

VĚDECKÝ ČASOPIS

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

11

ROČNÍK 13 (XL)
PRAHA,
LISTOPAD 1967
CENA 10 Kčs

ÚSTŘEDÍ ZEMĚDĚLSKÉHO A POTRAVINÁŘSKÉHO VÝZKUMU
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

Řídí redakční rada

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

Vedoucí redaktor Bohuslav Vávra

© Ústav vědeckotechnických informací MZVŽ, Praha 1967

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

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

The scientific journal ZEMĚDĚLSKÁ 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 Food. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Slezska 7

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

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

SYNOPSIS

Zemědělská ekonomika

11

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Doc. Karel Svoboda, CSc.

Josef Drahovzal, prof. dr. Alois Grolig, CSc., doc. 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

OBSAH — СОДЕРЖАНИЕ — CONTENT — INHALT

Choma D., Flek J.:

Отношение между прошлым и живым трудом в сельском хозяйстве

The Relation between Past and Live Work in Agriculture

Beziehung zwischen der vergegenständlichten und lebendigen Arbeit in der Landwirtschaft

Seykorová E.:

К применению математических методов при составлении годового производственного плана сельскохозяйственного предприятия

On the Application of Mathematical Methods for the Working Out of Annual Financial-Production Plan of an Agricultural Enterprise

Zur Anwendung mathematischer Methoden bei der Aufstellung des Jahres-Produktions- und Finanzplanes im Landwirtschaftsbetrieb

Matoušková J.:

Доходы сельскохозяйственного населения и система розничных цен

Incomes of Agricultural Population and a System of Retail Prices

Einkommen der landwirtschaftlichen Bevölkerung und System der Kleinhandelspreise

Simek F.:

Экономический анализ эффективности промышленных удобрений в сельскохозяйственных предприятиях

Economic Analysis of the Effectiveness of Industrial Fertilizers in Agricultural Enterprises

Ökonomische Analyse der Effektivität von Handelsdüngemitteln in Landwirtschaftsbetrieben



SYNOPSIS

Й. Флек, Д. Хома:

Отношение между прошлым и живым трудом в сельском хозяйстве

Предметом анализа статьи является отношение между прошлым и живым трудом в чехословацком сельском хозяйстве и попытка его сравнения с некоторыми зарубежными данными. В сельском хозяйстве существует общая тенденция постепенной замены живого труда прошлым. Это результат технического развития и углубляющегося разделения труда между сельским хозяйством, промышленностью и остальными отраслями. В чехословацком сельском хозяйстве это развитие протекает весьма отчетливо. Непрерывно повышается доля стоимости потребленных и изношенных средств производства — в том числе прежде всего средств производства индустриального характера — в общей стоимости сельскохозяйственной продукции. Доля производственного потребления увеличилась с 47,7 % в 1948—49 гг. до 64,1 % в 1964—65 гг., в том числе производственное потребление промышленного характера увеличилось с 15,6 до 30,8 %. Параллельно с этим в сельском хозяйстве сокращалось абсолютное число работников. Вследствие этого в сельском хозяйстве понижался — в сравнительных ценах — национальный доход. Абсолютное понижение национального дохода не является само по себе отрицательным явлением, в случае, если наблюдается его рост на одного работника. Однако с точки зрения всего общества, отрасли и предприятия важен способ развития отношения между прошлым и живым трудом и между количеством общественного труда и ростом общей сельскохозяйственной продукции. Следовательно, возникает вопрос, является ли рост прошлого труда меньшим, равным или большим, чем понижение живого труда, а также растет ли производительность живого труда и насколько. В ЧССР в 1960—65 гг. общественная производительность труда была на мертвой точке вследствие застоя производства. Если в 1960—65 гг. (и в предыдущие годы) этого не происходило, то такой факт свидетельствует, очевидно, о некоторых диспропорциях как между живым и прошлым трудом в общем, так и в самой структуре затрачиваемого овеществленного труда.

