestranný rozbor oblastních výrobních podmínek, jejichž součástí jsou oblastní výrobní proporce, jakož i odvětvové proporce rajónu.

Odvětvové proporce rajónu můžeme znázornit pomocí tohoto koeficientu:

$$a_r^j = \frac{x_r^j}{Z_j} \quad \begin{matrix} r = 1, 2 \dots m \\ j = 1, 2 \dots n \end{matrix} \quad (7)$$

Koeficient a_r^j tvoří hodnotu výrobně spotřebovaného výrobku r v rajóně j na jeden zlotý hrubé produkce všech výrobků rajónu j .

Tento koeficient vyjadřuje objem výrobní spotřeby v rajóně j .

V souvislosti s tím navrhuji pojmenovat tento koeficient a_r^j :

1. Koeficientem odvětvových proporcí rajónu
nebo

2. Koeficientem odvětvové struktury výroby rajónu

Podle definice tohoto koeficientu činí hodnota spotřebovaného výrobku r v rajóně j :

$$x_r^j = a_r^j \cdot Z_j, \quad (8)$$

což znamená, že množství spotřebovaného výrobku r je rovno koeficientu odvětvových proporcí rajónu, znásobenému hrubou produkcí všech výrobků rajónu j .

Podobně můžeme podle uvedeného modelu vyjádřit oblastní proporce výroby určitého odvětví. Parametry těchto proporcí je možno znázornit takto:

$$\bar{a}_r^j = \frac{x_r^j}{X_r} \quad (9)$$

například: $\bar{a}_1^1 = \frac{x_1^1}{X_1}$

Tento koeficient představuje hodnotu výrobní spotřeby výrobku r rajónu j na jeden zlatý veškeré výroby výrobku r (ve všech rajónech), čili podíl spotřeby daného rajónu na veškeré výrobě určitého odvětví.

Pro zpřesnění terminologie navrhuji tento koeficient $\bar{a}_r^j$ pojmenovat:

1. Koeficientem oblastních výrobních proporcí odvětví

nebo

2. Koeficientem oblastního rozdělování produkce odvětví.

Z uvedeného vzorce vyplývá, že [viz rovnici (5)]:

$$x_r^j = a_r^j \cdot X_r, \quad (10)$$

což znamená, že množství spotřebovaného výrobku r je rovno koeficientu oblastních výrobních proporcí odvětví, znásobenému veškerou výrobou tohoto odvětví.

Z uvedeného vyplývá, že v mém modelu existují dva soubory podmínek proporcionalnosti: první se týká odvětvových proporcí rajónu, druhý oblastních proporcí výroby odvětví.

Charakteristickým znakem vyvinutého modelu je skutečnost, že množství spotřebovaného výrobku r v rajóně j můžeme vypočítat podle vzorců (8) a (10).

Podle zásady „*ceteris paribus conditionibus*“ předpokládám stabilitu těchto koeficientů, vycházejí z předpokladu, že existuje úzká proporcionalnost každého výrobku r rajónu j k vyprodukovanému objemu veškeré produkce ve všech rajónech i k hrubé produkci daného rajónu. Předpokládám a priori, že tyto proporce jsou nejprimitivnějším typem funkce výroby rajónu:

$$x_r^j = a_r^j \cdot Z_j,$$

kde: $x_r^j \geq 0$

a $x_r^j = \bar{a}_r^j \cdot X_r.$

Navíc předpokládám, že tyto funkce se opírají o klauzuli „*ceteris paribus*“:

- struktura má statický charakter,
- neexistuje náhrada výrobků s ohledem na cenu,
- struktura proporcí je stále stejná,
- neexistují omezené výrobní schopnosti v odvětvích i rajónech,
- neexistuje věčná akumulace.

Jak známo, v klasickém Leontěvově modelu, přizpůsobeném rozboru meziodvětvových vztahů, se v hodnotové tabulce objevuje jen koeficient a_{rs} . Tato skutečnost závisí na tom, že je splněna podmínka rovnice $X_r = X_s$.

Je to soustava rovnic, u níž se nezávislé proměnné Z_i^j seskupují na jedné straně rovnice a objem výrobní spotřeby pracovní síly na její druhé straně. Soustava rovnic (13), znázorňující soubor koeficientů odvětvových proporcí rajónu, vytvořila matici koeficientů $[a_r^j]$, kterou nazvěme maticí odvětvových proporcí rajónu. Tato matice stanoví podmínky proporcionálnosti odvětvové struktury výroby rajónu.

S ohledem na možnost vyvodit koeficient a_r^j můžeme soustavu rovnic (12), jsou-li nám známy celkové oblastní výroby (X_r), jakož i koeficienty typu a_{-j}^r modifikovat takto:

$$\begin{aligned} X_r &= \sum_{j=1}^n \bar{a}_r^j \cdot X_r + Y_r \\ Y_r &= X_r - \sum_{i=1}^n \bar{a}_r^j \cdot X_r; \end{aligned} \quad \begin{aligned} &\text{kde } r = 1, 2 \dots m \\ &j = 1, 2 \dots n \end{aligned} \quad (14)$$

Tuto soustavu rovnic můžeme upravit takto:

$$(1 - \bar{a}_r^r) X_r - \sum_{i=1}^n \bar{a}_r^j \cdot X_r = Y_r$$

nebo ji vyjádřit v rozvinuté formě:

$$\begin{aligned} & \left(1 - \bar{\alpha}_1^1\right) X_1 - \bar{\alpha}_1^2 \cdot X_1 - \bar{\alpha}_1^3 \cdot X_1 \dots \bar{\alpha}_1^n X_1 = Y_1 \\ & - \bar{\alpha}_2^1 \cdot X_2 + \left(1 - \bar{\alpha}_2^2\right) X_2 - \bar{\alpha}_2^3 X_2 \dots - \bar{\alpha}_2^n X_2 = Y_2 \\ & \quad \cdot \qquad \cdot \qquad \cdot \qquad \cdot \qquad \cdot \qquad \dots \qquad \cdot \qquad \cdot \\ & \quad \cdot \qquad \cdot \qquad \cdot \qquad \cdot \qquad \cdot \qquad \dots \qquad \cdot \qquad \cdot \\ & - \bar{\alpha}_n^1 \cdot X_n - \bar{\alpha}_n^2 \cdot X_n - \bar{\alpha}_n^3 \cdot X_n + \dots \left(1 - \bar{\alpha}_n^n\right) X_n = Y_n \end{aligned}$$

Jak z uvedené soustavy vyplývá, seskupují se nezávisle proměnné X_r na jedné straně rovnice a množství oblastní finální produkce (Y) výrobku r na straně druhé. Soustava rovnic (14), znázorňující soubor koeficientů oblastních proporcí výroby určitého odvětví vytvořila matici koeficientů $\tilde{a}_r^j$ kterou označíme maticí oblastního rozmístění výroby odvětví.

Předpoklady proporcionálnosti budou zde určeny maticí $\bar{a}_r^j$.

Soustava rovnic (13) a (14) je lineární rovnicí prvního stupně, je složena z n rovnic a týká se vztahů mezi $2n$ ekonomickými veličinami, a to v rovnici (13) hrubé produkce (Z^j) ($j = 1, 2 \dots m$) a pracovní síly (s^j) ($j = 1, 2 \dots n$).

Jestliže za nezávislé proměnné přijmeme hodnoty Z^j , označíme objem výrobní spotřeby pracovní síly jednoznačnou funkcí $s^j = f(Z^j)$.

Z této funkce vyplývá, že znázorněný model vychází z předpokladu, že objem výrobní spotřeby pracovní síly je funkcí úrovně hrubé produkce, tzn. $x_r^j = f(Z^j)$.

Chceme-li vyřešit tuto soustavu rovnic, postačí vhodně koeficienty a_r^j znásobit množstvím hrubé produkce a sloupce sečítat, protože veškeré prvky jsou vzájemně svázány funkční závislostí. Jestliže naproti tomu za nezávisle proměnné (rovnice 13) přijmeme s^j , tzn. objem výrobní spotřeby pracovní síly, hledáme v tomto případě řešení funkce $Z = f(s^j)$.

Zkoumání závislosti hrubé produkce (Z^j) na změnách množství pracovní síly spadá do zvlášť důležitých oborů v oblastním plánování. Nutnost výzkumu tohoto druhu, jakož i obtížnost kalkulace při použití matice $[a_r^j]$ rozhodla o účelnosti používání inverzní matice A^{-1} .

Koeficienty inverzní matice A^{-1} stanoví, o kolik je třeba zvýšit hrubou produkci (Z_j), aby bylo možno uspokojit další poptávku všech odvětví r , vyvolanou růstem potřeby pracovní síly (s^j) o jednotku.

Podobně je tomu u řešení soustavy rovnic (14).

Závěrem bych chtěl zdůraznit, že hodnotové tabulky umožňují vyvinout až dva koeficienty oblastních proporcí, a to a_r^j a $\bar{a}_r^j$. Sestavíme-li věcnou tabulku, můžeme vypočítat jen koeficient $\bar{a}_r^j$. Praktickým prověřením znázorněného modelu oblastních proporcí zemědělské výroby byla plně potvrzena oprávněnost našich teoretických předpokladů a koncepcí.

S ohledem na velikou stabilitu koeficientů a_r^j a $\bar{a}_r^j$ mohou být tyto koeficienty používány v praxi zemědělského plánování po dobu 5–7 let.

Za předpokladu této stability koeficientů (z roku 1963) jsem sestavil oblastní plán rozvoje výroby na rok 1965 a 1970.

Znázorněný teoretický model oblastních proporcí zemědělské výroby umožňuje zjišťovat tyto veličiny:

1. Proporce mezi rostlinnou a živočišnou výrobou v územním průměru okresů a vyčleněných rajónů na celém sledovaném území.
2. Proporce mezi rostlinnou a živočišnou výrobou uvnitř každého okresu a rajónu.
3. Proporce mezi objemem hrubé produkce v každém okrese a rajónu a množstvím vynaložené pracovní síly.
4. Proporce mezi veškerou výrobou odvětví (r) a rajónu (j) a čistou produkcí.
5. Proporce mezi akumulací a spotřebou ($m : v$).
6. Proporce mezi veškerou výrobou odvětví i rajónu a zbožní výrobou.
7. Proporce mezi veškerou výrobou odvětví i rajónu a naturální spotřebou vesnice.
8. Proporce mezi veškerou výrobou odvětví i rajónu a výrobní spotřebou.
9. Proporce mezi zemědělskými výrobky.

10. Proporce mezi finální produkcí výrobků a jejich spotřebou na území okresu nebo rajónu, tj. přebytky nebo nedostatky zemědělské výroby.

11. Velikost přesunů zemědělských výrobků mezi sledovaným vojvodstvím a zbylou částí státu.

12. Koeficient rentability a zisku dosahovaný při výrobě jednotlivých výrobků, jakož i v okresech a rajónech.

Vyjmenoval jsem nejdůležitější vztahy, které je možno vyčíst z tabulky oblastních proporcí zemědělské výroby, což ovšem v tomto oboru rozhoduje o dalších možnostech, nezávislých na potřebách plánovače.

SOUHRN

Článek obsahuje pokus o uplatnění metody input-output při řešení oblastních proporcí zemědělské výroby, tj. při určování správného rozmístění zemědělské výroby do jednotlivých oblastí země.

V článku uvedený model se opírá jednak o metodu *Czekanowského-Fiericka* průměrných rozdílů, kterou se určují nejdříve jednotlivé — od sebe se odlišující — zemědělské rajóny, jednak o tvůrčí rozvinutí myšlenky Leontěvových tabulek. Jde tedy o model, který je originální jak formou, tak i náplní, neboť znázorňuje jak odvětvové, tak i prostorové vztahy zemědělské výroby v určitém zemědělském rajónu. V článku je uvedena soustava rovnic, tvořících hlavní předpoklad platnosti modelu, z nichž potom autor odvozuje pro plánování proporcí dva velmi důležité koeficienty, a to jednak „Koeficient odvětvových proporcí rajónu“ (a_r^j) a „Koeficient oblastního rozdělování produkce odvětví“ ($\bar{a}_r^j$), které jsou určeny těmito vztahy:

$$a_r^j = \frac{x_r^j}{Z_r} ; \quad \bar{a}_r^j = \frac{x_r^j}{X^j} ; \quad \begin{array}{l} r = 1, 2 \dots m \\ j = 1, 2 \dots n \end{array}$$

Koeficient a_r^j vyjadřuje hodnotu výrobní spotřeby výrobku „r“ v rajóně „j“ (čitatel zlomku) na jednu peněžní jednotku hodnoty hrubé produkce všech výrobků v rajóně „j“ (jmenovatel zlomku).

Koeficient $\bar{a}_r^j$ vyjadřuje hodnotu výrobní spotřeby výrobku „r“ v rajóně „j“ (čitatel zlomku) na jednu peněžní jednotku hodnoty veškeré produkce výrobku „r“ ve všech rajónech (jmenovatel zlomku), neboli podíl spotřeby daného rajónu na veškeré produkci určitého odvětví.

Autor v článku rozvádí význam těchto koeficientů a jejich praktické využití, zejména v rozvinuté maticové formě při inverzi matice, které sám ověřil při sestavení oblastního plánu rozvoje zemědělské výroby Krakovského vojvodství na leta 1965 a 1970.

V článku znázorněný teoretický model má tedy značný praktický význam při zdokonalování soustavy řízení zemědělství.

Adresa autora:

Doc. dr. Stanisław Wacławowicz, Katedra plánování a ekonomické politiky
Vysoké školy zemědělské, Krakov, Rakowicka 27

■ Zemědělská výroba kolem velkých měst a průmyslových center má velkou úlohu v zásobování městského obyvatelstva potravinami, zejména čerstvým mlékem, zeleninou, ovocem a ranými bramborami. Ekonomický význam takových zemědělských podniků je tím větší, čím jsou v něm lépe vyvinuta odvětví, která zabezpečují městské obyvatelstvo těmito produkty. Správná organizace zemědělských podniků kolem velkých měst a průmyslových center a jejich vysoká výroba zabezpečuje zásobování obyvatelstva uvedenými výrobky z blízkého zázemí bez velkých ztrát při jejich dopravě ke spotřebiteli, snižuje požadavky na železniční a automobilovou dopravu a s tím spojené náklady.

V tomto návrhu modelu zemědělského podniku ve výrobním řepařském typu se uvažuje jako hlavní výrobní odvětví chov krav, tj. specializace na produkci mléka.

Při vypracování návrhu modelového podniku se postupovalo takto:

1. V souladu s výrobním zaměřením a specializací podniků v blízkosti velkého města a s ohledem na přírodní podmínky byl stanoven rozsah pěstování jednotlivých skupin plodin na orné půdě.

2. Navržen byl příkladný osevní postup a rozsah pěstování jednotlivých plodin.

3. Na základě dosažených hektarových výnosů v pokročilých podnicích, hnojení umělými hnojivy v předpokládané výši a s ohledem na dané přírodní podmínky byly stanoveny hektarové výnosy polních plodin.

4. Na základě výměry osevních ploch a hektarových výnosů byla vypočtena výroba jednotlivých produktů a její rozdělení; stanovena potřeba osiv, vypočteno množství jednotlivých krmiv a předběžně vyčíslena tržní produkce. Po odečtení ztrát spojených s uskladněním krmiv bylo vypočteno množství živin v nich obsažených.

5. Vypočtena byla hustota krav tak, že od celkové výroby krmiv přepočtených na živiny, byla odečtena potřeba živin pro tažné koně a zbylé množství živin, snížené ještě o 15 % (zajištění rezervy), bylo děleno spotřební normou jednoho kusu.

6. Na základě osevního postupu a navržených stavů krav byla vypočítána bilance animálních hnojiv, spotřeba hnojiv jednak v čistých živinách a jednak v množství a druzích jednotlivých průmyslových hnojiv.

7. Podle výměry osevních ploch, osevního postupu a agrotechnických lhůt a předpokládané technologie pěstování jednotlivých plodin byla vypočtena potřeba a složení mechanizačních prostředků a vypracován harmonogram prací podle jednotlivých dekád a měsíců.

8. Na základě propočtů uvedených v předcházejícím bodu a navržené technologie chovu krav byla vypočtena potřeba pracovních sil.

9. Propočtení byli hlavní výslední ukazatelé: hodnota hrubé a tržní produkce, produktivita práce, vlastní náklady hlavních výrobků a důchodů.

Při plánování hektarových výnosů byly využity podklady získané průzkumem družstev okresu Praha-východ. Navržené hektarové výnosy jsou vyčísleny v tabulce II v bilanci sklizní.

Vypracovaný návrh modelového podniku vychází především z přírodních podmínek a řeší tedy přednostně otázky rostlinné výroby, zejména strukturu osevu, ovšem v souvislosti s předpokládanou specializací výroby mléka. Opačný postup nemusí vždy zajišťovat plné využití přírodních podmínek.

NÁVRH MODELOVÉHO PODNIKU VE VÝROBNÍM TYPU ŘEPAŘSKÉM S LEPŠÍMI PŮDAMI (přepočty na 100 ha — zemědělská půda shodná s ornou, tzn. model nemá louky ani pastviny)

V podnicích s dobrými řepařskými půdami a vysokou hustotou krav, je třeba všestranně posílit krmivovou základnu. Toho lze dosáhnout zvýšením množství a jakosti krmiv z hektaru, pěstováním meziplodin a konečně i zvýše-

I. Návrh desetihonného osevního postupu

Hon	Plodina	Podíl osevu	Plodina	Podíl osevu	Podíl osevu celkem	Meziplodina	Podíl osevu
1	Vojtěška	8,5	Jetelotráva	1,5	10	Ozimá směska (z toho $\frac{1}{2}$ se žitem a $\frac{1}{2}$ s pšenicí)	10
2	Vojtěška	8,5	Jetelotráva	1,5	10		
3	Pšenice				10		
4	*Kukuřice na siláž	5,0	Směs sudánská tráva ¹⁾ + kukuřice	5,0	10		
5	Ječmen				10		
6	**Cukrovka				10		
7	Bob s ovsem	3,0	Luskoobilná směska	7,0	10		
8	Pšenice				10		
9	**Cukrovka				10		
10	Ječmen s podsevem				10	Vojtěška (8,5) Jetelotráva (1,5)	10

¹⁾ křížence sudánská tráva + čirok cukrový — doporučuje se ověřit v provozu zemědělských závodů v příznivějších podmínkách výrobního typu řepařského směs tohoto křížence s kukuřicí, která se plně osvědčuje v provozu zemědělských závodů, zejména v okrese Dunajská Streda, kde dosahuje rekordních výnosů kolem 600 q/ha.

ním plochy krmných plodin. Mimoto je účelné v těchto závodech omezit sortiment tržních plodin především na ty, pro které jsou dané poměry nejvýhodnější, např. cukrovku nebo zeleniny, a pak na ty, které jsou nutné zejména se zřetelem na udržení a zvyšování úrodnosti půd, účelné střídání plodin v osevních postupech a plynulou potřebu práce. Větší koncentrace ploch cukrovky posiluje krmivovou základnu, neboť poskytuje krmné odpady v podobě skrojků a řízků a zároveň umožňuje lépe využít speciálních strojů. Nevýhodou je hromadění potřeby práce při jednocení v květnu a při sklizni v říjnu.

Po předběžných propočtech je navrhována tato struktura skupin plodin: 50 % zrnin, 20 % cukrovky a 30 % píce. Tato struktura osevu umožňuje dosáhnout vysoké hustoty krav a vysokých dodávek mléka, dále pšenice pro zásobování obyvatelstva, cukrovky a ječmene pro potravinářský průmysl.

Dalším úkolem je stanovit rozsah pěstování jednotlivých plodin a navrhnout vhodný osevní postup. Již samotné podíly 20 % cukrovky, 30 % píce a 50 % zrnin určují desetihonný osevní postup. V souladu s přírodními podmínkami a potřebou zajistit vyrovnané krmení vlastními krmivy v průběhu celého roku je navržen tento desetihonný osevní postup:

Celková výroba jednotlivých rostlinných produktů a její rozdělení

Navržené podíly rozsahu pěstování a stanovená výše hektarových výnosů dovolují vypočítat celkovou výrobu jednotlivých plodin. Na podkladě potřeby jednotlivých krmiv, předpokládaných ztrát v době mezi jejich sklizní a zkrmováním, potřebného množství osiv (včetně osiv meziplodin a následných plodin) se vypočítává množství výrobků pro tržní produkci, v níž jsou zahrnuty i naturálie družstevníkům. Výpočet výroby rostlinných produktů a její rozdělení ukazuje tabulka II.

Údaje tabulky II je nutno doplnit ještě dalšími číselnými podklady. Spotřeba osiva na hektar činí u pšenice a ječmene po 180 kg, u luskobilných směsek 120 kg, u směsky bobu s ovsem 160 kg, u ozimých směsek 160 kg. Dále se počítá s náhradním zajištěním i těch osiv obilovin a luštěnin, které sám závod nepěstuje (např. žito a luštěniny do ozimé směsky jsou zajištěny osivem pšenice a jarních luštěnin — možnost výměny nebo protidodávky). Výroba pšeničné slámy je shodná s výrobou zrna (poměr 1 : 1), výroba krmné slámy celkem (ječné, luskobilné a bobu s ovsem) je k výrobě zrna v poměru 1 : 1,3. Z celkové výroby slámy se přednostně kryje potřeba stelivové slámy v dávce 4 kg na kus a den a zbytek je zkrmován.

Krmivová základna — stanovení hustoty krav

U krmiv je počítáno s 5 % ztrátami u zrnin a přímo zkrmované zelené píce, s 10 % ztrátami suché píce a slámy a s 20 % ztrátami silážní kukuřice, chrástu a řízků. Množství krmiv po odpočtu uvedených ztrát je převedeno na krmné živiny — ovesné jednotky a stravitelné bílkoviny. Od celkového množství krmných jednotek se odečítá jejich potřeba pro předpokládaný stav tažných koní, tj. pro 2 koně na 100 ha. Zbylé množství jsou krmiva vyrobená pro dojnice. Porovnáním tohoto množství v ovesných jednotkách a stravitelných bílkovinách s potřebou krmných hodnot pro dojnici při roční užitkovosti 3000 l se vypočítává hustota krav na 100 ha zemědělské půdy.

II. Výpočet výroby rostlinných produktů a její rozdělení (v q na 100 ha zemědělské

Plodina	% z orné půdy	Výměra ha	Hektarové výnosy	Výroba
Pšenice	20	20	38	760
Ječmen	20	20	36	720
Luskovinoobilná směs	7	7	25	175
Bob s ovsem	3	3	30	90
Zrniny celkem	50	50		
Cukrovka	20	20	410	8200
40 % chrástu				3280
60 % řizků				4920
Vojtěška — zelená píce		6	382	2290
suchá píce	17	11	85	935
Jetelotráva — zelená píce	3	3	350	1050
Kukuřice — siláž	5	5	450	2250
Sudánská tráva	5	5	400	2000
Orná půda celkem	100	100		
Zemědělská půda celkem	100	100		
Meziplodiny a podsevy:				
Ozimé směsky:				
raná (žito + řepka)	5	5	125	625
pozdní (pšenice + vikev)	5	5	160	800
Podsevy: vojtěška	8,5	8,5	100	850
jetelotráva	1,5	1,5	100	150
Sláma: krmná				641
stelivová				1460
Celkem vyrobeno				

V modelu zemědělského podniku se vyrobí celkem

z toho potřeba pro krmení 1 páru koní je	3085 q	ovesných jednotek	a 294 q	stravitelných bílkovin
	69 q	ovesných jednotek	a 5 q	stravitelných bílkovin
Zbývá pro krmení dojníc	3016 q	ovesných jednotek	a 289 q	stravitelných bílkovin

K tomuto množství je nutno připočítat krmné hodnoty v bilanci (tabulka II) nevyčíslených podsevů víceletých píceň, které při výnosu 100 q zelené

půdy)

Z toho				Krmiva			
krmiva	osiva		tržní	ztráty	zbývá ke krmení	obsah	
	celkem	z toho pro směsky				ovesné jednotky	stravitelné bílkoviny
105	48	12	607	5	100	122	9
143	36		541	7	136	156	9
21	10	2	144	1	20	23	3
84	6	1		4	oves 41 bob 39	41 43	3 8
			8200				
3280				656	2624	370	42
4920				984	3936	394	12
2290				115	2175	398	48
935				94	841	391	67
1050				53	997	182	17
2250				450	1800	270	9
2000				100	1900	285	38
625				31	594	104	11
800				40	760	133	14
850				43	807		
150				8	142		
641				64	577	173	4
1460				146	1314		
						3085	294

hmoty z hektaru a při obsahu 20 % ovesných jednotek a 1,9 % stravitelných bílkovin představují po odečtení 5 % ztrát celkem 190 q ovesných jednotek a 18 q stravitelných bílkovin. Krmné živiny pro krávy se tedy zvyšují na 3206 q ovesných jednotek a 307 q stravitelných bílkovin.

Zajištění 15 % rezervy sníží toto množství na 2788 q ovesných jednotek a 267 q stravitelných bílkovin.

Počítáme-li se spotřební normou na 1 krávu s užitkovostí 3000 l mléka 3137,8 kg ovesných jednotek a 275,9 kg stravitelných bílkovin, pak krmiva (včetně zajištění 15 % rezervy a odpočtu ztrát) zabezpečují krmení pro 90 krav v ovesných jednotkách a pro 97 krav ve stravitelných bílkovinách. Tím je tedy

III. Celoroční průběh krmení (hustota 90 ks)

Plodina	Počet krmných dnů	Předpokládaná doba krmení — dnů od — do	Množství krmiv	
			zelená píce	krmná sláma
Letní krmení:				
Žito + řepka	1350	15 dní od 20. 4. — 4. 5.	594	38
Pšenice + vikev	1710	19 dní od 5. 5. — 23. 5.	760	47
Vojtěška I. seč	1350	15 dní od 24. 5. — 7. 6.	540	38
Jetelotráva I. seč	1350	15 dní od 8. 6. — 22. 6.	598	38
Vojtěška II. seč	2970	33 dní od 23. 6. — 25. 7.	1055	83
Sudanka I. seč	2700	30 dní od 26. 7. — 24. 8.	1140	84
Jetelotráva II. seč	990	11 dní od 25. 8. — 4. 9.	399	25
Vojtěška III. seč	1440	16 dní od 5. 9. — 20. 9.	574	33
Sudanka II. seč	5940	66 dní	760	191
Chrást		od 21. 9. — 25. 11.	1840	
Zimní krmení:				
Siláže — kukuřice +	13 050	145 dní	1800	—
Řízky — chrást		od 26. 11. — 19. 4.	4405	
Celkem za rok	32 850			577

určena hustota krav, která je vzata z nižšího krytí v ovesných jednotkách, tj. 90 kusů na 100 ha zemědělské půdy.

V návrhu modelového podniku je předpokládán začátek krmení zelenou pící (ranou ozimou směskou) asi od 20. dubna a konec tohoto krmení (chrástem cukrovky) asi do 25. listopadu, tj. tedy celkem 220 dní. Zimní krmné období pak tvoří 145 dní. Průběh krmení po celý rok a v něm rozepsaný průběh v době letního krmení s množstvím zkrmovaných jednotlivých plodin, obsahem krmných živin absolutně a na 1 krmný den je uveden v tabulce III.

Normovaná denní potřeba krmiv pro 90 krav s roční užitkovostí 3000 l mléka činí 774 kg ovesných jednotek a 68 kg stravitelných bílkovin. Úživný poměr je 1 : 11. Dobré krytí ve stravitelných bílkovinách zlepšuje tento poměr v některých etapách zeleného krmení na 1 : 9. Rezerva krmných hodnot je zajišťována v jednotlivých krmných úsecích.

Zkrmování jadrných krmiv v sestaveném návrhu je časově umístěno tak, aby v průběhu roku zajišťovalo rovnoměrný úživný poměr, tj., aby vyrovnávalo

v krmné dávce			V krmné dávce je obsaženo celkem živin q		Na 1 krmný den	
jadrná krmiva	siláž	seno	ovesných jednotek	stravitelných bílkovin	ovesných jednotek	stravitelných bílkovin
7	117	—	135	12,2	10,0	0,9
7	153	—	170	15,4	9,9	0,9
10	45	—	122	13,1	9,0	1,0
20	—	—	144	11,9	10,6	0,9
30	—	—	256	26,0	9,0	0,9
40	—	—	243	26,6	9,0	1,0
15	—	—	99	8,3	10,0	0,9
12	—	—	129	14,2	9,0	1,0
62	—	58	536	55,3	9,0	0,9
134	6205	783	1251	112,0	9,6	0,9
337	6520	841	3085	294,0	9,4	0,9

různý poměr krmných hodnot jednotlivých druhů objemné píce, jež je hlavním zdrojem krmení.

U vícesečných pícnin se počítalo v jednotlivých sečích s tímto rozdělením sklizně: u vojtěšky — první seč 50 %, druhá 30 % a třetí seč 20 %, u jetelo-trávy — první seč 60 %, druhá seč 40 %. Stejným podílem byly rozděleny dvě seče křížence súdanské trávy.

Uvedený návrh je sestaven pro určitou intenzitu výroby (hektarové výnosy, užítkovost) a v těchto podmínkách řeší organizaci krmení v letním a zimním období tak, aby po celý rok bylo vyrovnané i pokud jde o živinový poměr. Je ovšem samozřejmé, že navržený průběh krmení se bude v konkrétních případech zemědělských podniků i v jednotlivých letech měnit. Již samotná délka letního a zimního krmného období bude rozdílná v jednotlivých letech, např. pozdním příchodem jara, nebo brzy nastupující zimou. Povětrnostní podmínky ovlivní výši výroby a dobu sklizně jednotlivých pícnin, a tím i dobu, v níž se

IV. Plán hnojení podle potřeby na plánované výnosy

Číslo honu	Plodina	Výměra ha	Animální hnojiva	Hnojiva	
			chlévká mrvá	síran amonný	dusičnan vápenatý
I.	Vojtěška	8,5	—	—	—
	Jetelotráva	1,5	—	—	—
II.	Vojtěška	8,5	—	—	—
	Jetelotráva	1,5	—	—	—
III.	Pšenice	10,0	—	25,5	—
	Ozimá směska (meziplodina)	10,0	—	26,0	—
IV.	Kukuřice	5,0	2000	17,0	—
	Sudánská tráva	5,0	—	—	—
V.	Ječmen	10,0	—	23,5	—
VI.	Cukrovka	10,0	3500	19,5	10,9
VII.	Luštěniny	10,0	—	—	—
VIII.	Pšenice	10,0	—	30,0	—
IX.	Cukrovka	10,0	3500	19,5	10,9
X.	Ječmen	10,0	—	19,5	—
	Celkem	100,0	9000	180,5	21,8

počítá s jejich zkrmováním. Rozdílná intenzita výroby v konkrétních podmínkách jednotlivých podniků ovlivní pak hustotu krav i jejich užitkovost.

Bilance hnojiv

Výroba chlévké mrvy od 1 krávy činí asi 100 q za rok, tj. tedy v tomto návrhu modelu 9000 q. Hnojí se 20 ha cukrovky dávkou 350 q/ha, a 10 ha kukuřice na siláž a její směs se sudánskou trávou dávkou 200 q/ha, tj. celkem 9000 q. Rezervou v hnojení animálními hnojivy je močůvka.

Dávky jednotlivých živin byly stanoveny podle jejich spotřeby na plánovaný výnos. Od potřeby jednotlivých živin byla odečtena množství, která jsou uvolňována z chlévké mrvy a rozdíl představuje množství živin, které je třeba uhradit průmyslovými hnojivy. U plodiny, která následuje po vojtěšce, bylo rovněž od spotřeby živin odečteno množství dusíku, které bylo uvolněno touto předplodinou.

Spotřeba jednotlivých živin a jejich úhrada na 100 ha orné půdy v centech činí:

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Celková spotřeba	83,00	54,88	141,32
Uvolněno chlévkou mrvou	19,50	7,00	37,80
Uvolněno vojtěškou	3,80	—	—
Zbývá ke krytí průmyslovými hnojivy	59,70	47,88	103,52

dusíkatá q		Hnojiva fosforečná q		Hnojiva draselná q		
ledek vápenatý	ledek ostravský	superfosfát	Thomasova moučka	draselná sůl 40 %	kainit	reform-kali
—	—	13,4	14,2	32,5		
—	1,7	—	3,2	5,2		
—	—	13,4	14,2	32,5		
—	1,7	—	3,2	5,2		
16,1	—	24,2	—	22,8		
17,4	—	19,5		21,5		
—	16,1	17,4		18,0		
	13,2	19,5			44,6	
24,5		25,8		17,0	52,3	
		18,4				10,0
18,7		24,2		22,8		
24,5	—	25,8		17,0	52,3	
	9,3	17,4			28,5	
101,2	42,0	219,0	34,80	194,5	177,7	10,0

Potřeba krytí čistých živin průmyslovými hnojivy na hektar půdy je 211 kg. Mimoto se počítá s průměrnou potřebou 100 kg vápna na hektar. Vypočtené množství čistých živin pro jednotlivé plodiny bylo přepočteno na množství průmyslových hnojiv a s ohledem na jejich vhodné zastoupení. Půdy byly uvažovány neutrálně alkalické reakce. Propočet je obsažen v tabulce IV.

Podle tohoto propočtu činí potřeba na hektar 346 kg dusíkatých hnojiv, 254 kg fosforečných, 382 kg draselných a 100 kg vápenatých hnojiv, tj. celkem 1082 kg hnojiv.

Mechanizační vybavení

Potřeba traktorů byla stanovena dekádne na základě sumárního energetického grafu průběhu prací, rozloženého podle potřeby jednotlivých traktorů pro určitou práci v agrotechnické lhůtě a průměrného výkonu. Pro každou operaci uskutečněnou v dané agrotechnické lhůtě a odpovídající výměru plodiny byl stanoven energetický zdroj, počet strojů a nářadí a počet pracovních sil. V průběhu celého roku dochází k těmto pracovním špičkám:

- | | |
|----------------------|--|
| 2. dekáda v březnu | 1,15 traktorů (příprava setí obilovin), |
| 3. dekáda v dubnu | 0,85 traktorů (kultivační práce), |
| 3. dekáda v květnu | 1,07 traktorů (počátek sklizně pícnin na orné půdě), |
| 1. dekáda v červnu | 1,58 traktorů (sklizeň pícnin na orné půdě), |
| 3. dekáda v červenci | 2,14 traktorů (sklizeň obilovin), |
| 1. dekáda v srpnu | 2,05 traktorů (sklizeň obilovin), |

1. dekáda v září 1,31 traktorů (sklizeň a silážování kukuřice),
 3. dekáda v říjnu 2,22 traktorů (sklizeň cukrovky),
 1.—3. dekáda v listopadu 0,72 traktorů (hluboká orba).

Celkový počet traktorů byl určen z pracovních špiček v podzimních pracích (sklizeň cukrovky), které jsou nejvyšší (1. dekáda října 2,12 kusů, 2. dekáda října 2,10 kusů, 3. dekáda října 2,22 kusů) na 2,22 kusů, s přihlédnutím k 15 % poruchovosti byla stanovena jako výsledná potřeba 2,55 traktorů.

Modelový podnik by měl být podle energetického grafu vybaven takto:

kultivační traktor třídy	22 k	+ 10 %	— 0,47
univerzální traktor třídy	28 k	+ 10 %	— 0,75
univerzální traktor třídy	45 k	+ 10 %	— 0,85
pásový traktor třídy	60 k		— 0,48

Celkem			2,55
--------	--	--	------

V. Struktura mechanizačního parku v Kěs a v % podle hodnoty jednotlivých skupin

Stroje pro	Celkem Kčs	%
Energetické zdroje	109 190	51,4
Základní zpracování půdy	15 754	7,4
Kultivaci	2 409	1,1
Setí a sázení	2 512	1,2
Hnojení	5 264	2,5
Ochrana rostlin	923	0,4
Zpracování sklizně	7 142	3,4
Sklizeň	22 191	10,5
Dopravu a ostatní	47 018	22,1
Celkem	212 403	100,0

Ostatní stroje a vybavení podniku mechanizačními prostředky bylo stanoveno na základě nezbytné potřeby prací v průběhu roku (tab. V).

Při uvažovaném počtu traktorů 2,55 kusů na 100 ha připadá na fyzický traktor 39,2 ha půdy. Zatížení mechanizačními prostředky je 2124,03 Kčs na hektar půdy. K vysoké potřebě traktorů dochází při komplexní sklizni cukrovky nasazením sklizečů a odvozem bulev a chrástu vlastními traktory, které pak nejsou dostatečně využity při polních pracích. Za předpokladu přesunu odvozu jedné třetiny cukrovky na jiný podnik mimo zemědělský, by se snížila potřeba trak-

torů v modelovém podniku o 0,44 kusů, takže jeho vybavení při uvažování 15 % poruchovosti bude 2,11 traktoru. Pracovní špička ve třetí dekádě července a v první dekádě srpna, kterou tvoří žňové práce, se dá snížit přesunem zahájení žni asi o 5 dní.

Stanovení potřeby pracovních sil

Na základě potřeby práce pro jednotlivé plodiny byla stanovena potřeba počtu pracovníků v rostlinné výrobě. V jednotlivých měsících je tato: březen 3,50 pracovních sil, duben 2,25, květen 22,14, červen 14,50, červenec 12,34, srpen 11,46, září 2,68, říjen 8,82 a listopad 1,69 pracovních sil.

Největší potřeba práce je v květnu, při dojednání cukrovky a v červnu při její okopávce. Velké kolísání potřeby práce v rostlinné výrobě zpravidla vyžaduje krátkodobé zařazování pracovníků zaměstnaných mimo zemědělství. Proto z hlediska využití pracovních sil v průběhu celého roku se zejména počítá na dojednání a okopávku cukrovky s pracovními silami z místních zdrojů, popříp.

VI. Hodnota hrubé a tržní produkce a jejich skladba (100 ha půdy)

Výrobek	Stálá cena za 1 q	Výroba q	Hrubá produkce		Tržní množství	Tržní produkce	
			v tis. Kčs	%		v tis. Kčs	%
Pšenice	135	760	102,6	9,7	607	81,9	10,0
Ječmen	114	720	82,1	7,8	541	61,7	7,6
Luštěniny + luskovino- obilní směska	120	175	21,0	2,0	144	17,3	2,1
Bob s ovsem	120	90	10,8	1,0			
Zrniny celkem			216,5	20,5			
Cukrovka technická	22,5	8 200	184,5		8 200	184,5	22,6
40 % chrástu	8	3 280	26,2	20,0			
Vojtěška – zelená píce	8	2 290	18,3	1,7			
suchá píce	40	935	37,4	3,5			
Jetelotráva – zelená píce	8	1 050	8,4	0,8			
Kukuřice – siláž	8	2 250	18,0	1,7			
Sudánská tráva	8	2 000	16,0	1,5			
Ozimé směsky:							
rané žito + řepka	8	625	5,0	0,5			
pozď. pšenice + víkev	8	800	6,4	0,6			
Podsevy: vojtěška	8	850	6,8	0,7			
jetelotráva	8	150	1,2	0,1			
Sláma krmná	16	641	10,3	1,0			
Sláma stelivová	12	1 460	17,5	1,7			
Celkem rostlinná výroba			572,5	54,3		345,4	42,3
Mléko	1,8	256 500	461,7	43,8	250 830	451,5	55,3
Maso (telata)	6,0	3 321	19,9	1,9	3,321	19,9	2,4
Celkem živočišná výroba			481,6	45,7		471,4	57,7
Celkem zemědělská výroba			1054,1	100,0		816,8	100,0

s brigádnickou výpomocí. Uvažujeme-li, že zhruba polovinu výměry cukrovky by dojednotili a okopali nestálí pracovníci – brigádníci, je možno stanovit počet pracovních sil, který by zajišťoval práce po celý rok v rostlinné výrobě na 10,7 pracovníků, z toho 4,4 traktoristů, včetně zajištění vícesměnnosti u některých prací.

Výpočet potřeby pracovních sil v živočišné výrobě vychází ze závěru řešeného úkolu „Výzkum velikosti socialistických zemědělských závodů s ohledem na specializaci a velkovýrobní technologii“. Uvažuje se čtyřřadý průjezdový kravín pro 193 kusů krav s potřebou 8 pracovníků. Při hustotě 90 krav na 100 ha zemědělské půdy se počítá se čtyřmi pracovními silami. Předpokládá se, že stroje a nářadí budou běžně opravovat traktoristé nebo i jiní pracovníci z rostlinné

VII. Kalkulace vlastních nákladů na 1 ha plodiny, na 1000 l a na jednotku výroby v Kčs

	Výrobek				
	cukrovka	pšenice	ječmen	vojtěška suchá píce	mléko 1000 l
	na 1 ha				
Pracovní náklady: přímé	2263	425	342	436	189
nepřímé	319	84	70	94	31
celkem	2582	509	412	530	220
Osiva — krmiva	—	349	342	881	676
Průmyslová hnojiva	533	421	328	206	—
Potahy	—	4	4	—	—
Nakoupená zvířata	—	—	—	—	154
Traktory, auta, kombajny	2141	674	698	791	53
Odpisy	220	92	80	111	65
Statková hnojiva	570	80	289	93	—
Ostatní materiálové náklady	100	87	80	31	48
Režie: odvětví	295	95	84	112	43
celodružstevní	289	90	81	107	69
Materiálové náklady celkem	4147	1892	2006	2332	1108
Vlastní náklady úhrnem	6730	2400	2418	2861	1328
Ocenění vedlejšího výrobku	1574	304	432	—	183
Vlastní náklady na hlavní výrobek	5156	2096	1986	2861	1145
Hektarový výnos — 1000 l	410	38	36	85	1000
Vlastní náklady na 1 q, 1 l	12,57	55,16	55,17	33,66	1,15

výroby s příslušnou druhou opravářskou profesí. Pro vedení podniku včetně odborníků a administrativních sil se počítá s jedním pracovníkem na 100 ha půdy. Celková potřeba pracovních sil činí tedy 15,7 na 100 ha půdy.

Hrubá a tržní produkce a produktivita práce

Specializace modelového podniku je dána hustotou jednotlivých druhů hospodářských zvířat, konkrétně krav a strukturou osevních ploch. Tito ukazatelé jsou již uvedeni v předcházející části článku. Z výsledných ukazatelů hospodářských výsledků — z hrubé a tržní produkce v peněžním vyjádření — se zjišťuje váha jednotlivých odvětví a jejich podílu na výrobě a tržbě. Hodnoty hrubé a tržní produkce vyjádřené ve stálých cenách jsou tedy ukazatelem intenzity výroby, resp. výše dodávek a jejich skladba ukazatelem specializace. Jsou vyčísleny v tabulce VI.

Na celkové hodnotě hrubé zemědělské produkce, dosahující 10 541 Kčs na hektar zemědělské půdy, se podílejí rostlinné produkty 54,3 %, z toho zrniny včetně slámy 23,2 %, cukrovka 20,0 % a píce 11,1 %. Podíl živočišných

VIII. Rozdělení hrubé zemědělské produkce

	Na 100 ha půdy Kčs	Na 1 stálého pracovníka Kčs	% z hrubých peněžních příjmů
Peněžní příjmy z RV	345 400	32 280*	
Peněžní příjmy z ŽV	471 400	117 850†	
Peněžní příjmy ze zemědělské výroby	816 800	55 565	
Hrubá produkce z RV	572 500	53 505*	
Hrubá produkce z ŽV	481 600	120 400†	
Hrubá produkce ze zemědělské výroby	1 054 100	71 707	
Materiálové náklady v RV	263 571		
Materiálové náklady v ŽV	284 192		
Materiálové náklady v zemědělské výrobě	547 763		
Hrubý důchod z RV	308 929	28 872*	
Hrubý důchod z ŽV	197 408	49 352†	
Hrubý důchod ze zemědělské výroby	506 337	34 445	
Zemědělská daň	73 073	4 654	8,9
Pojistné apod.	28 400	1 809	3,5
Příděl sociálnímu a kulturnímu fondu	40 840	2 601	5,0
Akumulace vnitropodniková (peněžní)	86 065	5 482	10,5
Příděl provozně zabezpečovacímu fondu	16 336	1 041	2,0
Čistý důchod ze zemědělské výroby	244 714	15 587	
Fond osobní spotřeby	261 623	16 664	

* = na pracujícího v RV

† = na pracujícího v ŽV

produktů 45,7 % je tvořen mlékem (43,8 %) a telaty (1,9 %) dodávanými do teletníků po mlezivovém období (5–8 dnů po narození) ve váze 41 kg. Je počítáno s 90% natalitou krav. Do hodnoty tržní produkce nejsou počítány vybrakované krávy (20 % brakování); vychází se z předpokladu, že při otevřeném obratu stáda váha prodané vybrakované krávy se rovná váze nakoupené vysokobřezí jalovice a v produkci podniku nedochází tedy k váhovému přírůstku. Předpokládaný cenový rozdíl mezi nakoupenou jalovíci a vybrakovanou krávou je právě tak jako u osiv zakalkulován při výpočtu vlastních nákladů. Dále se uvažuje, že jalovice budou nakupovány zhruba v šestiměsíční březivosti a že tedy budou ustájeny v podniku přibližně po dobu tří měsíců do otelení. Při roční potřebě 18 jalovic (20 % z 90 krav) to znamená 54 měsíců, tj. průměrný roční stav 4,5 jalovic. O tento počet se snižuje celková hustota krav z 90 kusů na 85,5 kusů, od nichž se počítá celková výroba mléka.

Úzká specializace navrženého modelu zemědělského podniku, plně respektující přírodní a ekonomické podmínky příměstské oblasti výrobního typu řepářského je zejména patrna ze skladby tržní produkce, vyjádřené ve stálých cenách. Na její výši 8168 Kčs na hektar se podílejí prakticky jen tři tržní produkty, z nichž dva hlavní — mléko (55,3 %) a cukrovka (22,6 %) — představují plně tři

čtvrtiny celkové tržní produkce. Tržní produkce zrnin je z převážné části tvořena pšenicí a ječmenem.

Produktivita práce, vyjádřená hrubou produkcí na jednoho stálého pracovníka, činí v rostlinné výrobě 53 505 Kčs, v živočišné 120 400 Kčs a v zemědělské výrobě celkem 71 708 Kčs (počítáno na manuální pracovníky).

Vlastní náklady

Výpočet vlastních nákladů je důležitý zejména u těch výrobků, které představují v hodnotě hrubé a tržní produkce rozhodující podíl. V tomto modelu specializovaného podniku jsou to tedy mléko, cukrovka, pšenice, ječmen a z obilné píce pak vojtěška. Kalkulace vlastních nákladů a jejich skladba je uvedena v tabulce VII.