J. Flek, D. Choma:

The Relation between Past and Live Work in Agriculture

The subject of the analysis of the paper is the relation between past and live work in Czechoslovak agriculture and an attempt at its confrontation with certain facts learned abroad. In agriculture there exists the general tendency to gradually substitute live work with past work. This has been caused by technical development and by an increasing division of work between agriculture, industry, and the other branches of production. In Czechoslovakia this development is very strong. There is a constant rising of the share of the value of consumed and worn means of production — of these above all of means of production of industrial character — in the total value of agricultural production. The proportion of consumption for production increased from 47.7 per cent in the years 1948—1949 to 64.1 per cent in the years 1964—65, and of this the consumption for production of industrial character from 15.7 to 30.8 per cent. Simultaneously the absolute number of workers in agriculture was decreasing. In consequence of this fact also the national income — in comparable prices — decreased in agriculture. The absolute decrease of the national income as such is not a negative phenomenon as long as it rises per one worker. However, from the point of view of the whole society, of the sector, and of the enterprise it is of importance in what way the relation between past and live work and between the quantity of social work and the growth of the total agricultural production develops. Thus the question arises whether the growth of past work is smaller, equal, or larger than is the decrease of live work and whether, and to

what extent, productivity of live labour increases. In Czechoslovakia the social productivity of labour in agriculture stagnated in the years 1960—1965, and that in consequence of stagnating production. If this did occur in the years 1960—1965 (and also in previous years), then this clearly indicated certain disproportions both between live and past work as a whole and also in the structure of the applied materialized work itself.

J. Flek, D. Choma:

Beziehung zwischen der vergegenständlichten und lebendigen Arbeit in der Landwirtschaft

Den Gegenstand der in dem vorliegenden Artikel vorgenommenen Analyse bildet die Beziehung zwischen der vergegenständlichten und lebendigen Arbeit in der tschechoslowakischen Landwirtschaft und der Versuch, diese Beziehung mit einigen ausländischen Erkenntnissen zu konfrontieren. In der Landwirtschaft gilt die allgemeine Tendenz, die lebendige Arbeit fortschreitend durch vergegenständlichte Arbeit zu ersetzen. Dies bringt die technische Entwicklung und die sich vertiefende Arbeitsteilung zwischen Landwirtschaft, Industrie und den anderen Zweigen mit sich. In der tschechoslowakischen Landwirtschaft setzt sich diese Entwicklung sehr ausgeprägt durch. Der Wertanteil der verbrauchten und abgenutzten Produktionsmittel am Gesamtwert der landwirtschaftlichen Produktion vergrößert sich unaufhörlich. Der Anteil des Produktionsaufwands erhöhte sich in den Jahren 1948—49 von 47,7 % auf 64,1 % in den Jahren 1964—65, davon der Produktionsaufwand industriellen Charakters von 15,7 auf 30,8 %. Gleichzeitig verringerte sich in der Landwirtschaft die absolute Arbeitskräfteziffer. Infolgedessen verringerte sich in der Landwirtschaft — in vergleichbaren Preisen — das Nationaleinkommen. Die absolute Verminderung des Nationaleinkommens stellt an und für sich keine negative Erscheinung dar, sofern sich das auf 1 Arbeitskraft bezogene Nationaleinkommen erhöht. Vom Gesichtspunkt der gesamten Gesellschaft, der Zweige und Betriebe ist es allerdings wichtig, wie sich das Verhältnis zwischen der vergegenständlichten und lebendigen Arbeit und dasjenige zwischen der Menge der gesellschaftlichen Arbeit und der Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion entwickelt. Es ergibt sich nämlich die Frage, ob das Anwachsen der vergegenständlichten Arbeit geringer, gleich oder größer ist als die Verminderung der lebendigen Arbeit und ob und in welchem Grade sich die Produktivität der lebendigen Arbeit erhöht. In den Jahren 1960—1965 stagnierte die gesellschaftliche Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft der ČSSR infolge der Stagnation der Produktion. Wenn dies in den genannten Jahren und auch in den vorangegangenen Jahren geschah, so zeugt dies offensichtlich von einigen Disproportionen sowohl zwischen der lebendigen und vergegenständlichten Arbeit insgesamt als auch in der Struktur der angewandten vergegenständlichten Arbeit selbst.

SYNOPSIS

Э. Сейкорова:

К применению математических методов при составлении годового промфинплана сельскохозяйственного предприятия