Výše jednotlivých složek vlastních nákladů byla kalkulována takto: Přímé pracovní náklady byly stanoveny potřebou norem práce pro jednotlivé výrobky, danou v normách (1 norma = 8 hodin) a oceněných 33 Kčs. Tato částka vychází z používaného ocenění pracovní jednotky 25 Kčs a dosahovaného průměru potřeby 6 hodin na pracovní jednotku. Nepřímé pracovní náklady byly počítány podílem z celkových pracovních nákladů podle výsledků průzkumu souboru družstev výrobního typu řepářského.

Náklady na osiva byly vyčísleny podle ceníku, vydaného ministerstvem zemědělství a lesního hospodářství. Podle stejného ceníku byla oceněna i průmyslová hnojiva. Chlévská mrva je hodnocena 3 Kčs za cent, přičemž jednotlivé plodiny jsou zatíženy takto: 50 % nákladů k plodině, k níž se hnojí přímo, 35 % k plodině ve druhém a 15 % nákladů k plodině ve třetím roce.

Náklady na traktory, auta a kombajny byly vykalkulovány na základě výsledků podrobného průzkumu družstev a přizpůsobeny v přepočtu na průměrné traktory, předpokládané výhledovou mechanizací. Na jejich celkové výši se podílejí náklady na pohonné látky 29,7 %, na opravy 43,5 % a na odpisy 26,8 %. Odpisové částky budov, strojů a náradí (mimo traktorů, aut a kombajnů) byly stanoveny na základě předpokládaných staveb, mechanizačního vybavení a příslušných odpisových norem, a rozděleny na jednotlivé plodiny v poměru přírodních materiálových nákladů.

Ostatní materiálové náklady a obě režijní složky byly převzaty ze zkoumaného souboru družstev, přičemž režijní složky byly počítány podílem k přímým nákladům. Krmiva byla počítána ve skutečných vlastních nákladech. Výše nákladů na nakoupené jalovice byla počítána rozdílem mezi předpokládanou cenou nakoupené březí jalovice 7150 Kčs (550 kg à 13 Kčs) a předpokládanou cenou prodané vybrakované krávy 4950 Kčs (550 kg à 9 Kčs), tj. 2200 Kčs. Vedlejší výrobky byly oceněny takto: stelivová sláma 8 Kčs, krmná sláma 10 Kčs, chrást 6 Kčs, řízky 2,40 Kčs, chlévská mrva 3 Kčs za cent a telata 6 Kčs za kilogram.

Stejným způsobem byly vykalkulovány vlastní náklady i u ostatních pěstovaných plodin, určených z převážné části ke krmení. Zhruba na stejné výši — kol 7 Kčs za cent — jsou vlastní náklady na zelenou píci vojtěšky, jetelotrávy, sudánské trávy a silážní kukuřice. Náklady na cent zelené ozimé směsky, uvažované pro krmení již koncem dubna, činí 15,16 Kčs, u později zkrmované s vyšším hektarovým výnosem 12,29 Kčs za cent. Náklady na cent u luskovinoobilních směsek na zrno činí v průměru asi 69 Kčs.

Rozdělení důchodu

Rozdělení důchodu vychází z tvorby a rozdělení hrubé zemědělské produkce. Při rozdělení hrubého důchodu se postupovalo tak, že nejdříve byly vypočteny prostředky na peněžní akumulaci a přiděly družstevním fondům, potom byla oddělena znovurozdělovaná část fondu akumulace a zbytek zůstává na fond osobní spotřeby. Ve znovurozdělované části fondu akumulace je zahrnuta zemědělská daň, která byla vypočtena na základě platných předpisů, dále splátky úvěrů, úroky a pojistné ve výši průměru družstev v řepářské oblasti.

Prostředky na vnitrodružstevní akumulaci byly stanoveny podle předpokladu a předem stanovené potřeby na stavební a strojní investice, a to ve výši 10 % z jejich nové hodnoty. Potřeba akumulovaných peněžních prostředků na pořízení stavebních investic byla vypočtena tak, že ke stavebním nákladům novostaveb na jednu krávu nebo vysokobřezí jalovici, bylo připočteno 20 % na náklady spojené s výstavbou komunikací, úpravou prostředí atd. Od těchto celkových nákladů byla odečtena amortizace, protože část nákladů na investiční prostředky bude hrazena z odpisového fondu. Ze zbývajících částky bylo počítáno 10 % na roční požadavek pro další výstavbu. Takto vypočtená roční potřeba akumulovaných prostředků pro investice do živočišné výroby činila u novostavby na ustájenou krávu, včetně vysokobřezích jalovic 606 Kčs. Obdobně se vypočítala potřeba akumulace u strojních investic.

Čistý důchod byl vypočten jako souhrn dotací družstevním fondům a akumulace. Protože potřeby dotace a akumulace byly vzaty z požadavku plného zabezpečení fondů a akumulace, je tedy čistý důchod vypočten bez přihlídnutí k fondu osobní spotřeby.

Fond osobní spotřeby je zbývajících částí hrubého důchodu ze zemědělské výroby a je souhrnem všech odměn ze zemědělské výroby, jež by mohli družstevníci dostat jako odměnu za práci.

Číselné údaje obsahuje tabulka VIII.

V modelovém podniku činí čistý důchod 2447 Kčs a fond osobní spotřeby 2616 Kčs na hektar půdy, což je v prvním případě 48,3 % a u fondu osobní spotřeby 51,7 % hrubého zemědělského důchodu. Na čistém důchodu se jednotlivé složky podílejí takto: znovurozdělovaná část fondu akumulace 41,5 %, příděl sociálnímu a kulturnímu fondu 16,7 %, vnitropodniková peněžní akumulace 35,2 % a příděl zabezpečovacímu fondu 6,6 %. Fond osobní spotřeby na jednoho stálého pracovníka činí 16 664 Kčs.

V uvedeném propočtu hrubého důchodu nejsou obsaženy peněžní příjmy z realizace nezemědělské výroby, tj. z přidružené výroby, za práce a služby atd. Prohloubením specializace se nesníží sezónnost práce v rostlinné výrobě; proto zůstanou kapacity pracovníků i výrobních prostředků hlavně pro dopravu nevyužity a určitý rozsah nezemědělské výroby bude třeba uvažovat i v budoucnu.

SOUHRN

Návrh modelu zemědělského závodu specializovaného na výrobu mléka, umístěný do výrobního typu řepářského, je příkladem úzce specializovaného závodu v blízkosti velkých spotřebních center. Jeho úzká specializace je zejména patrna ze skladby tržní produkce, vyjádřené ve stálých cenách. Na její výši 8168 Kčs na hektar se podílejí prakticky jen tři tržní produkty, z nichž dva hlavní, mléko (55,3 %) a cukrovka (22,6 %), představují plné tři čtvrtiny celkové tržní produkce. Zbylou část tržní produkce tvoří zrniny. Tržní množství mléka je 2508 l,

cukrovky 82 q a zrnin 12,9 q v přepočtu na hektar půdy. Struktura pěstovaných plodin a osevní postup respektující přírodní podmínky dobrých řepářských půd jsou zaměřeny na všestranné a plné zajištění vlastní krmivové základny pro vysoké stavy krav, tj. pro 90 kusů na 100 ha. V navrženém modelu jsou dále řešeny otázky hnojení, mechanizačního vybavení a potřeby pracovních sil. Z konečných ukazatelů výsledků hospodaření je vyčíslena kalkulace vlastních nákladů hlavních výrobků a rozdělení důchodu.

Adresa autora:

Miloslav Slabý, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Mánesova 75, Praha 2 — Vinohrady

■ K posuzování výhodnosti chovu jednotlivých druhů jatečných zvířat, resp. k hodnocení jejich produktů možno přistupovat z různých hledisek. Jiné požadavky z hlediska správné výživy bude uplatňovat lékař, jiné ukazatele a jiná kritéria bude volit a jiné zájmy bude bezesporu mít družstvo nebo státní statek a konečně jiná hlediska při hodnocení masa bude mít přímý konzument. Úkolem národohospodářských pracovníků a řídicích orgánů pak je, aby v organizaci výroby, v cenových otázkách, v distribuci atd. vytvářeli předpoklady pro takové cesty, které by v mezích možností státu různé zájmy, potřeby a požadavky co nejvíce sbližovaly.

Protože mezi potřebami správné výživy a současným stavem zemědělské výroby, popř. i mezi dovozem, dále mezi vlastními náklady zemědělských závodů na jednotku různých produktů a jejich nákupními cenami, mezi maloobchodními cenami některých druhů masa a jejich hodnotou jsou namnoze značné rozpory, uvedme zde do vzájemné souvislosti hlavní ukazatele týkající se těchto otázek, z nichž pak vyniknou do popředí hlavní problémy a cesty k jejich řešení u jatečných zvířat.

ZAJIŠŤOVÁNÍ RACIONÁLNÍ VÝŽIVY OBYVATELSTVA

Spotřeba masa, připadající v průměru na jednoho obyvatele v ČSSR, neodpovídá požadavkům racionální výživy, a to jak ve množství, tak zejména v jeho skladbě. Z celkové spotřeby masa na obyvatele ve výši 58,3 kg (včetně vnitřností) v roce 1963 připadalo na vepřové maso 50,9 %, na hovězí maso 34,8 % a na drůbeží maso 7,9 %. Podle návrhu na zajištění racionální výživy vypracovaného prof. dr. J. Maškem, DrSc. ve smyslu vládního usnesení, v němž se vycházelo ze zdravotnických směrnic i z jisté spotřební tradice, se doporučuje pro plánovací účely k roku 1970 na obyvatele v průměru množství masa a jeho druhová skladba, jak je uvedeno v tabulce I.

Proti současné spotřebě by se tedy měla absolutní spotřeba i podíl hovězího a drůbežího masa v celkové spotřebě zvyšovat, spotřeba i podíl vepřového masa by měly naopak klesat. Tím by došlo také ke snížení spotřeby méně vhodných živočišných tuků, především sádla, a naopak k potřebnému zvýšení živočišných bílkovin, jejichž absolutní výše i podíl z celkové spotřeby veškerých bílkovin je v porovnání s vyspělými průmyslovými státy nízký. Tyto bezesporu správné zásady a požadavky racionální výživy však nejsou zcela v sou-

I. Návrh doporučených dávek masa a ryb (propočty v kg tržní váhy)

Druh masa	Množství v kg v rozmezí	Tj. v %
Maso a výrobky celkem	62,6 – 70,1	100,0 – 100,0
z toho: vepřové	24,4 – 27,8	39,0 – 39,7
hovězí	24,0 – 25,9	38,3 – 36,9
vnitřnosti	4,4 – 4,8	7,0 – 6,8
drůbež	6,5 – 8,1	10,4 – 11,6
ostatní druhy masa	3,3 – 3,5	5,3 – 5,0
Ryby	4,7 – 5,2	— —

ladu se současnou výší a s relacemi vlastních nákladů, s nákupními cenami uvedených zemědělských produktů a v některých případech i s maloobchodními cenami, tj. finančními zájmy spotřebitelovými.

VLASTNÍ NÁKLADY A NÁKUPNÍ CENY — HLEDISKO ZEMĚDĚLSKÉHO ZÁVODU

U nás je zemědělská výroba a zejména její struktura usměrňována řídicími orgány. Po splnění plánovaných úkolů zaměřují zemědělské závody výrobu především na ta odvětví, která jsou pro ně nejrentabilnější. Jde jim v podstatě o to, aby vyráběly co největší množství zemědělských produktů, u kterých dosahují minimálních nákladů a jejichž nákupní ceny jsou relativně nejvýhodnější. Získávají přitom maximální hrubý důchod, jehož výše ve státním socialistickém sektoru ovlivňuje stupeň prémiování pracovníků a v družstevním sektoru je pak jediným zdrojem odměn družstevníků, tedy mimo prémie i základních odměn.

Vlastní náklady na kilogram přírůstku a na kilogram živé váhy hlavních druhů jatečných zvířat spolu se základními ekonomickými ukazateli jsou uvedeny

Poznámka k tabulce II:

V tabulce II jsou používány dva pojmy — „přírůstek“ a „živá váha“. Každý z uvedených pojmů má v ekonomice své opodstatnění.

Náklad na kilogram přírůstku je používán především při zjišťování hospodárnosti při krmení, zejména z hlediska správné skladby krmných dávek (nepřihlíží se k úhynům) a při kontrole plnění plánu v běžném období.

Náklad na kilogram živé váhy udává výši vlastních nákladů na výrobu masa, vč. zvířat přikoupených a převedených z jiných skupin, a to za průměr sledovaného období. Má-li být příslušné odvětví živočišné výroby rentabilní, musí být náklad na kilogram živé váhy nižší než jeho průměrná realizační cena.

Vlastní náklady na kilogram přírůstku u jednotlivých skupin hospodářských zvířat se zjistí tak, že od nákladů na celkové přírůstky se odečte cena vedlejších výrobků (mrvy) a rozdíl se vydělí celkovou váhou přírůstků za sledované období.

Vlastní náklady na kilogram živé váhy se vyčísli tak, že za kalkulované období (za rok, půl roku, měsíc apod.) se sečte:

váha a cena zvířat začátkem období,

váha přírůstku a náklad na tyto přírůstky (po odpočtu vedlejších výrobků)

váha a cena nově nakoupených zvířat a

váha a cena převedených kusů z jiných kategorií (telata, selata, kuřata, kachňata apod.).

Součet těchto nákladů se vydělí celkovou váhou, zmenšenou o váhu uhynulých kusů.

II. Vlastní náklady na 1 kg přírůstku a na 1 kg živé váhy u hlavních druhů hospodářských zvířat a základní ekonomičtí ukazatelé

Ukazatelé	1961	1962	1963	Průměr
A. Mladý skot a skot ve výkrmu (Státní statky ČSSR):				
1. Vlastní náklady na 1 kg ž. v.	16,03	17,04	17,92	17,00
2. Průměrný denní přírůstek v dkg	57	51	49	52
3. Z vlastních nákladů na 1 kg přírůstku připadá na krmiva (vč. steliva): v Kčs	13,64	14,81	14,61	14,35
v %	67,40	66,90	65,70	66,70
B. Mladá prasata a prasata ve výkrmu (Státní statky ČSSR):				
1. Vlastní náklady na 1 kg ž. v.	12,72	13,20	13,17	13,03
2. Průměrný denní přírůstek v dkg	37	35	37	36
3. Z vlastních nákladů na 1 kg přírůstku připadá na krmiva a steliva: v Kčs	8,20	8,44	7,76	8,13
v %	82,70	82,00	77,50	80,70
4. Spotřeba o. j. na 1 kg přírůstku	5,69	5,93	5,80	5,81
C. Kachny (Státní rybářství — ČSSR):				
1. Vlastní náklady na 1 kg ž. v. z toho krmivo (vč. krmiv pro kachňata): v Kčs	15,24	15,73	14,36	15,11
v %	8,13	8,64	8,09	8,29
2. Průměrná jatečná váha 1 kusu v kg	53,30	54,90	56,30	54,90
3. Průměrná snůška na 1 nosnici v ks	2,25	2,42	2,34	
	125	125	131	127
D. Kapři (Státní rybářství — ČSSR):				
1. Vlastní náklady na 1 kg ž. v.	8,55	8,48	8,05	8,36
2. Vlastní náklady na 1 kg přírůstku	8,20	8,21	7,78	8,06
z toho: krmiva v Kčs	1,11	1,26	1,17	1,18
hnojiva v Kčs	0,89	0,94	0,81	0,88
E. Brojleři (Drůbežnictví n. p. Xaverov, 1964):				
1. Vlastní náklady na 1 kg ž. v.	13,77 Kčs			
z toho: a) hodnota kuřete	2,20 Kčs			
b) krmivo a stelivo	6,71 Kčs			
2. Průměrná váha kuřete	1,35 kg			
3. Průměrné stáří kuřete	81 dní			
4. Spotřeba krmiv na 1 kg přírůstku	3,43 kg			
F. Krůty				
a) Průměr JZD Komárno a Šála:				
1. Vlastní náklady na 1 kg ž. v.	18,55 Kčs			
z toho krmiva	8,91 Kčs			
b) Průměr státních statků Štúrovo a Bajč:				
1. Vlastní náklady na 1 kg ž. v.	17,55			
c) Celkový průměr — VN na 1 kg ž. v.	18,20			

v tabulce II. Propočty jsou zde zpracovány na druhy, resp. kategorie jatečných zvířat, u kterých jsou v účetní evidenci zemědělských socialistických závodů sledovány vlastní náklady. Protože při výpočtu vlastních nákladů jsou mezi státními statky a družstvy určité metodické rozdíly (mimoto ve družstvech jsou sledovány náklady jen za skot a žirná prasata) a v daném případě jsou důležité především relace mezi vlastními náklady na kilogram u jednotlivých druhů zvířat, je zde použito jen údajů ze státního socialistického sektoru (státní statky, státní rybářství, Drůbežnictví n. p.). Jen u chovu krůt byla — pro nedostatek podkladového materiálu — učiněna částečná výjimka. Protože pak vlastní náklady v jednotlivých letech částečně kolísají, bylo u skupin zvířat, kde jsou údaje k dispozici, použito tříletých průměrů.

Z tabulky II je zřejmé, že průměrné vlastní náklady na kilogram živé váhy se v jednotlivých letech různí a že jejich výše mezi druhy hospodářských zvířat je značně rozdílná. Vlastní náklady, z hlediska zemědělského závodu to nejzávažnější, nejsou pak namnoze v relacích k nákupním cenám. Zatímco u některých druhů zvířat jsou nákupní ceny relativně výhodné, u jiných zvířat jsou hluboko pod vlastními náklady (tab. III).

III. Relace mezi vlastními náklady na 1 kg živé váhy u různých druhů zvířat a vztah vlastních nákladů k nákupním cenám

Druh zvířat	Vlastní náklady na 1 kg ž. v.		Náкупní ceny 1 kg ž. v. *)		Vlastní náklady na 1 Kčs tržeb	
	v Kčs	pořadí**)	v Kčs	pořadí**)	v Kčs	pořadí**)
Mladý skot a skot ve výkrmu	17,00	5	12,00	3	1,42	6
Mladá prasata a prasata ve výkrmu	13,03	2	11,00	4	1,18	5
Kuřata	13,77	3	17,00	1a	0,81	1
Kachny	15,11	4	15,50	2	0,98	2-3
Krůty	18,20	6	17,00	1	1,07	4
Kapři	8,36	1	8,50	5	0,98	2-3

*) Uvažovaný průměr nákupních cen platných od 1. 1. 1965

***) Označení pořadí od nejvýhodnějšího stupně ke stupním méně výhodným

Nejvýhodnější vztah mezi vlastními náklady a nákupními cenami (tržbami) je za současných výrobních podmínek a nákupních cen v chovu kuřat (brojlerů) a v chovu kachen, nejméně příznivý u prasat (ovlivněný částečným snížením cen k 1. 1. 1965) a zejména u skotu. Přitom spotřeba krmiv na kilogram přírůstků činí zhruba u kuřat asi 4 ovesné jednotky (o. j.), u kachen asi 5 o. j. u prasat 5,8 o. j. (= průměr státních statků) a u skotu asi 9 o. j. Přitom je ovšem třeba brát v úvahu, že u krmení některých druhů hospodářských zvířat, především u brojlerů a z podstatné části i u prasat a kachen, jde o krmiva jadrná, tedy podstatně hodnotnější, s vyšším podílem bílkovin, zejména živočišného původu, v praxi však jde většinou o krmné směsi (získané protidodávkou za zrniny), které jsou zatím k dispozici v omezeném množství. Naproti tomu skot je schopen v největší míře ekonomicky využívat řadu tzv. zemědělských vedlejších výrobků, resp. odpadů (chrást, řízky, výpalky, krmnou slámu apod.) i plo-

din, jejichž pěstování nelze v zemědělských závodech z půdních důvodů nahradit jinými plodinami (jde především o porosty z luk a pastvin, na kterých nelze zakládat role a pěstovat jiné plodiny). Skot rovněž produkuje největší množství chlévské mrvy vysoké hodnoty, čímž podstatnou měrou přispívá k udržování a zvyšování půdní úrodnosti. Toto nepřímé, zato poměrně značné působení chovu skotu na růst hektarových výnosů nemůže být v jeho ekonomickém hodnocení číselně vyjádřeno.

DOVOZ JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ MASA

Rychlejší růst spotřeby než výroby masa se projevuje na jeho dovozu ze zahraničí, který v porovnání s předválečným obdobím soustavně roste a činí zhruba 3,75 násobek dovozu předválečného.

Největší zvýšení dovozu — přičemž jeho křivka má stále stoupající tendenci — je u hovězího masa. Jeho dovoz na celkové spotřebě hovězího masa dosáhl v roce 1963 20,4 % a v absolutním množství se zvýšil např. z 38 000 tun v roce 1961 na 48 000 tun v roce 1963, tj. o 26,3 %. Obdobně je tomu i u masa drůbeže, kde byla spotřeba v roce 1963 hrazena dovozem z 10,6 % a kde dovoz od roku 1961 do roku 1963 vzrostl o 42,4 %.

Zvlášť významní jsou tito ukazatelé u vepřového masa. Přestože absolutní výroba vepřového masa se u nás stále zvyšuje a z předválečných 248 236 tun živé váhy stoupla do roku 1963 na 578 509 tun živé váhy, tj. o 133 %, spotřeba vepřového masa vzrostla tou měrou, že průměrný jeho dovoz činil v letech 1961 až 1963 40 000 tun a na celkové spotřebě vepřového masa se podílel 9,6 % a na celkovém množství veškerého dovezeného masa 40,9 %, tedy vysokým zastoupením.

Maso se dováželo z více jak ze dvou třetin (69,3 %) ze zemí socialistického tábora. Dovoz z kapitalistických států byl nejvyšší u hovězího masa (43,7 %). Z celkem dovezeného množství masa (tj. ze zemí socialistických i kapitalistických) připadal v letech 1961—1963 největší podíl na hovězí maso (49,1 %).

Při zahraničním nákupu masa, popř. jiných živočišných produktů, rozhoduje řada různých činitelů. Jedním z důležitých kritérií pro posouzení výhodnosti nákupu jsou relace obchodně paritních cen dovážенého masa jednotlivých druhů hospodářských zvířat a jejich porovnání s relacemi nákupních cen platných pro

IV. Index obchodně paritních a nákupních cen a vlastních nákladů

Maso	Obchodně paritní ceny*)	Nákupní ceny**)	Vlastní náklady**)
Hovězí	100,0	100,0	100,0
Vepřové	121,9	46,3	55,7
Kuřat	198,2	105,2	77,3
Kachen	152,9	90,9	80,9
Krůt	182,5	96,4	92,8

*) Relace cen roku 1963.

**) Relace nákupních cen a vlastních nákladů přepočtených podle stupně výtěžnosti na použitelné části, tj. maso, vč. kostí, sádla (loje) a jako potravina použitelné vnitřnosti a ostatní části těla

naše zemědělské závody nebo, ještě přesněji, jejich porovnání s relacemi vlastních nákladů zemědělských závodů těchto produktů, u obou způsobů přepočtených na jednotku množství podle stupně výtěžnosti (mrtvé váhy).

Vyjádříme-li uvedené ceny a vlastní náklady v indexech, pak při základu — hovězí maso = 100,0 — dostaneme relace uvedené v tabulce na str. 199.

Uvedené indexy ukazují, že z hlediska vlastních nákladů, nákupních a obchodně paritních cen by byl nejvýhodnější dovoz hovězího masa; dovoz kuřat je např. méně výhodný než dovoz kachen i krůt apod. Značně nevýhodný je rovněž dovoz vepřového masa, jehož výroba u nás z hlediska nadpodnikového je značně výhodná.

Při posuzování dovozu určitých druhů masa, především v návaznosti na domácí výrobu a její plánované zaměření, je třeba ovšem zvažovat i jiné aspekty zahraničního obchodu, jako jsou možnost nákupu, kompenzační obchody, dlouhodobé smlouvy apod., které však přesahují rámec tohoto příspěvku.

ZÁJEM A HLEDISKO SPOTŘEBITELE

Při nákupu masa zvažuje spotřebitel mimo chuťové vlastnosti především jeho maloobchodní cenu, kterou spojuje s dalšími náklady nutnými na přípravu stravy. Tyto vedlejší náklady jsou u jednotlivých druhů masa různé; u tzv. bílých druhů nebo u masa libového bývají obvykle vyšší než u různých druhů masa s větší tučností. Konzument dále zvažuje, a to obvykle velmi pečlivě, výši odpadu, tj. váhu kostí apod., jejichž podíl je u různých druhů masa velmi rozdílný a v průměru činí např. u masa vepřového 11 %, u hovězího 25 %, u telecího 30 %, u kachen 35 %, u kuřat 37 % apod.

V. Maloobchodní ceny masa a jejich přepočet na 1 kg jedlých částí, na 1 kg bílkovin a na 1000 kalorií

Potravina	Obsah bílkov. v %	Podíl jedlých části v % ¹⁾	Kaloric- ká hod- nota 1 kg tržní váhy	Průměrná maloobchodní cena ²⁾			
				1 kg masa v ob- chodě ³⁾	v přepočtu na		
	v tržní váze				1 kg jedlých části ¹⁾	1 kg bílkovin ⁴⁾	1000 kalorii
Maso ³⁾):							
hovězí	15,6	75	1185	21	28,00	127,82	17,72
vepřové	13,8	89	2723	23	25,84	127,83	8,45
kuřat	14,2	63	781	20	31,75	137,68	25,60
kachen	11,4	65	1833	23	35,38	172,11	12,55
krůt	15,9	67	1186	23	34,33	135,60	19,39
Kapr porcov.	14,4	90	963	16	17,78	105,14	16,61

1) Maso po odpočtu nejedlých částí, tj. kostí, chrupek, blan apod.

2) Ceny platné v březnu 1965

3) Maso s kostmi

4) Po odpočtu tuku (jako vedlejšího výrobku) oceněného u sádla 22,50 Kčs/1 kg a u loje 18,— Kčs 1 kg (tj. podle maloobchodních cen)

Méně již konzument přihlíží ke zdravotním hlediskům správné výživy, které zvažuje obvykle jen v případě onemocnění. Téměř nikdy nehodnotí a ani obvykle nemá možnost hodnotit maso podle obsahu čistých živin a kalorií a podle nákladů na tyto ukazatele, ačkoli jsou jedny z nejdůležitějších.

Hlavní výše uvedení ukazatelé jsou vyčísleni a do vzájemného vztahu uvedeni v tabulce V.

Rozdíly mezi průměrnými maloobchodními cenami kilogramu tržní váhy různých druhů masa nejsou zvlášť výrazné (mimo ceny kapra). Větší rozdíly jsou v maloobchodních cenách přepočtených na kilogram jedlých částí a na kilogram bílkovin, kde vznikají již jiná pořadí výhodnosti; největší rozdíly jsou pak v maloobchodních cenách přepočtených na 1000 kalorií.

Poměrně nejvýhodnější maloobchodní ceny jsou z hlediska konzumenta u vepřového masa, a to téměř ve všech ukazatelích. To spolu s relativně nízkými vedlejšími náklady nutnými na přípravu stravy v domácnosti (tuk), jeho dostatkem na trhu a navyklostí chuťovou oblibou, je také jedním z hlavních důvodů, proč u nás roste daleko rychleji spotřeba vepřového masa než hovězího nebo drůbežího masa. Do určité míry to potvrzuje i struktura spotřeby masa a její vývoj v některých vyspělých státech s odlišnými relacemi maloobchodních cen, ve kterých je spotřeba lehčeji stravitelných druhů masa značně vyšší a jejich podíl na celkové spotřebě masa soustavně roste.

ZÁKLADNÍ HLEDISKA PŘI CELOPOLEČENSKÉM HODNOCENÍ

Ze všech dosud uvedených hledisek a faktorů je zřejmé, že při posuzování výhodnosti chovu různých jatečných zvířat z celospolečenského hlediska musí národohospodářští pracovníci přihlížet k celé řadě ukazatelů. Nelze například hodnotit jen produkci masa v dosažené živé váze, ale nutno kalkulovat s množstvím masa (včetně kostí), sádla, loje a ostatních jako potravin používaných částí, které jsou získány u těchto jatečných zvířat z každého kilogramu živé váhy. Mimoto u jednotlivých druhů zvířat je naprosto naléhavé zjišťovat, kolik z každého kilogramu živé váhy se získá jedlých částí, tj. masa a ostatních použitelných částí po odpočtu kostí, šlach, blan (odpadu), dále jaká je váha bílkovin, tuků a jaké množství kalorií, neboť jejich podíl v živé váze je u jednotlivých druhů zvířat velmi rozdílný. Nutno ovšem plně přihlížet i k zájmům obyvatelstva a pečlivě zvažovat možnosti co nejširšího prosazení zásad racionální výživy. Rovněž vlastní náklady je třeba přepočítávat nejen na kilogram živé váhy, ale i na uvedené ukazatele, a jejich výši u jednotlivých druhů zvířat vzájemně srovnávat a hodnotit.

Vyčíslení ukazatelé u všech hlavních druhů hospodářských zvířat jsou uvedeni v tabulce VI, vlastní náklady přepočtené na hlavní ukazatele pak v tabulce VII. U vlastních nákladů jsou zpracovány propočty jen na tyto druhy, resp. kategorie jatečných zvířat, u kterých se ve státním socialistickém sektoru v účetní evidenci kalkulují vlastní náklady.

Než přistoupíme k závěrům vyplývajícím z uvedených dvou tabulek, které v podstatě obsahují souhrn hlavních údajů širší výzkumné práce, uveďme alespoň ve stručnosti vysvětlení k některým ukazatelům a k postupu jejich zpracování.

a) Výťažnost a celkové využití jsou všeobecně vyčísleny z pětiletých průměrů (1959–1963) za ČSSR. Výjimka je jen u drůbeže, kde jsou výsledky

jednoho roku, u koz s údaji ze sektorových norem a u kaprů, kde ukazatelé jsou sestaveni z více dílčích pramenů.

b) Podíl jedlých částí, bílkovin a tuků a počet kalorií představuje v uvedených tabulkách souhrn těchto ukazatelů obsažených v jednotlivých jedlých částech zvířat (maso na kosti, tuk, srdce, játra, slezina, jazyk, mozek atd.) a přepočtených na kilogram živé váhy. Vynásobením těchto ukazatelů příslušnou živou vahou jatečných zvířat (za okres, kraj, stát apod.) se jednoduchým způsobem zjistí váha jedlých částí, živin a kalorií za sledované druhy zvířat.

c) Údaje o vlastních nákladech jsou zpracovány především z hlediska zemědělské výroby a z hlediska zajištění výživy obyvatelstva a není v nich přihlíženo k vedlejším výrobkům jako je např. kůže skotu, krupony, žíně apod. Neobsahují ovšem ani náklady spojené s nákupem, porážkou a distribucí. Zjištěné náklady na porážku, které z mimozemědělských nákladových složek patří mezi nejpodstatnější, ovlivnily výši konečných nákladů, nikoli však jejich relace (pořadí) mezi sledovanými druhy zvířat.

d) Vlastní náklady na kilogram bílkovin jsou zde vyčísleny dvojím způsobem: V prvním případě jde o obvykle používaný způsob, ve kterém jsou vlastní náklady na kilogram vyděleny množstvím bílkovin obsažených v kilogramu masa příslušných druhů zvířat. Ve druhé alternativě, přesnější, je od vlastních nákladů na kilogram nejprve odečtena cena tuku, který je zde uvažován jako vedlejší výrobek, a teprve rozdíl je vydělen množstvím bílkovin. Tuk v této alternativě byl oceněn u sádla 16 Kčs a u loje 12,80 Kčs. U sádla jsou to vlastní náklady socialistických zemědělských závodů na kilogram použitelných částí u prasat, u loje pak částka stanovená ve vztahu k ceně sádla podle relací průměrných maloobchodních cen těchto dvou druhů tuku. Sádlo je zde pak oceněno ve stejné výši jako maso, protože vlastní náklady na produkci masa a sádla jsou zhruba na stejné výši. Svědčí o tom skutečnost, že průměrné vlastní náklady na kilogram živé váhy u prasat krmených do nižší porážkové váhy (např. do 80 kg), kde se produkuje převážně maso — bílkoviny (a méně tuku), jsou jen nepatrně vyšší než náklady na kilogram živé váhy u prasat krmených do vyšších porážkových vah (např. 140 kg), v nichž je již podstatný podíl tuku z celkové produkce. U prasat krmených do vyšší porážkové váhy jsou sice náklady na krmiva v důsledku větší spotřeby živin na kilogram přírůstek vyšší, ale cenová retardace připadající na kilogram živé váhy je u těchto váhově vyšších skupin menší.

Hodnotíme-li výtěžnost spolu s vnitřnostmi a s ostatními použitelnými částmi (tabulka VI), pak vidíme, že je nejvyšší u jatečných prasat (81,49 %) a u jatečných telat (74,92 %). Podstatně nižší jsou tyto ukazatelé u jatečné drůbeže a jatečného skotu, nejnižší pak u ovcí, koz a koní. Zhruba stejné pořadí je zachováno i u jedlých částí (tj. masa bez kostí, chrupek, blan apod.) získaných po porážce z každého kilogramu živé váhy zvířat. Ke značným změnám v pořadí však již dochází v množství bílkovin a zejména pak v počtu kalorií, kde rozdíly mezi jednotlivými druhy zvířat jsou i několikanásobné.

Nejvýhodnější pořadí, a to téměř ve všech ukazatelích, se jeví u jatečných prasat. Vykazují nejvyšší výtěžnost, největší podíl jedlých částí a zejména pak nejvyšší podíl tuku a množství kalorií z každého kilogramu živé váhy. Jen v podílu bílkovin jsou na třetím místě z celkového počtu 15 hodnocených druhů (kategorií) zvířat. Jatečný hovězí dobytek je ze sledovaných skupin zvířat v produkci kalorií zhruba uprostřed pořadí, v podílu bílkovin a jedlých částí je na čtvrtém a pátém místě. Hrabavá drůbež vykazuje vyšší podíl bílkovin, vodní

VI. Průměrné využití množství jedlých částí, živin (v dkg-%¹⁾) a kalorií u jednotlivých druhů (resp. skupin) hospodářských zvířat v přepočtu na 1 kg živé váhy

Druh zvířat	Výtěž- nost ¹⁾	Použitelné vnitřnosti a ost. části těla	Využití celkem		Jedlé části ²⁾		Bílkoviny ²⁾		Tuky ²⁾		Kalorie ²⁾	
	kg - v dkg - %		dkg - %	pořadí	dkg - %	pořadí	dkg - %	pořadí	dkg - %	pořadí	počet	pořadí
Jatečný skot celkem	52,31	6,85	59,16	9	46,09	5	9,01	4	5,11	8	843	8
Jatečná telata	63,04	11,88	74,92	2	53,60	3	10,72	1	3,39	10	770	10
Jatečná prasata celkem	78,29	3,20	81,49	1	74,34	1	9,72	3	28,33	1	2963	1
Jatečné ovce:												
dospělá zvířata	45,30	6,53	51,83	12	39,28	12	6,23	14	9,09	4	1087	4
jarčata	40,00	7,38	47,38	13	36,19	13	5,62	15	8,73	5	1028	6
jehňata	49,18	8,38	57,56	11	39,72	11	7,42	11	6,95	7	947	7
Kozy:												
dospělá zvířata												
a jarčata	40,00	7,38	47,38	13a	33,91	14	6,45	13	3,23	11	571	13
kůzlata	49,18	8,38	57,56	11a	39,72	11a	7,99	8	2,53	12	572	12
Jatečné koně	53,13	4,86	57,99	10	41,98	9	8,82	5	1,46	15	526	14
Jatečná drůbež:												
husy	58,00	7,80	65,80	5	45,69	6	7,24	12	13,12	2	1503	2
kachny	58,00	7,00	65,00	6	44,35	8	7,64	10	9,11	3	1158	3
kuřata	55,00	7,00	62,00	7	41,30	10	8,80	6	1,55	14	525	15
slepice a kohouti	59,16	7,14	66,30	4	44,64	7	7,83	9	8,02	6	1068	5
krůty a krocani	60,00	8,00	68,00	3	47,80	4	10,68	2	3,92	9	821	9
Kapr I. jakost (přes 1 kg)	58,06	1,70	59,76	8	53,78	2	8,60	7	2,26	13	575	11

¹⁾ Maso, sádlo, lůj — u prasat bez kuponů (2,45 %)

²⁾ V trupu, v použitelných vnitřnostech aj. celkem (po odpočtu kostí, chrupek, blan)

VII. Vlastní náklady u státních socialistických zemědělských závodů v přepočtu na vyrobený 1 kg masa, na 1 kg jeho jedlých částí, na 1 kg bílkovin a na 1000 kalorií a jejich vzájemné relace

Druh zvířat	Vlastní náklady v přepočtu na 1 kg										Vlastní náklady na 1000 kalorií	
	živé váhy		použitelných částí ¹⁾		jedlých částí ²⁾		bílkovin ³⁾		bílkovin ⁴⁾			
	v Kčs	pořadí	v Kčs	pořadí	v Kčs	pořadí	v Kčs	pořadí	v Kčs	pořadí	v Kčs	pořadí
Mladý skot a skot ve výkrmu	17,00	5	28,74	6	36,88	5	188,68	5	181,47	6	20,17	4
Mladá prasata a prasata ve výkrmu	13,03	2	15,99	2	17,53	2	134,05	2	87,45	1	4,40	1
Kuřata	13,77	3	22,21	3	33,34	3	156,48	3	153,64	3	26,27	6
Kachny	15,11	4	23,25	4	34,07	4	197,77	6	178,66	5	13,05	2
Krůty	18,20	6	26,76	5	38,08	6	170,41	4	164,51	4	22,17	5
Kapři	8,36	1	13,99	1	15,54	1	97,21	1	93,02	2	14,54	3

¹⁾ Masa včetně kostí, sádla, loje a jako potraviny použitelných vnitřností a ostatních částí těla

²⁾ ad 1. avšak po odpočtu nejedlých částí — kostí, chrupek, blan apod.

³⁾ Hodnota tuku při tomto propočtu není brána v úvahu

⁴⁾ Po odpočtu tuku (jako vedlejšího výrobku) oceněného u sádla 16 Kčs a u loje 12,80 Kčs — viz vysvětlení v textu

drůbež vyšší podíl tuku a tím i kalorií. Hlavní ukazatelé u kaprů se pohybují zhruba na úrovni průměru a jen kalorická hodnota je nižší.

Porovnáme-li vlastní náklady (tabulka VII), za něž státní socialistické zemědělské závody u jednotlivých druhů zvířat vyrábějí maso (sádlo, lůj apod.), bílkoviny a kalorické hodnoty, zjišťujeme, že ve všech sledovaných ukazatelích (nepřehlízíme-li k chovu kaprů) je na prvním místě opět chov prasat. Nejlevnější je zde zejména produkce kalorických hodnot, kde náklady činí např. proti kachnám jen 33,7 %, proti jatečnému skotu 21,8 % a proti kuřatům 16,7 %. Poměrně drahá výroba je u skotu; v nákladech na kalorickou hodnotu je na předposledním místě (nepřehlízíme-li opět k chovu kaprů), v ostatních ukazatelích je na posledním místě. Posuzujeme-li z uvedených hledisek mnohdy opomíjený chov kaprů, který ovšem nelze srovnávat s ostatními druhy zvířat, především pro zcela odlišné výrobní podmínky, zjišťujeme, že výroba masa je zde relativně nejlevnější, u bílkovin se blíží nákladům u prasat.

Z údajů tohoto stručného příspěvku je zřejmé, že na některých úsecích jsou určité rozpory, především pak mezi potřebami racionální výživy a zemědělskou výrobou, mezi vlastními náklady zemědělských závodů na výrobu kilogramu živé váhy u některých druhů hospodářských zvířat a jejich nákupními cenami, mezi některými malcobchodními cenami a jeho nutričními (užitnými) hodnotami. Výše dovozu některých druhů masa, posuzováno z hlediska relací obchodně paritních cen, není vždy v souladu s relacemi vlastních nákladů na domácí produkci stejných druhů masa. Produkce masa, jeho jedlých částí a bílkovin, resp. kalorií, a hlavně pak vlastní náklady nejsou v souladu se současnou zemědělskou výrobou (a nákupními cenami).

Vhodná opatření k postupnému zlepšení struktury zemědělské výroby možno ovšem uskutečňovat jen postupně, po podrobné komplexní analýze příslušných faktorů a s přihlédnutím ke všem národohospodářským souvislostem. Mají k tomu sloužit i ekonomické údaje tohoto příspěvku. Jsou určeny jako jeden z podkladových materiálů především pro perspektivní plánování efektivnější struktury zemědělské výroby i jiných oborů národního hospodářství — s cílem posílit výrobu lukrativnějších a ekonomicky žádoucích výrobků — a to i ve vztahu k investiční politice, popř. i k efektivnějšímu dovozu nedostatkových produktů.

SOUHRN

Při ekonomickém hodnocení chovu jatečných zvířat z celospolečenského hlediska nelze posuzovat jen výrobu masa v živé váze, ale též výtěžnost, která se u jednotlivých druhů zvířat značně liší. Současně je třeba zvažovat i množství a kvalitu ostatních částí použitelných jako potraviny, které se do výtěžnosti nezahrnují. Jde hlavně o vnitřnosti (srdce, játra, ledviny, popřip. slezinu, plíce, atd.), které u některých zvířat představují poměrně značný podíl živé váhy a mnohdy vynikají nejen chutností, ale i vysokou výživnou hodnotou. Dále jde o ostatní, do výtěžnosti rovněž nezapočitatelné části, jako je jazyk, mozek, maso z vykostěné hlavy apod., jejichž výživná hodnota bývá rovněž značná.

Mimo uvedených ukazatelů je při hodnocení třeba dále posuzovat podíl jedlých částí z celkově získané produkce (tj. po odpočtu kostí, šlach a blan), obsah živin a množství kalorií a ovšem i výši vlastních nákladů.

Různý podíl jedlých částí spolu s různou výtěžností dává pak zcela jiný obraz o ekonomické efektivnosti chovu jednotlivých druhů zvířat než jen při posuzování podle živé váhy. K jinému hledisku dojdeme i při hodnocení vy-

robeného množství bílkovin a tuku i kalorické hodnoty v kilogramu ž. v. u různých druhů zvířat a ovšem i podle různé výše vlastních nákladů.

Uvedené ukazatele je tedy třeba důkladně zvažovat při zaměřování zemědělské výroby, především pak v perspektivních plánech, v souvislosti se zahraničním obchodem, při propagaci konzumu potravin se zřetelem k zajištění správné výživy obyvatelstva atd.

Pro řešení těchto problémů mají sloužit i náměty a ekonomické údaje tohoto příspěvku. Ukazatelé jsou vyčísleny z různých celostátních údajů za průměr více let, obvykle za tři až pět roků. S ohledem na jejich nesnadné zjišťování a poměrně nepodstatné změny ve vývoji let, může být většina v příspěvku uvedených údajů používána po delší dobu nejen v různých odvětvích národního hospodářství, ale i v nadresortních orgánech.

Literatura

Bajer J., Maňas M., Šmrha O.: Normativy spotřeby potravin. VÚEPP, Praha 1963. Závěrečná zpráva. — Grolig A., Kopecký J., Šatava M.: Zootechnický slovník, SZN 1963. — Grolig A.: Živočišná výroba v číslech, SZN 1958. — Houžvička A. a kol.: Normy teplých jídel, Vydav. obchodu 1964 a dřívější vydání. — Knespl J.: Výtežnost masa u skotu a vepřového bravu, zvláštní otisk ze „Zemědělského archivu“ č. 7-8, Praha 1937. — Kolektiv: Speciální zootechnika - chov skotu, chov koní, chov prasat, chov ovcí, chov drůbeže, vydaných ČSAZV v letech 1958-60 (učebnice), ČSAZV 1960. — Munk Zd., Kopecký O.: Souhrnná zpráva o výsledcích zkoušek výkrmnosti a jatečné hodnoty prasat v ČSSR za leta 1933-56, SZN 1959. — Škopková, Šmrha O., Váša: Tabulky výživných hodnot potravin, II. vydání, SZdr. N. 1957. — Šmrha O., Pýcha F.: Možnosti nutričního hodnocení výrobků potravinářského průmyslu. VÚEPP, Praha 1964. Závěrečná zpráva.

Adresa autora:

Karel Čížek, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha 2 - Vinohrady, Mánesova 75

O EKONOMICKOM VÝSKUME V DÁNSKOM POĽNOHOSPODÁRSTVE

Pre posúdenie účelnosti zamerania, organizácie, metód práce a cieľov ekonomického poľnohospodárskeho výskumu v Dánsku je potrebné, aby sme sa v krátkosti oboznámili s vývinovými tendenciami dánskeho poľnohospodárstva.

Intenzita hospodárenia

Finálna poľnohospodárska produkcia dánskeho poľnohospodárstva v povojnovom období trvale vzrastá. Roku 1963 bola o 50 % vyššia než roku 1950. Pozoruhodné sú aj štrukturálne zmeny v prospech živočíšnej produkcie. Dánski farmári skŕmujú zhruba 90 % vlastnej produkcie obilných jednotiek (na tieto je prepočítaná celá rastlinná produkcia) a zo zahraničia dovážajú na tento účel 13 až 15 % celkovej spotreby obilných jednotiek. Produkcia obilných jednotiek (prepočet na jačmeň) na jednotku poľnohospodárskej pôdy je od roku 1960 sústavne o jednu štvrtinu vyššia než roku 1939. Najvyšší vzostup výroby na jednotku poľnohospodárskej pôdy zaznamenalo zo živočíšnych produktov bravčové mäso (od roku 1960 je jeho produkcia o 115 až 130 % vyššia než roku 1939), potom hovädzie a teľacie mäso (ktorého produkcia je vyššia o 60—90 %). Naproti tomu výroba mlieka prekračuje predvojnovú produkciu len o 3—9 %, výroba vajíčok klesla pod predvojnovú úroveň o viac ako 10 %.

Pri vysokých hektárových úrodách a vysokej efektívnosti kŕmenia dosahujú Dáni pozoruhodnú úroveň výroby živočíšnych produktov na 1 obyvateľa: roku 1963 146,2 kg bravčového a 58,5 kg ho-

vädzieho mäsa, 1151,7 l mlieka, 32,1 kg masla a 26,1 kg syra. (V Československu sme v tom istom roku vyrobili na 1 obyvateľa 41,5 kg hovädzieho, 29,4 kg bravčového mäsa a 246 l mlieka).

Absolútna výška dánskeho poľnohospodárskeho exportu v povojnových rokoch trvale stúpa. Napriek tomu jeho podiel na celkovom exporte krajiny klesá. Pred vojnou zaberal celé dve tretiny, po vojne pomaly, ale nevyhnutne klesá pod jednu polovinu. Dánsko je dnes priemyselný štát s intenzívnym poľnohospodárstvom. Hrubý produkt z poľnohospodárstva sa podiela na hrubom národnom produkte celej krajiny už iba 16 %.

Informatívny údaj o brutto investíciách hovorí, že dánski farmári investovali do jednotky pôdy roku 1962 zhruba o 50 % viac ako roku 1955 (v porovnateľných cenách). Z toho investície do strojov boli viac ako dvojnásobné a zaberali cez 37 % objemu ročných investícií (bez nákladov na opravy strojov). Z toho sa dá vysvetliť invázia strojov do dánskych fariem. Roku 1963 mali farmári skoro trojnásobok traktorov v porovnaní s rokom 1955 a v porovnaní s rokom 1950 viac ako osemnásobok.

Rast produktivity živej práce

Zhodnocovanie zálohovaného kapitálu je neúprosny regulátorom každého ekonomického počín farmárov. Významný presun kapitálu do strojov a mechanizmov motivuje trh práce. Pri konjunktú-

re a rozvoji priemyslu, dopravy a obchodu je pracovná sila skutočne drahá a jej cena je na vzostupe.

Roku 1963 pracovala — v porovnaní s rokom 1939 — iba polovica stálych pra-

covníkov (ide vlastne o prepočítaných pracovníkov), keď na jednu mužskú, 300 dní do roka využitú pracovnú silu, sa určitým koeficientom prepočítavajú všetky ostatné kategórie predvojnového stavu. (U nás bol pokles stálych pracovníkov oveľa prudší — roku 1962 poklesol index v porovnaní s rokom 1936 na 38,7; keby sme však sledovali tzv. prepočítaných pracovníkov, ako Dáni, domnievame sa, že pokles by bol ešte výraznejší). Pomerne drahá pracovná sila (vyžaduje v podstate rovnakú mzdu ako v iných, v danej lokalite dostupných výrobných odvetviach) vplyva nielen na zvyšovanie organickej skladby kapitálu, ale aj na znižovanie podielu námezdných práce na globálne vynakladanej živej práce. Roku 1939 sa v priemere na jednej farme odpracovalo za rok skoro 300 dní za mzdu, kým roku 1963 iba necelých 100 dní. Teda iba na každú tretiu farmu pripadá teraz 1 prepočítaný námezdný pracovník. Pomer medzi tzv. vlastnou a námezdou prácou bol roku 1963 69 : 31, zatiaľ čo roku 1942 ešte 58 : 42. Krajine, ktorá sa pýši pevnosťou tzv. rodinnej farmy, však robí starosti skutočnosť, že farmári — vlastníci (farmárov — nájomcov je len asi 5 %) pomerne rýchle ostarievajú. Roku 1950 bolo 30,3 % farmárov starších ako 55 rokov a roku 1960 ich bolo už 35,8 %.

Zmenená organická skladba kapitálu sama osebe posilnila jeho „disciplínu“ a núti na každom kroku zvyšovať efektívnosť zálohovaných výrobných prostriedkov a živej práce. Množstvo vyrobených obilných jednotiek pripadajúcich na 1 prepočítaného pracovníka je roku 1963 2,35násobné v porovnaní s rokom 1939, kým produkcia bravčového mäsa je 4násobná, hovädzieho mäsa 3,5násobná, mlieka 1,92násobná a vajec 1,61násobná. Keď porovnáme tzv. net output (tj. produkcia

redukovaná o nakúpené a spotrebované krmivá a osivá — v stálych cenách) na 100 korún pracovných nákladov v rokoch 1955/56 — 1959/60 s rokmi 1935/36 — 1939/40 vzrástla produktivita živej práce v povojnovom období (od ktorého však už uplynulo ďalších päť rokov) na viac ako dvojnásobok. Podstatne stúpla aj efektívnosť využitia krmív. S rovnakým množstvom krmných jednotiek vyrobili v priemere rokov 1955—59 o 28 % viac živočíšnych produktov ako za roky 1935—39.

Rentabilné pomery dánskych farmárov však môžeme reálne posúdiť len pri poznaní vývoja cenovej hladiny. Ceny, za ktoré farmári svoje výrobky predávajú, podliehajú výkyvom na svetových trhoch. V druhej polovici 50. rokov ceny klesali. Spolky a organizácie farmárov robili opatrenia, aby farmári v priebehu roka realizovali svoje výrobky za rovnaké ceny. Na druhej strane sa oproti roku 1950—55 zvyšoval index cien priemyselných hnojív, krmných zmesí, budov, strojov i náradia a pomerne prudko index miezd. Roku 1961 sa zvýšil index miezd v porovnaní s priemerom rokov 1950—55 na 160. Všetko to, navzdory podstatnému rastu produktivity živej práce a efektívnosti využívania výrobných prostriedkov, nevedlo k rastu čistého výnosu a ziskovej miery, ale k ich poklesu. Otázky nákladovosti poľnohospodárskej výroby a špeciálne mzdových nákladov viedli k tomu, že sa roku 1960 založil pri Poľnohospodárskej rade v Kodani (ide o vrcholnú inštitúciu všetkých farmárskych spolkov a organizácií) „Špeciálny výbor pre problémy práce, nákladov a ekonomiky poľnohospodárstva“. Jeho úlohou je zisťovať záujmy zamestnancov a farmárov, ako aj dávať vhodné návrhy na riešenie nákladovosti výroby.

Organizácia a metódy práce ekonomického výskumu

Objektom výskumu sú, prirodzene, farmy. Farmy sú rôzne veľké (približne 60 % všetkej pôdy patrí farmám od 15 do 60 ha a tieto sa podieľajú asi 40 % na celkovom počte fariem) a aj v Dánsku hospodária v rozdielnych prírodných a ekonomických podmienkach. Účinnosť ekonomického výskumu je priamo úmerná jeho spätosti s praxou. Ide o to, aby ekonomické výskumné centrá mali vybudované také komunikácie pre tok informácií a pre spätný tok vedeckých poznatkov, ktoré pokryjú celú krajinu, všetky skupiny rôzne veľkých a rôzne

špecializovaných podnikov. Na druhej strane ekonomické výskumné centrá musia mať v takom type poľnohospodárskeho podnikania, aké má Dánsko, vysunuté tykadlá, seizmografy pre zaznamenávanie a odhad vývinu cenovej hladiny, hlavne na zahraničných trhoch.

Charakterizované „komunikácie“ sme mali možnosť sledovať. Usudzujeme, že sú únosné, účelné a umožňujú výskumným centráм spoľahlivo a načas reagovať na aktuálne a farmárov znepokojujúce ekonomické otázky. Ako u ostatnej aktivity farmárov, stretávame sa aj tu

s kooperáciou farmárov. Už roku 1910 založili prvý „záznamový“ spolok. Jeho cieľom bolo získavať presnejšie informácie o farmárskom podnikaní, ktoré by boli východiskom pre zlepšenie produktivity a výnosnosti členov spolku. Teraz je v Dánsku okolo 120 takýchto spolkov a „zaznamenávajú“ približne 13 000 fariem. „Záznamové“ spolky sú vlastne osobitnými odvetviami činnosti miestnych organizácií malých a stredných farmárov s osobitnými výbormi. Každý spolok má vlastného poradcu pre podnikovú ekonomiku a riadenie fariem. V provinčných centrách organizácií malých a stredných farmárov sú taktiež oddelenia pre túto poradenskú službu. V tomto organizáčnom systéme pracuje približne 150 poradcov pre ekonomiku a riadenie fariem. Všetci poradcovia ukončili vysokú poľnohospodársku školu v Kodani a sú teoreticky a prakticky na svoju prácu výborne pripravení. Ekonomickí poradcovia majú širokú pracovnú náplň (o nej nebudeme hovoriť), ale stredobodom ich práce musí byť a je analýza každoročného hospodárenia sledovaných fariem (robí sa obyčajne k 1. 6. alebo k 1. 7.). Využívajú pomoc výskumných ústavov, ktoré im poskytujú metodické rady pre vedenie a spracovanie „záznamov“.

Zoznámenie sa s prácou ekonomických poradcov, najmä v provinčných centrách malých a stredných farmárov, nás opravňuje k tvrdeniu, že ide vlastne o výskumníkov, ktorí veľmi účelne pracujú medzi farmármi. Niektorí z nich vykazujú pozoruhodný stupeň výskumnej, ba vedeckej samostatnosti, najmä pri triedení fariem do skupín a pri navrhovaní ukazovateľov vyjadrujúcich efektívnosť jednotlivých výrobných činiteľov. Skupinový rozbor a metóda porovnávania ekonomiky vybranej farmy s priemernými výsledkami fariem podobného typu, ekonomickej sily a veľkosti, je na úrovni, ktorá farmárov plne uspokojuje. Výsledky analýzy sa za každú provinciu a osobitne pre organizáciu malých a stredných farmárov publikujú v normálne tlačených knihách každý rok.

Preto Výskumný ústav pre riadenie fariem a poľnohospodársku ekonomiku v Kodani (financo-

vaný štátom), založený roku 1916, má iba 25 vysokoškolsky vzdelaných pracovníkov, bez početnej administratívy. Jeho prácu usmerňuje šesťčlenný výbor. Od svojho založenia organizuje stretnutia s ekonomickými poradcami a tým aj nepretržitú výmenu skúseností o aktuálnych problémoch, o výsledkoch výskumu a o ich praktickej aplikácii v každodennej práci poradcov.

Každý rok sa vyberie pomocou poradcov okolo 1000 fariem, ktorých hospodárske výsledky sa podrobia analýze na ústave a potom sa publikujú. Zistené výsledky sa začleňujú do celkového kontextu vývinu a perspektív poľnohospodárskeho podnikania. Keďže rok čo rok sa analýza robí v podstate s rovnakými ukazovateľmi hospodárskych výsledkov, dajú sa tieto organicky začleňovať do dlhého časového radu. Ústav vydal publikácie o 30- a 40-ročnom vývine ekonomiky dánskych fariem. Údaje sa dajú porovnávať s výsledkami hospodárenia fariem vo všetkých škandinávskych krajinách.

Na potreby fariem veľmi citlivo reaguje nový, pred štyrmi rokmi založený Ústav ministerstva poľnohospodárstva pre výskum ekonomiky fariem v Brabrande pri meste Aarhus na Jutskom poloostrove. Ústav riadi a jeho prácu usmerňuje desaťčlenná rada, v ktorej sú ôsmi ekonomickí poradcovia (z každej zo štyroch provinčných únií malých a stredných farmárov po dvoch). Ďalší dvaja sú priamo zástupcovia roľníckych organizácií. Zo skladby tohto orgánu vidno, že ide výhradne o ľudí „z praxe“ — o vedúcich poradcov. Ústav je štátny, ale je vlastne plne v službách farmárskych organizácií, podobne ako jeho starší partner v Kodani. V ústave pracujú nateraz iba traja výskumní pracovníci a jedna administratívna sila. Súdiac podľa jeho doterajšej produkcie a podľa ohlasu u poradcov, musíme hodnotiť jeho prácu ako veľmi efektívnu. Spolupracuje s ekonomickými poradcami obdobným spôsobom ako kodaňský ústav, s tým rozdielom, že využíva „záznamy“ iba z niekoľkých desiatok fariem, ktoré majú záujem na analýze štruktúry ich výroby.

Ciele ekonomického výskumu

Zdalo by sa, že kodaňský ústav plní iba akúsi registračnú funkciu; pokúša sa však odpovedať vskutku na aktuálne ekonomické otázky dánskych farmárov. Dosiaľ ukončil a publikoval (publikujú sa iba výsledky výskumu vo veľmi struč-

nej a zrozumiteľnej forme) 19 špeciálnych výskumných úloh. Posledné riešia nasledujúce otázky: Spotreba práce pri rozličných prácach na poli a v maštaliach (analyzujú rozličnú technológiu, veľkosť odvetví a práca vy-

ústuje do krivky potreby práce za celú farmu pri rôznej skladbe odvetví a pri rozdielnej veľkosti farmy); Modelovanie podnikov (pre lepšie pôdy s intenzívnejším hospodárením s 18, resp. 38 ha, pre horšie pôdy model s 25 a 45 ha, s kompletným prepočtom všetkých výrobných činiteľov); Efektívnosť kŕmenia (porovnávanie efektu kŕmenia v prevádzkových podmienkach, v demonštračných farmách, a to pri výrobe mlieka, mäsa, vajec a vplyv efektívnosti kŕmenia na celkové hospodárske výsledky fariem); Optimalizácia pôdneho fondu fariem (vplyv techniky a jej využitia na veľkosť plôch jednotlivých plodín pri rôznej úrovni cien poľnohospodárskych produktov, pri rôznej štruktúre živočíšnej výroby, potreba „rodinnej“ a námezdnjej práce, princíp farmy jedného alebo dvoch mužov).

Možno povedať, že otázka optimálnej veľkosti farmy (ale stále tej tradičnej rodinnej farmy, v ktorej väčšinu práce vykoná farmár s rodinou), pri rôznej špecializácii výroby, je stredobodom poľnohospodárskeho ekonomického výskumu v Dánsku. Je to prirodzený dôsledok vývinu cenovej hladiny, rozvoja mechanizácie (a jej využitia), zdražovania námezdnjej práce, úniku mladých do miest a v konečnom dôsledku výsledok zhoršovania ziskových pomerov. Koncentrácia pôdy sa pretláča nemilosrdne. Ťažisko dánskeho poľnohospodárstva sa postupne presúva do podnikov nad 20 hektárov, v ktorých sa zálohovaný kapitál lepšie zhodnocuje. Menšie farmy, kde má najsilnejšiu pozíciu živočíšna výroba (najmä produkcia mlieka), sú kapitálove preťažené, hospodária menej efektívne a ich osud sa musí v blízkej budúcnosti riešiť. Východiská nie sú však ešte dostatočne ujasnené.

Do kontextu týchto výskumných prác v príhodnom čase vhodne vstúpil výskumný ústav v Brabrande pri Aarhusi. Skúma metódy plánovania fariem, ide mu o tzv. „programové plánovanie“. Na vybraných farmách robia rozbor efektívnosti jestvujúcich výrobných odvetví (za pomoci poradcov) a navrhujú niekoľko variantov štruktúry výroby. Nateraz však nechávajú nepovšimnuté

tzv. fixné náklady a posúvajú iba náklady variabilné. Preto nemôžu ani navrhovať prekotné zmeny v štruktúre výroby fariem, lebo by sa nutne dotýkali zmien vo fixných nákladoch, vyvolávali by veľké investície, ktorých zdroje sú najmä v menších farmách hodne obmedzené. Ich úvahy narážajú na najmenej stály, ale rozhodujúci faktor rentabilného hospodárenia — na meniace sa ceny poľnohospodárskych výrobkov. Farmárske organizácie na hlavných svetových trhoch sice skúmajú vývin cien a poskytujú určité prognózy, ale zatiaľ neodstraňujú neistotu a riziko farmárov. Ústav v Brabrande vypracoval tiež nové formuláre pre vedenie pokladničnej knihy na farmách a navrhol nový plán kont pre účtovanie. Všetko so zameraním, aby sa skoro všetky účtovnícke práce preniesli cez ekonomických poradcov na spracovanie vo výpočtovom stredisku. Pri štruktúrálnej analýze používa matematicko-štatistické metódy a formulované úlohy si dáva (podobne ako kodaňský ústav) vypočítavať za poplatok výpočtovému stredisku.

Pokiaľ ide o teoretické fundovanie poľnohospodárskeho výskumu a výučby poľnohospodárskej ekonomiky, požíva v Dánsku veľkú autoritu americký profesor Earl O. Heady, autor „výrobných funkcií“, o ktorých uverejnil prvú štúdiu v *Journal of Farm Economics* roku 1946. Od toho času svoju teóriu efektívnosti, exploatácie výrobných faktorov rozvíja pri aplikácii matematicko-štatistických metód.

Stručný popis metód práce a cieľov dvoch výskumných ústavov poľnohospodárskej ekonomiky v Dánsku (jestvujú iba tieto dva ústavy a jedna katedra ekonomiky poľnohospodárstva na Kráľovskej veterinárnej a poľnohospodárskej škole v Kodani, ktorá však má tiež iba 3 učiteľov) potvrdzuje záver, že i pri kádruvo slabom, ba minimálnom obsadení, poskytujú dánskym farmárom cenové služby, a to veľmi efektívnou cestou prostredníctvom poradcov pre ekonomiku a riadenie fariem.

Z. prof. inž. Felo Hutník, CSc.,

Vysoká škola ekonomická, Bratislava

OBHÁJENÉ ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY O VYŘEŠENÝCH VÝZKUMNÝCH ÚKOLECH VE VÚZE

Na zasedání vědecké rady Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky v Praze konaném dne 4. listopadu 1965 byly projednány čtyři závěrečné zprávy vyřešených výzkumných úkolů.

Jako první byla po oponentském řízení schválena závěrečná zpráva úkolu „Optimální rozdělení zásob krmiv pro jednotlivé druhy a kategorie zvířat v zimním období“, jehož řešiteli jsou J. K u n d r á t, prom. ek. a inž. H. A n t e s. Oponenty byli doc. inž. O. K a c e r o v s k ý, CSc. a doc. inž. V. P i l í š e k, CSc. z Vysoké školy zeměd. v Suchdole a M. S t r a k a z Ústřední správy nákupu zemědělských výrobků. Cílem úkolu bylo navrhnout nejvýhodnější způsob sestavování krmných plánů v zemědělském podniku na zimní období s využitím matematických metod a moderní výpočetní techniky.

Pro řešení problému byla zvolena simplexová metoda lineárního programování. V navrženém a ověřeném modelu bylo použito jako účelové funkce maximalizace efektu stravitelných bílkovin (škrobových jednotek) v jednotlivých druzích krmiv, přičemž jednou ze základních podmínek bylo, že zemědělský podnik musí na určité úrovni zabezpečit plnění dodávek živočišných výrobků.

Postup řešení byl vyzkoušen na několika konkrétních příkladech, načež pro širší použití v praxi byla vypracována velmi jednoduchá metodika. Spočívá v tom, že pracovník zemědělského podniku zaškrtně ve formuláři údaje, které odpovídají podmínkám podniku, doplní jen údaje o počtu krmných dnů a stavu zásob krmiv a odešle jej výpočtovému středisku. Výsledek výpočtu bude upraven tak, že může sloužit k sestavování krmných dávek v zemědělském podniku bez jakékoliv úpravy. Porovnáme-li dosavadní postup řešení tohoto problému s navrženým způsobem a s využitím mo-

derní výpočetní techniky, je zřejmé, že nový postup je podstatně výhodnější, protože umožňuje plně využít rezerv, poskytuje tzv. pohyblivé složení krmné dávky a snižuje řadu administrativních úkonů.

Vědecká rada kladně hodnotila zejména praktický přínos vyřešeného úkolu, protože zpracovanou metodiku je možno uplatnit okamžitě při rozvrhování zásob krmiv v zimním období na úrovni podniku. Metodika bude proto vydána Ústavem vědeckotechnických informací ve větším rozsahu pro potřeby praxe.

Další práce ve VÚZE budou zaměřeny na automatizaci při zpracování podkladů s cílem dalšího zjednodušení prací přímo v zemědělském podniku.

Dále byla schválena závěrečná zpráva vyřešeného výzkumného úkolu „Využití metody strukturální analýzy (meziodvětvové bilance) při podnikovém plánování v zemědělství“. Úkol vyřešila inž. E. S e y k o r o v á, oponenty byli doc. inž. J. H a b r z Ekonomického ústavu ČSAV, inž. V. K r o t i l z MZLH a inž. Č. S t a š e k ze státního statku v Boru u Tachova.

Dosavadní forma výrobních a finančních plánů družstev má řadu nedostatků. Nedává ucelený obraz o vzájemné závislosti jednotlivých výrobních úseků, neukazuje bezprostředně závislost výsledků výroby na vložených prostředcích. Stanovení nákladových položek o spotřebě materiálu se neopírá o objektivně zdůvodněné ukazatele, ale více o zkušenosti a subjektivní hlediska odborníků. Proto chybí objektivní kritérium pro posouzení reálnosti plánu vyššími řídicími orgány. Při schvalování plánu není výrobní zemědělská správa v popředí prověření vý-

robních možností podniku, ale jen posuzuje konečné ukazatele výroby a náklady na výrobu. Nevýhodou je též zdlouhavost vypracování plánu.

Cílem využití moderní výpočetní techniky při vypracování výrobně finančního plánu je odstranit z větší části uvedené nedostatky v plánovací praxi, získat vybilancovaný plán, který poskytne dostačující informaci o struktuře výroby a nákladů, o vzájemných přímých i nepřímých vztazích odvětví, o požadavcích podniků na výrobní zdroje, o využití výrobní kapacity podniku apod.

Výzkum ukázal, že vhodnou metodou pro vypracování výrobně finančního plánu na samočinném počítači, která by zároveň splnila uvedené požadavky, je metoda meziodvětvové bilance (strukturální analýzy). Autorkou vypracovaný a v praxi ověřený model výrobně finančního plánu je s to nejen charakterizovat reprodukční proces v daném zemědělském podniku z hlediska kvantitativních vztahů jednotlivých odvětví ve výrobním procesu a z hlediska proporcionálního vztahu mezi vloženými prostředky a získanou produkcí, ale zároveň přenést většinu plánovací činnosti na počítač.

Meziodvětvový model výrobně finančního plánu zemědělského podniku, schválený vědeckou radou, znamená proto značný přínos ve vnitropodnikovém plánování v zemědělství. Pro širší uplatnění v praxi bude vypracována a vydána metodika uplatnění navrženého systému zpracování výrobně finančního plánu a ověřena na dalších praktických příkladech. V souvislosti s tím bude dále vypracován program pro samočinný počítač v zájmu dalšího zjednodušení práce při sestavení výrobně finančního plánu.

Další projednávanou závěrečnou zprávou byla z výzkumného úkolu „*Základní ukazatele pro rozbor produktivity společenské práce a efektivnosti vynaložené živé práce v JZD za rok 1963*“. Úkol řešil inž. J. Bruthans ve VÚZE v Praze a doc. inž. M. Šebesta, CSc. z pobočky VÚPE v Bratislavě. Oponenty byli doc. inž. J. Krilek, CSc. z Vysoké školy politické při ÚV KSČ, inž. J. Renčko ze Slovenské národní rady a doc. inž. M. Špyrka z Vysoké školy zemědělské v Nitře.

Ukazatele pro rozbor produktivity společenské práce a efektivnosti vynaložené živé práce jsou zpracováni z podkladů 900 družstev sledujících vlastní náklady podle jednotlivých druhů činnosti. Po-

užitá metoda zpracování informací je metoda skupinového třídění družstev podle výrobních oblastí a v nich podle hrubé zemědělské produkce, podle hrubého důchodu na jednotku vynaložené živé práce, podle výše vkladů živé a předemětné práce na hektar z. p. a výsledné zemědělské produkce, zvláště za české kraje a Slovensko. Ukazatele zachycují dostatečně rozsáhlou stupnici výsledných ukazatelů reprodukčního procesu a umožňují zkoumat závislost mezi vklady práce a výsledky výroby.

Závěrečnou zprávu dostává zemědělská praxe, řídicí orgány, výzkumní a teoretičtí pracovníci jakožto systematicky zpracované informace, které jsou dobrým analytickým materiálem pro ekonomické rozboru a na jejich základě pro opatření v řízení hospodářské politiky vůči zemědělským podnikům. Zemědělským podnikům slouží jako informace o nákladech odvětví a jejich efektivnosti v rozdílných přírodních podmínkách, která je kritériem pro posuzování individuálních nákladů na výrobky a efektivnost individuálních vkladů práce v družstvech.

Z diskuse ve vědecké radě vyplynulo, že je nutná ještě další etapa využití materiálu, jež by na základě rozboru ukázala příčiny nedostatků. Budou proto učiněna příslušná opatření, aby mohlo být tohoto výzkumného úkolu ještě více využito pro řídicí práci.

Nakonec byla projednána závěrečná zpráva mimořádného úkolu „*Jednotné zjišťování úrovně produktivity práce v zemědělství socialistických států*“, který byl řešen ve VÚZE na základě dvoustranné dohody o spolupráci s Výzkumným ústavem zemědělské ekonomiky Německé akademie zemědělských věd v Neetzowě (NDR). Řeшитelem úkolu je inž. J. Bruthans, oponenty byli prof. dr. A. Grolig, CSc. z Vysoké školy zemědělské v Brně a B. Šimek, promováný ekonom z ministerstva zemědělství a lesního hospodářství.

Protože práce inž. J. Bruthanse byla uveřejněna ve 2. čísle Zemědělské ekonomiky, neuvádíme její charakteristiku.

Vědecká rada připomněla důležitost dalšího řešení tohoto úkolu v oblasti ekonomiky práce s tím, že výzkum by dále měl být zaměřen ve směru zjišťování produktivity živé i společenské práce, neboť živá práce je stále jedním z limitujících faktorů zemědělské výroby.

(mf)

PLÁNOVÁNÍ PRACOVNÍCH SIL V ZEMĚDĚLSKÝCH PODNICÍCH

Základním předpokladem zabezpečení obnovy pracovních sil je sestavování podrobných bilancí práce v jednotlivých podnicích. K osvětlení této problematiky přispívá publikace inž. G. Brhloviče „Plánovanie pracovních sil v poľnohospodárskych podnikoch“, vydaná Slovenským vydavateľstvom poľnohospodárskej literatúry v Bratislave. Kniha se vyčerpávajícím způsobem zabývá otázkami bilancování potřeby a zdrojů pracovních sil.

V první kapitole je hodnocen současný stav plánování a evidence pracovních sil v zemědělských podnicích. Dosavadní nedostatečné plánování pracovních sil, jež se v podnicích věnovala malá pozornost, vedlo podle autora k tomu, že ve většině družstev vznikají značné disproporce mezi výrobní základnou a vybaveností pracovními silami. Určitou nápravu v tomto směru může zjednat dobrá evidence a zdůvodněný plán perspektivní potřeby pracovních sil a jejich zabezpečení.

Dosavadní hlavní ukazatel vybavenosti pracovními silami ve družstvech „počet stálých pracovníků v JZD“ se ukazuje svým využitím jako nepřesný. Proto základním předpokladem dobrého plánování práce v družstvech je pokud možno přesné a správné vedení evidence o pracovních silách. Dosud chybí přehled o odpracovaném čase, podrobnější členění pracovních sil podle pohlaví a přehled o volných zdrojích v obci apod. Současný stav sestavování plánu práce v družstvech děje se výpočtem pracovních jednotek (SN), ale tyto plány družstva nevyužívají, aby si vypočetly úhrnnou i sezónní potřebu pracovních sil. Ani ukazatel potřeby průměrných přepočítaných celoročních pracovníků ve státních statcích nepředstavuje skutečnou potřebu pracovních sil, zabezpečující všechny výrobní úkoly. Základem musí být potřeba skutečných fyzických pracovníků. Je škoda, že poměrně přesná evidence práce v hodinách ve státních statcích zůstává

prakticky nevyužita pro zdokonalení bilancování pracovních sil. Zemědělské podniky nevypracovávají zdůvodněný plán potřeby pracovníků, vyvozený z daných výrobních úkolů a z plánované techniky a stavební vybavenosti, ani potřebu nersrovnávají se zdroji pracovních sil. Podceňuje se plánování pracovních sil a současně se vytvářejí podmínky pro nedostatečné jejich využití.

Ve druhé kapitole je řešena základní otázka, na který stupeň řízení nadpodnikového i podnikového je třeba položit těžiště plánování pracovních sil. V ní přináší autor řadu důvodů pro to, že řešení problému pracovních sil je možno zabezpečit jen podnikovým plánováním spojeným s bilancováním v každém podniku. Perspektivní plán vývoje počtu a skladby pracovních sil v podniku je jednou z hlavních součástí plánovitého usměrňování, jeho budoucího zaměření a specializace.

Připravovaný návrh nového systému plánování pracovních sil (viz Metodické pokyny Státní plánovací komise pro zpracování státního plánu rozvoje) počítá již s podnikovým plánováním pracovníků. Půjde přitom o zjištění základních tendencí ve vývoji potřeby a jejich krytí na základě bilancování, s přihlédnutím k proporcím mezi strukturou výroby a investičním rozvojem. Bude tak tvořit komplexní součást návrhu perspektivního plánu rozvoje zemědělské výroby. Tím se každý podnik stane základní plánovací jednotkou pro pracovní síly. Usměrnění

a kontrolu by vykonávaly okresní řídicí složky i další složky jak krajské, tak i celostátní.

V další kapitole se zmiňuje o podstatě jak indexní, tak i normativní metodiky plánování pracovních sil, a vysvětluje, v čem spočívají přednosti používání normativní metody. Ta zachycuje strukturní změny ve výrobě, odděleně zjišťuje potřebu práce v obou hlavních odvětvích a upozorňuje na sezónnost práce v rostlinné výrobě. K tomu ještě přistupuje bilanční metoda, která vyžaduje vypracovat v plánu i krytí potřeby. Konečně staví požadavek doplnění těchto metod z hlediska kvality aktivního hodnocení pracovních sil se zaměřením na specializaci, na jednotlivé profese a na jejich pracovní aktivitu.

Ve čtvrté kapitole je probírán způsob vypracování východiskové bilance pracovních sil v zemědělském podniku. Cílem této bilance je poznat racionální potřebu a porovnat ji se skutečným stavem. Technologické karty plodin by měly tvořit základ, k němuž by byla použita potřeba hodin vypočítaná podle „Sborníku norem času pro polní práce“ a rozdělená na práce se stroji, s potahy a na ruční práci. Závažné je stanovení agrotechnických lhůt. Po sestavení technologických karet je probrán metodický postup vyčíslení měsíční potřeby práce za celou rostlinnou výrobu, popř. ve špičkách za dekadní potřebu. V dalším je uváděna metodika výpočtu potřeby práce v živočišné výrobě a hospodářsko-technických pracovníků, jakož i metodika vybilancování zdrojů pracovních sil, při níž zdůrazňuje zabezpečení sezónní potřeby práce v rostlinné výrobě a vychází z potřeby strojové a ruční práce. Navrhuje bilancovat pracovní síly ve třech skupinách — celoroční, celosezónní a pomocní sezónní pracovníci.

Jestliže podle autora patří do celoročních pracovníků i kočí a závozníci, nelze použít jen normativně stanoveného počtu pracovních hodin pro strojové práce (str. 49), ale i kočích, popř. závozníků. To současně vyžaduje buď doplnit práce strojové o potažní (str. 46), nebo stanovit potřebu práce s potahy a tyto ke strojovým pracím připočítat.

Autor odmítá jinde doporučované stanovení potřeby pracovních sil podle průměru měsíční potřeby a svůj názor odůvodňuje tím, že podíl stálých a pomáhajících je v každém podniku jiný, že by mohl být reálný jen za předpokladu velkého přebytku sezónních pracovních sil a dále tím, že doporučovaný stav stálých pracovníků by kryl potřebu jen po dobu sedmi měsíců, kdežto v rozhodujících ob-

dobích vyvrcholení práce by bylo potřeba tento stav zvýšit o 77—85 %. Takovéto velké množství pracovních sil nemůže zpravidla zemědělský podnik považovat za „potřebnou výpomoc“ jako se v některých metodických pokynech uvádí. Proto východiskem pro určení potřeby pracovních sil v rostlinné výrobě může být jedině ten počet pracovníků, který je schopen zabezpečit všechny požadované práce v agrotechnických termínech. Směšuje zde otázku optima počtu stálých pracovníků s nikde nepopíranou potřebou krytí vrcholnou potřebu všemi pracovníky (stálými, pomáhajícími a brigádníky) a nejsou-li, je nutno tento vrchol řešit jinak (organizací rostlinné výroby, využitím služeb apod.).

Při vybilancování krytí potřeby v rostlinné výrobě navrhuje G. Brhlovič podrobně zjistit skladbu pracovníků s různou pracovní aktivitou, a tak je rozčlenit na celosezónní a příležitostně pomocné sezónní. Východisková bilance tak přispívá i k hospodárnějšímu využití současných zdrojů pracovních sil. Po stanovení zdrojů se zpracuje východisková bilance všech pracovních sil v podniku a její posouzení. Uváděné údaje o úrovni vybavenosti pracovníků v jednotlivých oblastech podle dnešního stavu ve státních statcích a družstvech, umožňují podle autora orientačně posuzovat stanovení potřeby v jednotlivých podnicích. Domnívá se však, že údaje uvedené v tabulce 12 a získané přepočtem normativní potřeby, nejsou správné, neboť v nich není přihlíženo k vyšším stupňům u nás již zaváděné mechanizace v živočišné výrobě. Tyto údaje se zcela shodují (I. a III. stupeň mechanizace) s potřebou pracovních sil publikovanou ve „Zjednodušeném výpočtu potřeby pracovních sil v JZD“ — SZN Praha 1960, ale necitovanou, kde však k vyšším stupňům mechanizace v živočišné výrobě se nepřihlíželo. Proto tyto normativní ukazatele nejsou vhodné (část B) pro posouzení růstu stupně mechanizačního vybavení a pro správné zhodnocení podnikové bilance pracovních sil.

Těžisko práce spočívá v kapitole páté, kde je probírán způsob perspektivní bilance pracovních sil. Autorem navrhované vypracování technologických karet je podle mého mínění velmi náročné a pro většinu podniků těžko uskutečnitelné. Jsou podniky, které nemají zkušenosti s různými technologiemi a v nich bude vhodnější používat perspektivní vzorové normy pracnosti, které bude nutno ještě propracovat a dát praxi k používání. Náročnost spočívá v tom, že by každý ekonom sestavující perspektivní plán práce

musil, jak sám autor uvádí, mít k dispozici nejnovější literaturu, obrátit se na výzkumné ústavy a odborníky výrobních zemědělských správ, což by kladlo na něho vysoké časově nezvladatelné požadavky. Příkladem uvedené perspektivní normativy na rok 1970, podle autora vypracované MZLH — ve skutečnosti však Výzkumným ústavem zemědělské ekonomiky — nepočítají s dosažením celkové plánované úrovně techniky a technologie v průměru celé oblasti, nýbrž uvádějí pro danou oblast převážující technologii.

Podíl živé práce v živočišné výrobě, vyjádřený v hodinách, je rozhodně nižší než 60 % z celkové potřeby práce v zemědělské výrobě.

Pak autor publikace přistupuje ke zvláštnostem způsobu bilancování zdrojů pracovních sil v perspektivní bilanci práce. Bylo by velmi obtížné zjišťovat v perspektivě u každého pracovníka, zda ho lze zařadit mezi celosezónní či pomocné pracovníky (str. 109).

Dále se zabývá stanovením perspektivního plánu růstu kvalifikace kádrů. Zabývá se velmi podrobným členěním krytí potřeby pracovních sil v perspektivní bilanci podniku, neboť zcela správně zdůrazňuje, že bez znalosti budoucího vývoje zdrojů pracovních sil nelze očekávat splnění náročných úkolů v zemědělské výrobě. Propočet, udaný pro orientaci, ukazuje proti dnešnímu stavu pracovních sil v českých krajích do roku 1970 (tabulka 28), avšak na jejich vzestup na Slovensku. Proto autor nesprávně mluví jen o perspektivním snížení potřeby stálých pracovníků v ČSSR do roku 1970, nehledě na to, že ve stálých pracovištích v družstvech podle soupisu ÚKLKS jsou ve stavu z roku 1963 uváděni částečně i sezónní.

V dalších kapitolách jsou uváděny požadavky na zdokonalení evidence pro plánování pracovních sil. Autor zamítá převod pracovních jednotek na hodiny a

dává přednost odpracovaným dnům, i když jsou podle něho nedokonalé. Přimlouvá se za evidování množství práce podle hodin, které nutno zabezpečit prvotní evidencí. Uvádí některé zkušenosti z NDR.

V příloze uvedená měsíční potřeba hodin práce v kukuřičné a řepařské oblasti, údajně převzatá podle materiálu MZLH, ve skutečnosti však opsaná z úkolu „*Vliv rozvoje vědy a techniky na kvalifikaci pracovníků a na formy hmotné zainteresovanosti v zemědělství*“ řešeného ve Výzkumném ústavu zemědělské ekonomiky, má chyby v prepisu a nemůže sloužit k orientaci, nejsou-li uvedeny zvolené technologie u jednotlivých plodin v oblastech. Rovněž tak v příloze je nevhodné používat 4 stupně pro technologie, neboť pro ně nelze u jednotlivých plodin nalézt společného měřítka pro zařazení do příslušných stupňů.

Z uvedených důvodů bylo by třeba v závěru zvýraznit úlohu plánu práce a pracovních sil. Do popředí se musí dát bilanční návaznost tohoto plánu na plán výroby. Úlohou podnikové bilance pracovních sil bude potom zabezpečovat vnitřní sladění plánu výroby, technického rozvoje i finančního plánu, významného pro řešení hmotné zainteresovanosti s optimální pracovní vybaveností podniku a s postavením těchto pracovníků.

Publikace G. Brhlaviče je cenným přínosem pro řešení proporcionálního vývoje reprodukce pracovních sil a jejím vydáním se do rukou ekonomů a plánovačů v zemědělských podnicích dostává cenná pomůcka k dokonalému vypracování perspektivních plánů potřeby a podnikového bilancování pracovních sil. Vyplňuje tak mezeru, která dosud byla v plánování podnikového reprodukčního procesu na úseku pracovních sil.

Inž. Jan Bruthans

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky,
Praha

ANOTACE

Načev N.

Snížení nákladů na jednotku produkce ve výkrmu prasat

Na základě údajů za pětileté období byla stanovena výše produktivity práce ve výkrmu prasat v družstvech a ve státních statech v jednotlivých rajónech v BLR, zaměřených na tuto produkci. V porovnání k možnostem, které mají velké socialistické podniky, je tato výše všeobecně nízká.

Autor vychází z rozboru a porovnání ve zkoumaných podnicích a poukazuje na rezervy a cesty ke snížení spotřeby práce při výrobě vepřového masa. Podrobně jsou rozpracovány otázky specializace a koncentrace výroby ve výkrmu prasat, otázky organizace a normování práce atd. V závěru práce jsou uvedena konkrétní opatření ke snížení nákladů práce na jednotku produkce.

— 1965, *Ikonomika i mech. na selsk. stop.* č. 7, str. 625—634

Andrejev N.

K otázce využití a správného stanovení pracovní doby v TKZCH (JZD)

V článku se posuzuje na základě rozboru využití problematika správného stanovení pracovní doby v bulharských družstvech. Použity jsou údaje z chronografických výzkumů v rostlinné a živočišné výrobě.

Hlavní závěry: 1. Pracovní doba v rostlinné výrobě není plně využita, čímž je snižována denní a roční produktivita práce. — 2. Stále ještě existuje značná nerovnoměrnost práce v rostlinné výrobě. — 3. Období vysoké pracovní špičky vyžaduje větší prodloužení pracovního dne, které sníží potřebu pracovníků a jejichž využití bude lepší i v ostatních obdobích roku. — 4. V živočišné výrobě je pracovní doba prodlužována více než v rostlinné výrobě a v průmyslu, a to na 15—16 hodin. — 5. Je nezbytné přijmout opatření ke zlepšení využití pracovní doby v rostlinné a živočišné výrobě. — 6. S ohledem na rozbor využití pracovní doby a na přesnější evidenci denní a roční produktivity práce v družstvech je nezbytné použít přesnějšího měřítka než je pracovní den, jímž je pracovní hodina. Je dokázáno, že je nezbytné i možné vést pracovní dobu v pracovních hodinách.

— 1965, *Ikon. i mech. na selsk. stop.* č. 6, str. 503—512

Marszałkowiczová T.

Maximalizace produkce a maximalizace efektivity vybraných nákladů v zemědělských hospodářstvích při použití metody lineárního programování

Autorka uvádí metodu stanovení optimálního programu z hlediska maximální efektivity vybraných nákladů. V práci je ukázáno, že maximalizace střední efektivity v přepočtu na jednotku vybraných nákladů dává optimální řešení při maximalizaci produkce. Avšak maximalizace střední efektivity na jednotku skutečných nákladů je v praxi téměř vždy hledáním dohodnutého optima. Jeho stanovení má podle názoru autorky probíhat ve dvou etapách. V první etapě je třeba stanovit optimální řešení z hlediska maximální produkce. Ve druhé etapě, po zavedení poněkud nižšího rozsahu produkce než byla hodnota stanovená v první etapě, což se stává podmínkou, která omezuje limit přípustných řešení, je třeba přistoupit k minimalizaci velikosti vybraných nákladů.

— 1965, *Zagadnienia ekon. rolnej* č. 5, str. 81—96

Fazekas B.

Rozvoj rostlinné a živočišné výroby v Maďarsku (1938—1965)

Na základě srovnání údajů z rostlinné a živočišné výroby za poválečné období dělá autor závěr, že struktura obou zemědělských odvětví byla zaměřena správně. Byla rozšířena plocha intenzivních kultur (víno, ovoce) a snižována plocha orné půdy. Výnosnost zemědělské půdy, vyjádřená v jednotkách orné půdy, vzrostla o 3,7 %, přičemž o rozvoji intenzifikace svědčí zvyšování ploch technických kultur, zeleniny, bobulovin, kukuřice i zvyšování úrodnosti těchto plodin. Pokud jde o živočišnou výrobu, byla i zde struktura správná. Počet kusů hospodářských zvířat vzrostl o 26 %. Toto zvýšení stavu a dále zlepšení krmení značně přispělo ke vzrůstu produktivnosti celé živočišné výroby, zvláště u skotu na výkrm a u vaječ. Hodnota celkové produkce živočišné výroby vzrostla o 45 % ve srovnání s rokem 1938, což značně překračuje přírůstek rostlinné výroby (11 %).

— 1965, *Statistikai szemle, listopad*

Bannor H.

K zjišťování vlivu přírodních a ekonomických faktorů na změny ve výši produkce a tvorbu diferenciální renty

Objektivně účinný vliv stanovištních podmínek na zemědělskou produkci a její ekonomické výsledky je prokázán. Ekonomické odůvodnění podstatných rozdílů mnohonásobně diferencovaných přírodních stanovištních podmínek odkrývá jednu z příčin existence diferenciální renty v socialistickém zemědělství. Vymezením těchto podstatných rozdílů v podmínkách NDR je dán základ pro vyčíslení diferenciální renty. Je navržena použitelná metoda k vyčíslení diferenciální renty za současného stavu vývoje. Pomocí matematických metod je dále zkoumán objektivně působící vliv ekonomických faktorů na tvorbu diferenciální renty v současných srovnatelných stanovištních podmínkách. Nejprve jsou zjištěny vyčíslitelné faktory vlivu a potom prokázán kvantitativní vliv jednotlivých faktorů uznaných za objektivně působící. Zařazením zemědělských závodů do skupin stanovištních jednotek, vymezených podle současných rozdílů mezi jednotlivými stanovišti a zjištěním současných ekonomických výrobních podmínek, bude možno dělat závěry o diferenciální rentě tvořené v podnicích.

— 1965, *Zeitschrift für Agrarökonomik* č. 11, str. 321—326

Antoškevič V.

Doba životnosti strojů a amortizace v zemědělství

Jedním ze základních faktorů, které mají vliv na racionální využití zemědělských strojů a traktorů, je stanovení doby životnosti techniky a jí odpovídajících norem amortizace a remontních odpisů. Tato otázka je důležitá právě dnes, kdy počet strojů a traktorů značně stoupl. Autor uvádí některá srovnání se stavem v USA. Na základě údajů, které získal při výzkumu tohoto problému, dospěl k závěru, že po určení účelné doby životnosti je možno stanovit podle skupin strojů zdůvodněné normativy průměrných ročních odpisů na renovaci a opravu při normativním ročním zatížení strojů. Normativ amortizačních odpisů na renovaci dělí na dvě části, a to: na pevnou část a na pohyblivou část. Toto dělení amortizace je používáno v mnoha zemích, včetně USA. Metodika, kterou autor článku uvádí, může být využita nejen k vypracování nových normativů amortizace, nýbrž i k vyčlenění pevné části již v existujících normativních.

— 1965, *Voprosy ekonomiki* č. 11, str. 64—74

Hofrichterová A., Jelínková V.

Zemědělské ukazatele v zemích evropského hospodářského společenství

Práce je pokračováním Studijní informace „Zemědělství v zemích EHS“. Obsahuje přehled o vývoji živočišné produkce, bilancích hlavních zemědělských výrobků, o vývoji spotřeby potravin a o stupni soběstačnosti jednotlivých zemí EHS.

Pro znázornění vývojových trendů zemědělské výroby v jednotlivých členských zemích byly vybrány roky 1950, 1955, 1958, 1960, 1961, 1962 a 1963.
— 1965, *Stud. inf. ÚVTI ř. Všeob. otázky v zemědělství č. 7—8*

VÝBĚR ČLÁNKŮ

Ekonomika selského hospodářství (SSSR)

(11) — Laptěv I.: Ekonomická úroveň a rentabilita zemědělské výroby. — Chlebnikov V.: Rentabilita jako základ objektivního hodnocení hospodářské činnosti kolchozů a sovkhozů. — Dubrova P.: Racionální velikost sovkhozů, zaměřených na výrobu ovoce. — Galkina E.: Rozmístění zemědělské výroby v Gorkovské oblasti. — Baranova I.: Cesty ke snížení spotřeby práce na mléčných farmách. — Kalugin B., Gubrij T.: Experiment v odměňování práce.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

(11) — Antoškovič V.: Doba životnosti strojů a amortizace v zemědělství. — Bělousov R., Petrakov N.: Ekonomické stimulování výroby a využití minerálních hnojiv.

Ekonomičeskije nauki (SSSR)

(6) — Sagajdak E.: Kvalita zemědělské výroby a ceny.

Gazdálkodás (MLR)

(6) — Fekete Gy.: Perspektivní potřeba zemědělských odborníků. — Burján A.: Výzkum územního rozmístění výroby cukrovky. — Papp S.: Výpočetní metoda diferenciální renty.

Statistikai szemle (MLR)

(11) — Fazekas B.: Rozvoj rostlinné a živočišné výroby v Maďarsku (1938—1965). — Kiss A.: Z historie maďarské statistiky rostlinné výroby.

Probleme agricole (RSR)

(10) — Davidescu D., Davidescu E.: Základní otázky chemizace zemědělství.

Wissenschaftlich technischer Fortschritt (NDR)

(11) — Paasch E. W.: Základy pro organizaci produkce krmiv v socialistickém zemědělském závodě.

Zeitschrift für Agrarökonomik (NDR)

(11) — Jahn W., Roth S.: Míra přírůstu zisku jako kritérium pro odměňování vedoucích kádrů v LPG podle výkonu.

Politická ekonomie

(12) — Lamser Z.: K charakteristice československé vesnice. — Šumná J.: Vědecké zasedání o problematice západoevropského zemědělství a vytváření společného agrárního trhu EHS.

Ekonomický časopis

(6) — Grznár M.: Faktory ovlivňující specializaci výroby v poľnohospodárskych podnikoch.

Statistika

(11) — Vlachynský K.: Rozbor príčin rozdielnej ekonomickej úrovne JRD zemiakárskej výrobnjej oblasti.

Finance a úvěr

(12) — Záborská A.: K problematice srovnatelnosti vlastních nákladů v zemědělství Československa.

Poľnohospodárstvo

(11) — Branický M., Hrmo V.: Príspevok k otázke rozdeľovania hrubého dôchodku JRD v podmienkach novej zdokonalenej sústavy riadenia. — Kubaš P., Kucík J.: Matematické metódy ako nástroj určenia špecializácie výroby v poľnohospodárskych závodoch.

Podpisano k tisku dne 1. března 1966.

Svoboda K.: Hrubý důchod jako základ hmotné zainteresovanosti ve zdokonalené soustavě řízení zemědělské výroby	153
Wacławowicz S.: Plánování oblastních proporcí zemědělské výroby metodou input-output	165
Slabý M.: Návrh modelu zemědělského podniku specializovaného na výrobu mléka	179
Čížek K.: Posuzování výhodnosti chovu jednotlivých druhů jatečných zvířat z celospolečenského hlediska	195

ZE ZAHRANIČÍ

Hutník F.: O ekonomickom výskume v dánskom poľnohospodárstve	207
--	-----

Z VĚDECKÉHO ŽIVOTA

Formánková M.: Obhájené závěrečné zprávy o vyřešených výzkumných úkolech ve VÚZE	211
--	-----

RECENZE

Bruthans J.: Plánování pracovních sil v zemědělských podnicích	213
--	-----

BIBLIOGRAFIE	216
------------------------	-----

PŘÍLOHY:

Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství
Matematické metody v zemědělství
(VIII. Meziodvětvová bilance)

СОДЕРЖАНИЕ

Свобода К.: Валовой доход как основа материальной заинтересованности при усовершенствованной системе руководства сельскохозяйственным производством (153). — Вацлавович С.: Планирование областных пропорций сельскохозяйственного производства методом «инпут — аутпут» (165). — Слабы М.: Проект модели сельскохозяйственного предприятия, специализированного на производство молока (179). — Чížек К.: Оценка эффективности разведения отдельных видов боенских животных с общественной точки зрения (195). — Из-за границы: Гутник Ф.: Об экономическом научном исследовании в датском сельском хозяйстве (207). — Из научной жизни: Форманкова М.: Защищенные заключительные отчеты о решенных научно-исследовательских заданиях в НИИЭСХ (211). — Рецензия: Брутанс Я.: Планирование рабочих сил в сельскохозяйственных предприятиях (213). — Библиография (216). — Приложения: Статистические обзоры чехословацкого и заграничного сельского хозяйства — Математические методы в сельском хозяйстве (VIII. Межотраслевой баланс).

CONTENT

Svoboda K.: The Gross Income as a Basis for the Material Interest of Workers in the Perfected System of Management of Agricultural Production (153) — Wacławowicz S.: Planning of the Regional Proportions of Agricultural Production by means of the Input-Output Method (165). — Slabý M.: Suggestion of a Model of an Agricultural Enterprise Specializing in Milk Production (179). — Čížek K.: Estimation of the Advantageousness of the Breeding of the Different Kinds of Animals bred for Meat from the Point of View of the Whole Society (195). — From abroad: Hutník F.: On Economic Research in Danish Agriculture (207). — From the life of science: Formánková M.: Conclusive reports on research tasks solved at the Research Institute of Agricultural Economics (211). — Review: Bruthans J.: Planning of manpower in agricultural enterprises (213). — Bibliography (216). — Supplements: Statistical surveys of Czechoslovak and foreign agriculture. — Mathematical methods applied in agriculture (VIII. Inter-sectional balance).

INHALT

Svoboda K.: Das Bruttoeinkommen als Grundlage der materiellen Interessiertheit in dem vervollkommenen System der Leitung der landwirtschaftlichen Produktion (153). — Wacławowicz S.: Planung der Gebietsproportionen der landwirtschaftlichen Produktion mittels der Input-Output-Methode (165). — Slabý M.: Entwurf des Modells eines für die Milcherzeugung spezialisierten landwirtschaftlichen Betriebes (179). — Čížek K.: Beurteilung der Vorteile der Haltung der einzelnen Schlachtviehgattungen vom gesamtgesellschaftlichen Gesichtspunkt (195). — Aus dem Ausland: Hutník F.: Über die ökonomische Forschung in der dänischen Landwirtschaft (207). — Aus dem wissenschaftlichen Leben: Formánková M.: Verteidigte Abschlußberichte über gelöste Forschungsaufgaben im Forschungsinstitut für Agrarökonomik (211). — Rezensionen: Bruthans J.: Die Planung der Arbeitskräfte in landwirtschaftlichen Betrieben (213). — Bibliografie (216). Beilagen: Statistische Übersichten der tschechoslowakischen und ausländischen Landwirtschaft. — Mathematische Methoden in der Landwirtschaft (VIII. Zwischengebiets-Bilanz).

VIII. Meziodvětvová bilance

1. LOGICKÉ SCHÉMA MEZIODVĚTVOVÉ BILANCE

1.1. Základní principy metody

Podstatou metody meziodvětvové bilance (strukturální analýzy) je pomocí matematického modelu charakterizovat reprodukční proces určitého ekonomického systému z hlediska kvantitativních vztahů jednotlivých odvětví ve výrobním procesu a z hlediska proporcionálního vztahu mezi vloženými prostředky (input) a získanou produkcí (output).

Na rozdíl od optimalizačních metod nelze meziodvětvovou bilanci řešit problémem stanovení optimální struktury ekonomického systému, neboť určitá struktura systému, vyjádřená strukturou celkové nebo konečné produkce a strukturou nákladových složek, je výchozím údajem při sestavení modelu. Strukturální analýza zkoumá v rámci této struktury vzájemné vztahy vyrábějících a konzumujících odvětví, aby byl zabezpečen jejich proporcionální vývoj v reprodukčním procesu pro určité časové období.

Podle tohoto základního ekonomického principu je řešeno logické schéma meziodvětvové analýzy. Princip proporcionality je vyjádřen dvěma soustavami rovnic, které jsou matematickým aparátem meziodvětvové bilance.

1.2. Rovnice rozdělení celkové produkce

První soustava rovnic, kterou čteme v meziodvětvové tabulce podle řádků, charakterizuje rozdělení celkové produkce jednotlivých odvětví na části, které jsou spotřebovávány ostatními odvětvími daného systému ve výrobním procesu, a na část, která zůstává jako konečný produkt. Tyto rovnice proto nazýváme rovnicemi rozdělovacími a matematicky je formulujeme takto:

Předpokládáme, že zkoumaný ekonomický systém má n různých výrobních odvětví, jejichž celkovou produkci za určité časové období označujeme $X_1, X_2, \dots, X_n$, obecně X_i pro $i = 1, 2, \dots, n$, a objem konečné produkce označujeme $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$, obecně Y_i pro $i = 1, 2, \dots, n$. Množství produkce i -tého odvětví určené k výrobní spotřebě v j -tém odvětví, které má v rovnici funkci konzumujícího odvětví, označujeme symbolem X_{ij} . Soustavu rozdělovacích rovnic píšeme ve tvaru:

$$X_{11} + X_{12} + X_{13} + \dots + X_{1j} + \dots + X_{1n} + Y_1 = X_1$$

$$X_{21} + X_{22} + X_{23} + \dots + X_{2j} + \dots + X_{2n} + Y_2 = X_2$$

.

.

$$X_{n1} + X_{n2} + X_{n3} + \dots + X_{nj} + \dots + X_{nn} + Y_n = X_n$$

Stručně:

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} + Y_i = X_i$$

1.3. Nákladové rovnice

Druhá soustava rovnic, kterou čteme v tabulce podle sloupců, charakterizuje hodnotovou stránku vyrobené produkce. Hodnota celkové produkce jednotlivého odvětví, vyrobená v určitém časovém období, je dána součtem vynaložených výrobních prostředků z vlastních a vnějších zdrojů a hodnotou přidanou lidskou prací.

Označíme-li hodnotu celkové produkce odvětví symbolem X_j (pro $j = 1, \dots, n$), dále hodnotu vlastní produkce spotřebovanou při výrobě X_j symbolem X_{ij} (pro $i = 1, \dots, n$), hodnotu dalších spotřebovaných výrobních prostředků K_{ij} , (pro $i = 1, \dots, m$), přírůstek hodnoty vytvořený lidskou prací (pro $i = 1, \dots, r$), P_{ij} můžeme zapsat nákladové rovnice

$$X_{11} + X_{21} + \dots + X_{n1} + K_{11} + \dots + K_{m1} + P_{11} + \dots + P_{r1} = X_1$$

$$X_{12} + X_{22} + \dots + X_{n2} + K_{12} + \dots + K_{m2} + P_{12} + \dots + P_{r2} = X_2$$

·
·
·

$$X_{1n} + X_{2n} + \dots + X_{nn} + K_{1n} + \dots + K_{mn} + P_{1n} + \dots + P_{rn} = X_n$$

Stručně

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} + \sum_{i=1}^m K_{ij} + \sum_{i=1}^r P_{ij} = X_j \quad (\text{pro } j = 1, \dots, n)$$

Představíme-li si každou z těchto soustav rovnic jako obdélníkovou tabulku, získáme obecné schéma meziodvětvové bilance tím, že obdélníky položíme křížem přes sebe, takže se vzájemně překrývají jejich shodné části, jež tvoří čtvercovou tabulku obsahující prvky X_{ij} (pro $i, j = 1, 2, \dots, n$).

1. Schéma otevřeného modelu meziodvětvové bilance

ROVNICE ROZDĚLENÍ PRODUKCE

	X_1	X_2	...		X_n	Y	X
X_1							
X_2							
X_n							
K_1							
·							
·							
K_m							
P_1							
·							
·							
P_r							

NÁKLADOVÉ ROVNICE

1.4. Charakteristika meziodvětvových vztahů

Informativní obsah tabulky meziodvětvové bilance vyplývá zejména z toho, že model charakterizuje zkoumaný ekonomický systém jak z hlediska technologie výroby, tak z hlediska užití produkce. Základní prvky schématu X_{ij} vyjadřují, jaké množství určitého materiálu (tj. produktu i -tého odvětví) je třeba pro zajištění celkové produkce j -tého odvětví. Bilance podává podrobný obraz o technologii výroby jednotlivých produktů.

Jednotlivé prvky každého sloupce vyjadřují funkční závislost mezi několika výrobními faktory a produktem. Pro jednotlivý výrobní faktor platí závislost:

$$X_{ij} = F_{ij}(X_j).$$

Posuzujeme-li stejný problém z hlediska závislosti celkové produkce na množství vynaložených různých výrobních faktorů, jeví se funkční závislost v opačném směru:

$$X_j = F_j(X_{ij}, K_{ij}, P_{ij})$$

Tento způsob charakteristiky výrobního odvětví jako produkční funkce mnoha faktorů je významný při volbě nejhodnější technologie výroby.

Vztah mezi výrobními faktory a produktem může být lineární a nelineární. V případě lineární závislosti se požadovaný vklad výrobních faktorů úměrně zvětšuje s růstem celkové produkce j -tého odvětví, zatímco v případě nelineární závislosti není přírůstek faktoru X_{ij} přímo úměrný růstu X_j . Matematický aparát meziodvětvové analýzy předpokládá jen linearitu tohoto vztahu. Z tohoto předpokladu se vychází obecně také při stanovení spotřebních norem v plánovací praxi. To však v některých případech znamená zkrácení skutečnosti, což je pak příčinou zanášení nepřesnosti do modelu. Abychom se tomu vyhnuli, můžeme jednotlivá výrobní odvětví rozdělit na několik odvětví v proporcích, jakými lze například charakterizovat různé stupně intenzity výroby nebo různé stupně produktivity práce, k nimž přísluší rozdílné podíly výrobních faktorů. Jinak pracujeme s průměrnými ukazateli, které maximálně zmírňují rozdíly způsobené nelinearitou vztahů (vážené průměry). Další možností je rozdělení odvětví do časových etap, pokud výroba v různých obdobích, která jsou kratší než období stanovené pro zkoumání systému, probíhá při odlišných podmínkách výrobní spotřeby (praktické řešení tohoto problému je naznačeno v odstavci č. 7).

1.5. Technické koeficienty

Podmínku úměrnosti vztahu vložených výrobních prostředků a celkové získané produkce vyjadřujeme pomocí tzv. konstanty úměrnosti k :

$$X_{ij} = k X_j.$$

Protože konstanta úměrnosti závisí bezprostředně na technologii výroby, nazýváme ji technickým koeficientem a označujeme a_{ij} , kde

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j} \quad (\text{pro } i, j = 1, 2, \dots, n)$$

Vztah i -tého vyrábějícího odvětví k j -tému odvětví konzumujícímu podává charakteristiku nákladové struktury j -tého odvětví, a proto tento druh technických koeficientů nazýváme nákladovými koeficienty. Obecně můžeme učinit závěr, že soustavě nákladových rovnic odpovídá soustava nákladových koeficientů.

Obdobně můžeme formulovat závislost mezi množstvím výroby i -tého vyrábějícího odvětví pro celkovou výrobu j -tého odvětví a celkovou výrobou i -tého odvětví jako vztah charakterizující strukturu rozdělení celkové produkce:

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_i} \quad (\text{pro } i, j = 1, 2, \dots, n)$$

Podle ekonomického významu těchto koeficientů je nazýváme koeficienty rozdělení produkce.

2. VÝPOČET CELKOVÉ A KONEČNÉ PRODUKCE

2.1. Řešení soustavy bilančních rovnic

D osazením technických koeficientů do rovnic dostaneme soustavu rovnic v tomto tvaru:

$$a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \dots + a_{1j} X_j + \dots + a_{1n} X_n + Y_1 = X_1$$

$$a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \dots + a_{2j} X_j + \dots + a_{2n} X_n + Y_2 = X_2$$

$$\dots$$

$$a_{n1} X_1 + a_{n2} X_2 + \dots + a_{nj} X_j + \dots + a_{nn} X_n + Y_n = X_n$$

Úpravou rovnic vypočteme Y_i :

$$X_1 (1 - a_{11}) - a_{12} X_2 - \dots - a_{1n} X_n = Y_1$$

$$- a_{21} X_1 + X_2 (1 - a_{22}) - \dots - a_{2n} X_n = Y_2$$

$$\dots$$

$$- a_{n1} X_1 - a_{n2} X_2 - \dots + X_n (1 - a_{nn}) = Y_n$$

Můžeme psát:

$$\mathbf{y} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}| \mathbf{x}$$

Celkovou produkci jako funkci konečné produkce запиšeme

$$\mathbf{x} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}|^{-1} \mathbf{y}$$

Pro určení množství celkové produkce ve vztahu k jednotce konečné produkce dosadíme do rovnice za $\mathbf{y}$ jednotkovou matici $\mathbf{I}$ a dostaneme

$$\mathbf{x} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}|^{-1} \mathbf{I}, \mathbf{x} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}|^{-1}$$

Prvky matice $|\mathbf{I} - \mathbf{A}|^{-1}$, což je inverzní matice k matici technických koeficientů odečtené od jednotkové matice $|\mathbf{I} - \mathbf{A}|$, vyjadřují množství výroby jednotlivých vyrábějících odvětví, o které se mění celková produkce jednotlivých výrobních odvětví při změně konečné produkce o jednotku. Inverzí původní matice $|\mathbf{I} - \mathbf{A}|$ dostáváme matici koeficientů, které podle svého vztahu k jednotce konečné produkce mají charakter koeficientů plných nákladů, na rozdíl od technických koeficientů vztahených k jednotce celkové produkce, které jsme nazvali koeficienty přímých nákladů. O ekonomickém významu koeficientů plných nákladů pojednáme v další části, nyní rozebereme algoritmus řešení soustavy rovnic meziodvětvové bilance pro tři typy úloh.

2.2. První typ úlohy

Vycházíme ze znalosti technologie výroby jednotlivých odvětví, kterou charakterizuje soustava technických koeficientů (norem přímé spotřeby) a celkové produkce jednotlivých odvětví, a hledáme konečnou produkci jednotlivých odvětví. Tomuto typu úlohy odpovídá řešení rovnice:

$$\mathbf{y} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}| \mathbf{x}$$

Jde o matematicky nejsnáze řešitelnou úlohu. Technické koeficienty a_{ij} sestavíme do matice $\mathbf{A}$, kterou odečteme od jednotkové matice, tuto matici vynásobíme vektorem celkové produkce $\mathbf{x}$ a dostaneme jednotlivé prvky vektoru konečné produkce $\mathbf{y}$.

Tento typ úlohy odpovídá systému direktivního rozpisu výrobních úkolů na podniky. Rozsah výroby a struktura výrobních odvětví je předem určena a zjišťuje se rozsah a struktura konečné produkce.

2.3. Druhý typ úlohy

Vycházíme ze znalosti technologie výroby jednotlivých odvětví, charakterizované soustavou technických koeficientů, a požadované konečné produkce a hledáme těmto požadavkům odpovídající rozsah celkové produkce jednotlivých odvětví. Tento typ úlohy řešíme podle vztahu

$$\mathbf{x} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}|^{-1} \mathbf{y}$$

Postup řešení: Sestavíme matici technických koeficientů $\mathbf{A}$, odečteme ji od jednotkové matice, provedeme inverzi matice, kterou vynásobíme vektor konečné produkce.

Tento typ úlohy odpovídá systému plánování rozsahu výroby podle požadavků konečné produkce stanovené jako souhrn potřeb pro krytí nevýrobní spotřeby, pro vytvoření nových výrobních fondů určených pro další cyklus reprodukčního procesu vlastního systému a pro uspokojení exogenních požadavků na produkci daného systému (např. pro vývoz, pokud jde o národohospodářskou bilanci nebo dodávky výrobků do státních fondů apod.).

Řešení tohoto typu úlohy převládá proti prvnímu, protože lépe vyjadřuje základní princip plánování z hlediska uspokojení požadavků společnosti. Za předpokladu, že závodu jsou direktivně uloženy některé ukazatele konečné produkce (např. dodávky zemědělských výrobků státu), které plně nevyčerpávají jeho výrobní kapacitu, lze jako první fázi sestavení plánu výroby určit podle výše uvedeného algoritmu celkovou produkci nutnou pro splnění požadavků státu, a zjistit, nakolik se výrobním programem vyčerpávají disponibilní zdroje. V případě, že nejsou plně vyčerpány, považujeme nevyčerpanou část zdrojů za omezující podmínky pro řešení úlohy lineárního programování, již zjistíme jejich optimální využití podle hlediska vyjádřeného účelovou funkcí.

2.4. Řešení smíšené úlohy

Vycházíme ze znalosti technologie výroby všech odvětví, u některých odvětví známe možnosti celkové produkce a u zbývajících částí známe požadovanou konečnou produkci. Úkolem je zjistit u první části odvětví konečnou produkci a u zbývajících částí celkovou produkci.

Řešení této úlohy je složitější než u prvních dvou typů úloh, vyplývá ze stejné soustavy rovnic, která se však dělí na dvě části.

Předpokládáme, že zkoumáme systém, který má celkem n odvětví. Z těchto odvětví známe pro k odvětví celkovou produkci a pro $(n-k)$ odvětví konečnou produkci.

Známe: $X_1, X_2, \dots, X_k$
 $Y_{k+1}, Y_{k+2}, \dots, Y_n$

Neznáme: $X_{k+1}, X_{k+2}, \dots, X_n$
 $Y_1, Y_2, \dots, Y_k$

Vektor celkové produkce $\mathbf{x}$ se rozpadá na dva vektory

vektor $\mathbf{x}_i$ pro $i = 1, 2, \dots, k$,
vektor $\mathbf{x}_i$ pro $i = k+1, k+2, \dots, n$.

Obdobně vektor konečné produkce se rozpadá rovněž na dva vektory:

vektor $\mathbf{y}_i$ pro $i = k+1, k+2, \dots, n$
vektor $\mathbf{y}_i$ pro $i = 1, 2, \dots, k$

Známe vektory $\mathbf{x}$ pro $i = 1, 2, \dots, k$ a $\mathbf{y}$ pro $i = k+1, k+2, \dots, n$, a zjišťujeme vektory $\mathbf{x}$ pro $i = k+1, k+2, \dots, n$ a $\mathbf{y}$ pro $i = 1, 2, \dots, k$. Podle známých a neznámých prvků vektorů $\mathbf{x}$ a $\mathbf{y}$ rozdělíme soustavu na soustavu rovnic, v níž zjišťujeme $y_1, y_2, \dots, y_k$, a na soustavu rovnic, v níž zjišťujeme $x_{k+1}, x_{k+2}, \dots, x_n$.

Rovnice v maticovém zápisu budou řešeny podle algoritmu obou typů úlohy:

$$\mathbf{x} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}|^{-1} \mathbf{y}$$

$$\mathbf{y} = |\mathbf{I} - \mathbf{A}| \mathbf{x}$$

Matici $\mathbf{A}$ rozdělíme na 4 submatice

$a_{11}, a_{12}, \dots$	a_{1k}	$a_{1, k+1}, a_{1, k+2}, \dots$	a_{1n}
.	.	.	.
.	.	.	.
$a_{k1}, a_{k2}, \dots$	a_{kk}	$a_{k, k+1}, a_{k, k+2}, \dots$	a_{kn}
$a_{k+1, 1}, a_{k+1, 2}, \dots, a_{k+1, n}$		$a_{k+1, k+1}, a_{k+1, k+2}, \dots$	$a_{k+1, n}$
.		.	.
.		.	.
$a_{n1}, a_{n2}, \dots$	a_{nk}	$a_{n, k+1}, a_{n, k+2}, \dots$	a_{nn}

Pro označení indexů známých a neznámých prvků matic zavedeme symboly: $k+l = n$

$\mathbf{A}_{kk}$	$\mathbf{A}_{kl}$
$\mathbf{A}_{lk}$	$\mathbf{A}_{ll}$

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} \mathbf{x}_k \\ \mathbf{x}_l \end{bmatrix} \quad \mathbf{y} = \begin{bmatrix} \mathbf{y}_k \\ \mathbf{y}_l \end{bmatrix} \quad \begin{array}{ll} \mathbf{x}_k & \text{— známé prvky } X \\ \mathbf{y}_l & \text{— známé prvky } Y \\ \mathbf{x}_l & \text{— neznámé prvky } X \\ \mathbf{y}_k & \text{— neznámé prvky } Y \end{array}$$

Dosadíme tyto symboly do rovnice $\mathbf{x} = \mathbf{A} \mathbf{x} + \mathbf{y}$:

$$\begin{bmatrix} \mathbf{x}_k \\ \mathbf{x}_l \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mathbf{A}_{kk} & \mathbf{A}_{kl} \\ \mathbf{A}_{lk} & \mathbf{A}_{ll} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathbf{x}_k \\ \mathbf{x}_l \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \mathbf{y}_k \\ \mathbf{y}_l \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{x}_k = \mathbf{A}_{kk} \mathbf{x}_k + \mathbf{A}_{kl} \mathbf{x}_l + \mathbf{y}_k$$

$$\mathbf{x}_l = \mathbf{A}_{lk} \mathbf{x}_k + \mathbf{A}_{ll} \mathbf{x}_l + \mathbf{y}_l$$

Z druhé rovnice vypočteme $\mathbf{x}_l$

$$\mathbf{x}_l = |\mathbf{I} - \mathbf{A}_{ll}|^{-1} |\mathbf{A}_{lk} \mathbf{x}_k + \mathbf{y}_l|$$

dosadíme do první rovnice a vypočteme $\mathbf{y}_k$

$$\mathbf{y}_k = |\mathbf{I} - \mathbf{A}_{kk}| \mathbf{x}_k - \mathbf{A}_{kl} \mathbf{x}_l$$

(Pokračování v příštím čísle)

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství

ČÍSLO

3

PŘÍLOHA ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1966

STAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY V ROCE 1965

Počet hospodářského zvířectva k 1. lednu 1966

Druh hospodářského zvířectva	Počet v tisících kusů			V % z ČSSR	
	ČSSR	České kraje	Sloven-sko	České kraje	Sloven-sko
Skot úhrnem	4 389	3 012	1377	68,6	31,4
v tom:					
telata do 6 měsíců	547	388	159	70,9	29,1
býčci, volci a jalovičky nad šest měsíců až roční	627	411	216	65,5	34,5
jalovice nad jeden rok až dvouroční	489	332	157	67,8	32,2
býci nad jeden rok až dvouroční s povolením k připouštění	1	0	1	38,8	61,2
ostatní býci nad jeden rok až dvouroční	337	262	75	77,6	22,4
volí starší jednoho roku	23	7	16	30,8	69,2
býci nad dva roky stáří s povolením k připouštění	5	2	3	44,6	55,4
ostatní býci nad dva roky stáří	121	64	57	52,7	47,3
jalovice nad dva roky stáří	291	175	116	60,2	39,8
krávy	1 948	1 371	577	70,4	29,6
Prasata úhrnem	5 544	3 494	2050	63,0	37,0
v tom:					
prasnice (včetně kojících)	430	275	155	63,9	36,1
prasničky určené k chovu	95	67	28	70,1	29,9
plemenní kanci s povolením k připouštění	22	14	8	63,3	36,7
selata do odstavu (ostatní prasata ¹⁾)	1 062	741	321	69,8	30,2
do 50 kg váhy	1 913	1 129	784	59,0	41,0
nad 50 kg váhy	2 022	1 268	754	62,7	37,3
Drůbež úhrnem	27 753	18 599	9154	67,0	33,0
v tom:					
slepice	21 465	14 851	6614	69,2	30,8
kuřata	3 864	2 529	1335	65,5	34,5
kohouti a kapouni	1 079	620	459	57,5	42,5
husy a houserky celkem	899	392	507	43,6	56,4
kachny a kačery celkem	324	153	171	47,3	52,7
krůty a krocani celkem	122	54	68	44,0	56,0
Ovce a berani úhrnem	614	136	478	22,1	77,9
z toho:					
bahnice a jehnice nad jeden rok	364	64	300	17,6	82,4
Kozy a kozli úhrnem	521	385	136	73,9	26,1
Koně a hříbata úhrnem	188	104	84	55,3	44,7
z toho koně nad tři roky	170	95	75	55,7	44,3

¹⁾ vč. prasnice a kanců z chovu vyřazených.

Počty a struktura hospodářského zvířectva podle skupin chovatelů k 1. lednu 1966

Druh hospodářského zvířectva	Ústředně plánované a řízené zemědělské závody	Ostatní ústředně řízené zeměděl. závody (krajsky plánované)	Státní statky	Školní statky a školní poleší MŠK	JZD	Zá-hu-men-káři	Ostat-ní cho-vate-lé ¹⁾
Skot úhrnem	251	15	833	34	2586	245	425
v tom:							
telata do 6 měsíců	29	2	80	4	357	18	57
býčci, volci a jalovičky nad šest měsíců až roční	42	2	146	5	363	12	57
jalovice nad jeden rok až dvouroční	29	2	102	4	300	9	43
býci nad jeden rok až dvou-roční s povolením k připouštění	0	0	0	0	0	0	1
ostatní býci nad jeden rok až dvouroční	21	0	72	3	224	1	16
volí starší jednoho roku	1	0	3	0	9	0	10
býci nad dva roky stáří s povolením k připouštění	2	0	1	0	1	0	1
ostatní býci nad dva roky stáří	7	1	30	2	77	0	4
jalovice nad dva roky stáří	17	1	53	2	189	7	22
krávy	103	7	346	14	1066	198	214
Prasata úhrnem	379	26	837	38	3052	629	583
v tom:							
prasnice včetně kojících	23	2	69	3	317	3	13
prasničky určené k chovu plemenní kancí s povolením k připouštění	8	1	20	1	61	1	3
selata do odstavu	2	0	4	0	14	0	2
ostatní prasata ²⁾	53	5	149	8	823	6	18
do 50 kg váhy	134	9	298	12	983	248	229
nad 50 kg váhy	159	9	297	14	854	371	318
Drůbež úhrnem	1971	36	2567	97	7777	7267	8038
v tom:							
slepice	543	27	1710	75	6762	5995	6353
kuřata	1359	7	813	21	797	281	586
kohouti a kapouni	32	0	24	1	104	440	478
husy a houseři celkem	1	0	1	0	13	445	439
kachny a kačeři celkem	32	1	13	0	80	73	125
krůty a krocani celkem	4	1	6	0	21	33	57
Ovce a berani úhrnem	22	1	103	5	276	90	117
z toho:							
bahnice a jehnice nad jeden rok	14	1	66	3	177	45	58
Kozy a kozlí úhrnem	0	0	0	0	5	297	219
Koně a hříbata úhrnem	12	6	26	1	89	2	52
z toho koně nad tři roky	10	6	23	1	80	2	48

¹⁾ Zvířectvo v dokrmných skotu, výkrmných prasat a v drůbežářských závodech MPP, v obchodních stájích, na jatkách a v dopravě, v ostatních veřejných zemědělských závodech, u chovatelů s výměrou do 0,50 ha a nad 0,50 ha zemědělské půdy a u bezzemků.

²⁾ Včetně prasníc a kanců z chovu vyřazených.

Podíly jednotlivých skupin chovatelů na celkových stavech hospodářského zvířectva v ČSSR k 1. lednu 1965 v ‰

Území a druh hospodářského zvířectva	Ústředně plánované a řízené zemědělské závody	Ostatní ústředně řízené zeměděl. závody (krajsky plánované)	Státní statky	Školní statky a školní polesí MŠK	JZD	Zá-hu-men-ky	Ostatní cho-vatelé ¹⁾
Č S S R							
Skot úhrnem	5,7	0,3	19,0	0,8	58,9	5,6	9,7
z toho krávy	5,3	0,3	17,8	0,7	54,7	10,2	11,0
Prasata úhrnem	6,8	0,5	15,1	0,7	55,1	11,3	10,5
z toho prasnice (vč. kojících)	5,4	0,5	16,0	0,7	73,7	0,6	3,1
Drůbež úhrnem	7,1	0,1	9,2	0,4	28,0	26,2	29,0
z toho slepice	2,5	0,1	8,0	0,4	31,5	27,9	29,6
Ovce a berani úhrnem	3,5	0,2	16,8	0,8	45,0	14,7	19,0
z toho bahnice a jehnice nad jeden rok	3,8	0,2	18,1	0,8	48,6	12,4	16,1
Kozy a kozlí úhrnem	0,0	0,0	0,1	0,0	0,9	57,0	42,0
Koně a hřibata úhrnem	6,7	3,5	13,6	0,5	47,1	1,1	27,5
České kraje							
Skot úhrnem	6,4	0,3	21,3	0,9	61,7	4,9	4,5
z toho krávy	5,9	0,3	20,0	0,8	58,7	9,3	5,0
Prasata úhrnem	8,2	0,4	16,9	0,7	58,3	9,2	6,3
z toho prasnice (vč. kojících)	6,3	0,4	18,0	0,7	73,3	0,0	1,3
Drůbež úhrnem	8,1	0,2	10,0	0,4	29,8	25,2	26,3
z toho slepice	3,0	0,2	8,8	0,4	33,7	27,0	26,9
Ovce a berani úhrnem	7,1	0,0	22,7	0,6	14,0	23,6	32,0
z toho bahnice a jehnice nad jeden rok	8,7	—	30,7	0,8	15,7	18,8	25,3
Kozy a kozlí úhrnem	0,0	0,0	0,1	0,0	0,8	61,5	37,6
Koně a hřibata úhrnem	8,1	3,4	17,5	0,6	57,7	0,2	12,5
Slovensko							
Skot úhrnem	4,2	0,4	14,0	0,6	52,7	7,1	21,0
z toho krávy	3,9	0,4	12,5	0,6	45,3	12,1	25,2
Prasata úhrnem	4,5	0,6	12,0	0,6	49,5	15,1	17,7
z toho prasnice (vč. kojících)	3,9	0,7	12,4	0,6	74,6	1,5	6,3
Drůbež úhrnem	5,1	0,0	7,6	0,3	24,4	28,3	34,3
z toho slepice	1,6	0,0	6,1	0,3	26,4	30,0	35,6
Ovce a berani úhrnem	2,5	0,2	15,2	0,8	53,8	12,2	15,3
z toho bahnice a jehnice nad jeden rok	2,7	0,2	15,4	0,9	55,7	11,0	14,1
Kozy a kozlí úhrnem	0,1	0,0	0,1	—	1,0	44,2	54,6
Koně a hřibata úhrnem	4,9	3,7	8,8	0,3	34,0	2,2	46,1

¹⁾ Zvířectvo v dokrmnách skotu, výkrmnách prasat a v drůbežářských závodech MPP, v obchodních stájích, na jatkách a v dopravě, v ostatních veřejných zemědělských závodech, u chovatelů s výměrou do 0,50 ha a nad 0,50 ha zemědělské půdy a u bezzemků.

Počet a intenzita chovu hospodářského zvířectva podle krajů k 1. lednu 1966

Území, kraj	Skot			Krávy			Prasata		
	počet v tis. ks	index (1. 1. 1965 = 100)	na 100 ha zem. půdy připadá ks	počet v tis. ks	index (1. 1. 1965 = 100)	na 100 ha zem. půdy připadá ks	počet v tis. ks	index (1. 1. 1965 = 100)	na 100 ha orné půdy připadá ks
a	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ČSSR	4389	98,9	61,8	1948	99,4	27,4	5544	90,3	109,5
České kraje	3012	98,2	67,4	1371	98,8	30,7	3494	90,5	104,4
Slovenské kraje	1377	100,5	52,3	577	101,1	21,9	2050	89,9	119,4
Praha hl. město	2	99,0	56,3	1	87,8	21,5	4	111,2	112,6
Středočeský	497	98,2	70,3	223	100,2	31,5	638	90,3	107,3
Jihočeský	424	97,2	69,8	195	97,9	32,1	392	86,4	95,9
Západočeský	340	99,6	62,9	147	98,6	27,2	309	89,6	86,2
Severočeský	235	107,5	57,1	98	101,8	23,9	280	94,6	96,8
Východočeský	520	96,8	75,3	252	97,2	36,5	522	88,3	102,8
Jihomoravský	601	97,1	64,7	268	99,1	28,9	944	92,9	124,6
Severomoravský	393	97,0	68,0	187	98,3	32,4	405	90,4	95,2
Západoslovenský	527	98,0	52,8	200	101,4	20,0	1141	88,4	136,1
Středoslovenský	428	100,7	52,7	193	100,4	23,8	422	86,6	110,6
Východoslovenský	422	103,6	51,1	184	101,5	22,3	487	97,0	98,0

Území, kraj	Prasnice			Ovce			Drůbež		
	počet v tis. ks	index (1. 1. 1965 = 100)	na 100 ha orné půdy připadá ks	počet v tis. ks	index (1. 1. 1965 = 100)	na 100 ha zem. půdy připadá ks	počet v tis. ks	index (1. 1. 1965 = 100)	na 100 ha orné půdy připadá ks
b	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ČSSR	430	87,6	8,5	614	108,0	8,6	27 753	96,2	548,1
České kraje	275	87,0	8,2	136	112,4	3,0	18 599	95,8	555,9
Slovenské kraje	155	88,6	9,0	478	106,9	18,1	9 154	97,2	533,0
Praha hl. město	0	61,9	0,8	0	117,2	6,1	37	106,7	1099,2
Středočeský	52	89,6	8,8	21	134,7	3,0	3 851	99,1	648,2
Jihočeský	33	83,6	8,0	16	96,8	2,5	2 043	91,9	499,5
Západočeský	26	83,2	7,3	21	106,2	3,8	1 885	95,3	525,1
Severočeský	22	91,7	7,6	27	114,9	6,7	1 537	96,4	531,3
Východočeský	41	85,6	7,9	11	114,0	1,6	2 910	95,7	572,8
Jihomoravský	70	88,2	9,3	18	102,0	2,0	3 936	94,5	519,6
Severomoravský	31	86,0	7,3	22	119,4	3,8	2 400	96,0	564,2
Západoslovenský	83	87,5	10,0	97	101,7	9,7	4 773	95,2	569,5
Středoslovenský	32	86,4	8,4	218	105,5	26,9	2 030	97,0	531,7
Východoslovenský	40	93,0	8,0	163	112,2	19,7	2 351	101,7	472,5

Hlavní ukazatelé živočišné výroby v roce 1965

Ukazatel	Měrné jednotky	ČSSR	České kraje	Sloven-sko	Index (ČSSR v r. 1964 = 100)
Produkce živočišných výrobků:					
Jatečný skot	tis. t ž. v.	431,7	302,8	128,9	105,1
Jatečná telata	tis. t ž. v.	30,2	26,3	3,9	101,5
Jatečná prasata celkem	tis. t ž. v.	693,8	464,5	229,3	112,0
v tom: tržní porážky	tis. t ž. v.	490,6	350,2	140,4	109,7
domácí porážky	tis. t ž. v.	203,2	114,3	88,9	118,0
Jatečný dobytek úhrnem	tis. t ž. v.	1155,7	793,6	362,1	109,1
Mléko	mil. litrů	3805,8	2796,3	1009,5	104,3
Vejce	mil. kusů	3007,2	2221,3	785,9	111,6
Průměrné živé váhy:					
Jatečný skot	kg	420	433	391	102,9
Jatečná telata	kg	51	51	51	102,0
Jatečná prasata celkem	kg	115	113	119	101,8
z toho tržní porážky	kg	104	104	105	101,0

Užitkovost hospodářského zvířectva v roce 1965

Ukazatel	Měrné jednotky	ČSSR	České kraje	Sloven-sko	Index (ČSSR k 31. 12. 1964 = 100)
Počet naroz. telat na 100 krav	ks	89,66	93,52	80,49	102,2
Počet odchov. telat na 100 krav	ks	84,48	88,48	74,96	101,7
Počet naroz. selat na 1 prasnici	ks	14,18	14,99	12,73	104,1
Počet odchov. selat na 1 prasnici	ks	13,13	13,89	11,79	104,0
Hynutí ¹⁾ : skotu včetně telat	%	3,30	3,10	3,80	113,8
telat do 3 měsíců	%	5,80	5,40	6,90	111,5
prasat včetně selat	%	14,20	14,10	14,40	101,4
selat do odstavu	%	7,40	7,40	7,40	101,4
Průměrná denní dojivost 1 krávy	l	5,35	5,59	4,80	105,3
Průměrná měsíční snáška vajec					
1 slepice	ks	11,80	12,30	10,40	115,7

¹⁾ včetně konfiskátů.

Užitkovost hospodářského zvířectva podle skupin chovatelů v roce 1965

Ukazatel	Měrná jednotka	Ústředně plánované a řízené zemědělské závody	Ostatní ústředně řízené zemědělské závody (kraj. plán.)	Státní statky	Školní statky a školní polesí MŠK	JZD	Ostatní chovatelé ²⁾
Č S S R							
Počet naroz. telat na 100 krav	ks	95,86	91,86	94,47	97,34	95,16	70,17
Počet odchov. telat na 100 krav	ks	89,03	85,30	87,74	91,35	89,61	67,58
Počet naroz. selat na 1 prasnici	ks	15,55	15,12	14,43	16,37	14,22	10,53
Počet odchov. selat na 1 prasnici	ks	14,32	14,45	13,50	15,04	13,13	10,00
Hynutí ¹⁾ : skotu včetně telat	%	3,70	3,40	4,00	3,00	3,30	2,20
telat do 3 měsíců	%	7,10	7,10	7,10	6,20	5,80	3,70
prasat včetně selat	%	20,40	9,40	17,10	16,50	17,10	3,00
selat do odstavu	%	7,90	4,40	6,40	8,10	7,60	5,00
Průměrná denní dojivost 1 krávy	l	6,58	7,57	5,71	6,62	5,34	4,74
Průměrná měsíční snáška vajec 1 slepice	ks	13,70	13,6	13,50	13,10	12,60	11,00
České kraje							
Počet naroz. telat na 100 krav	ks	96,00	94,45	95,07	97,61	97,15	75,97
Počet odchov. telat na 100 krav	ks	89,12	88,27	88,54	92,13	91,86	74,55
Počet naroz. selat na 1 prasnici	ks	15,79	16,27	14,93	16,84	14,98	11,20
Počet odchov. selat na 1 prasnici	ks	14,47	15,18	13,92	15,53	13,87	10,73
Hynutí ¹⁾ : skotu včetně telat	%	3,80	3,20	3,90	2,70	3,00	1,60
telat do 3 měsíců	%	7,20	6,50	6,90	5,60	5,40	1,90
prasat včetně selat	%	22,20	12,80	17,50	15,30	15,50	1,50
selat do odstavu	%	8,40	6,70	6,80	7,70	7,40	4,20
Průměrná denní dojivost 1 krávy	l	6,49	7,39	5,65	6,68	5,47	5,55
Průměrná měsíční snáška vajec 1 slepice	ks	13,70	13,50	13,80	13,40	13,00	11,60
Slovensko							
Počet naroz. telat na 100 krav	ks	95,34	86,15	92,16	96,54	89,03	64,71
Počet odchov. telat na 100 krav	ks	88,73	78,77	84,69	88,99	82,63	61,00
Počet naroz. selat na 1 prasnici	ks	14,83	14,08	13,16	15,34	12,84	10,35
Počet odchov. selat na 1 prasnici	ks	13,89	13,79	12,47	13,95	11,80	9,80
Hynutí ¹⁾ : skotu včetně telat	%	3,60	3,70	4,10	3,70	4,20	2,70
telat do 3 měsíců	%	6,90	8,60	8,10	7,80	7,20	5,70
prasat včetně selat	%	15,00	6,10	16,20	19,00	20,30	4,40
selat do odstavu	%	6,30	2,10	5,30	9,10	8,10	5,30
Průměrná denní dojivost 1 krávy	l	6,92	7,95	5,96	6,43	4,95	3,98
Průměrná měsíční snáška vajec 1 slepice	ks	13,60	14,70	12,50	12,20	11,60	9,70

¹⁾ včetně konfiskátů.

²⁾ užitkovost zvířat chovaných ve veřejných zemědělských závodech řízených MNV, u členů JZD, jednotlivě hospodařících rolníků, bezzemků a v ostatních závodech s evidencí hospodářského zvířectva u NV.

Mechanizační zařízení v živočišné výrobě v socialistickém sektoru zemědělství podle stavu k 1. 1. 1966

Území, kraj	Řezačky píce mo- torové	Pařící kolony	Žlabové doprav- níky krmiv	Oběžné shrnova- če hnoje	Dojící přístroje konvové	Dojící automaty	Chladicí nádře mléka	Elektric- ké ohrad- níky	Pojízdné krmné automaty pro vepřiny	Elektric- ké líhně	Krmné automaty pro drůbež
Č S S R	32 247	2302	923	8673	15 587	3646	17 816	11 718	733	3250	366
České kraje	21 268	1873	628	7163	12 118	2760	14 772	10 152	467	2084	232
Slovensko	10 979	429	295	1510	3 469	886	3 044	1 566	266	1166	134
Praha hl. m.	27	2	—	—	23	—	12	2	—	2	—
Středočeský	3 620	216	62	1143	2 297	467	2 290	1 409	91	472	75
Jihočeský	3 066	338	39	1023	1 355	376	1 884	1 369	40	361	12
Západočeský	2 097	366	99	709	1 537	238	1 781	1 412	45	195	14
Severočeský	1 679	86	41	432	1 129	257	1 025	856	32	98	14
Východočeský	3 291	192	142	1523	2 482	553	3 352	2 248	66	196	24
Jihomoravský	5 700	523	166	1580	1 782	544	2 673	1 548	149	513	42
Severomoravský	1 788	150	79	753	1 513	325	1 755	1308	44	247	51
Západoslovenský	5 593	150	62	425	1 674	335	1 442	853	186	905	78
Středoslovenský	2 860	90	140	590	858	280	760	367	40	159	29
Východoslovenský	2 526	189	93	495	937	271	842	346	40	102	27

Stavby pro živočišnou výrobu v socialistickém sektoru zemědělství podle stavu k 1. 1. 1966¹⁾

Území, kraj	Stáje pro dojnice		Stáje pro ost. skot (vč. teletníků)		Vepřiny celkem		Z toho výkrmny prasat s kapacitou nad 100 ks		Drůbežárny pro odchov na hluboké podestýlce		Drůbeží haly s klecovým od- chovem
	počet	kapacita	počet	kapacita	počet	kapacita	počet	kapacita	počet	kapacita	
Č S S R	24 878	1 728 616	40 597	1 924 416	24 219	3 667 835	7 824	2 097 199	3776	5 664 173	268
České kraje	19 890	1 258 535	33 888	1 379 528	17 693	2 319 328	5 450	1 288 807	3164	4 111 949	102
Slovensko	4 988	470 081	6 709	544 888	6 526	1 348 507	2 374	808 392	612	1 552 224	166
Praha hl. m.	24	980	31	1 165	12	2 320	12	2 320	10	18 000	—
Středočeský	3 585	218 398	5 752	242 690	3 292	432 957	1 251	246 274	438	1 144 644	30
Jihočeský	2 489	169 368	4 940	192 117	2 120	288 190	547	146 297	278	308 323	10
Západočeský	2 294	140 338	3 906	168 609	1 574	227 744	459	113 047	372	524 852	9
Severočeský	1 854	104 780	2 598	117 633	1 313	201 123	449	124 222	165	261 720	7
Východočeský	3 802	220 704	6 601	227 082	2 886	362 486	783	197 825	644	462 887	16
Jihomoravský	3 232	247 570	5 711	270 805	4 014	566 672	1 274	328 204	838	857 632	22
Severomoravský	2 610	156 397	4 349	159 427	2 482	237 836	675	130 618	419	533 891	8
Západoslovenský	2 415	226 429	3 342	269 383	3 686	813 690	1 362	492 605	306	1 025 591	100
Středoslovenský	1 212	111 933	1 499	124 585	1 253	231 425	394	140 476	69	155 750	18
Východoslovenský	1 361	131 719	1 868	150 920	1 587	303 392	618	175 311	237	370 883	48

¹⁾ Kapacita je dána počtem kusů, pro který je možno dané stavby použít.