Применение экономико-математических методов и электронно-вычислительной машины может помочь улучшению вычисления показателей годового промфинплана сельскохозяйственного предприятия и значительной экономии труда при его составлении. При разработке плана решаются как вопросы направления производства и выбора оптимальной технологии производства с точки зрения оптимального использования источников производства и достижения максимальной эффективности, так и вопросы балансирования потребности в средствах производства и труда в соответствии с производственной программой. Решение разнородных проблем требует применения таких методов, которые отвечают содержанию проблем; поэтому рекомендуется комбинировать методы линейного программирования с межотраслевым балансом. Решение направления производства в предприятии рассматривается как долгосрочное задание в рамках перспективного плана, тогда как для решения частных проблем, как, например, выбор структуры кормовой базы, кормовой техники и развития животноводства, пригодно применение линейного программирования и специальных программ для электронно-вычислительной машины. На основе решения частных проблем и показателей структуры производства предприятия приобретаются входные данные для составления планового межотраслевого баланса предприятия, который даст подробные сведения о структуре производства, о расходе собственного и закупленного материала, о требованиях к живому труду и пропускной способности предприятия, о структуре расходов и валового дохода. В статье подробно описана матричная модель промфинплана, решенная согласно принципам межотраслевого баланса и приспособленная к специфике сельскохозяйственного производства и к экономике предприятия таким образом, чтобы быть максимально понятной работникам сельскохозяйственной практики. Модель отвечает нынешнему содержанию промфинплана предприятия и может применяться уже сегодня при решении конкретной проблематики годового плана. Описывается способ обработки отправных данных для вычисления и решения балансовых уравнений распределения продукции, уравнений издержек и вычисления общих показателей плана, которые становятся отправным материалом для выбора оптимального варианта плана.

E. Seykorová:

On the Application of Mathematical Methods for the Working Out of Annual Financial Production Plans of an Agricultural Enterprise

Application of economico-mathematical methods and of automatic computers may contribute towards a raising of the quality of the calculation of the indices of the annual financial production plan of an agricultural enterprise and towards a considerable saving of work in its working out. In the forming of the plan problems are investigated regarding the trends of production and regarding the choice of the most suitable technology of production from the point of view of an optimum utilization of sources of production and of a reaching of a maximum effect on the one hand, and, on the other hand, a balance is performed of the requirement of means of production and labour in conformity with the production programme. The solving of heterogeneous problems requires the application of such methods as conform to the contents of the problems. Therefore a combination of methods of linear programming and inter-sectoral balancing is recommended. The solving of the trend of production of the enterprise is assumed to be a long-term task within the scope of the prospective plan, whereas for the solving of partial problems, as are the

choice of the structure of the fodder base, the feeding technique, and the development of livestock production, application of linear programming and of special programs for the automatic computer is suitable. On the basis of the investigation of partial problems and indices of the structure of the production of the enterprise, input data are obtained for the compiling of an inter-sectoral balance of the enterprise, which provides detailed information on the structure of production, on the consumption of its own and of purchased material, on the requirements of live-work and on the capacity of the enterprise, on the structure of costs, and on the gross income. There is a detailed description of a matrix model of the financial production plan designed according to the principles of inter-sectoral balance, which has, however, been adapted to the specificity of agricultural production and of enterprise economy in a way so that it should be, to a maximum degree, comprehensible for the agricultural practice. The model conforms to the present contents of the financial production plan of agricultural enterprises, so that it should be applicable already at the present time for the solving of concrete problems of the annual plan. There is a description of the method of working out basic data for the calculating and solving of balancing equations for the division of production and of cost equations and calculations of summary plan indices, which become the basis for the selection of the most suitable variants of the plan.

E. Seykorová:

Zur Anwendung mathematischer Methoden bei der Aufstellung des Jahres-Produktions- und Finanzplanes im Landwirtschaftsbetrieb

Die Anwendung ökonomisch-mathematischer Methoden und des Selbstrechners kann zur Verbesserung der Qualität der Berechnung von Kennziffern des Jahres-Produktions- und Finanzplanes im Landwirtschaftsbetrieb und zur Erzielung einer bedeutenden Arbeitseinsparung bei der Planaufstellung führen. Bei der Schaffung des Planes werden einmal die Probleme der Produktionsrichtung und der Wahl der geeignetsten Produktionstechnologie vom Gesichtspunkt der optimalen Auslastung der Produktionsressourcen und der Erzielung eines maximalen Effekts gelöst, zum andern Mal wird der Bedarf an Produktionsmitteln und Arbeit im Einklang mit dem Produktionsprogramm bilanziert. Die Lösung verschiedenartiger Probleme erfordert die Anwendung solcher Methoden, die dem Inhalt der Probleme entsprechen; es wird daher eine Kombination der Methoden der linearen Programmierung und der Verflechtungsbilanz empfohlen. Die Lösung der Produktionsrichtung des Betriebs wird als langfristige Aufgabe im Rahmen des Perspektivplanes vorausgesetzt, während für die Lösung von Teilproblemen, wie es die Wahl der Struktur der Futtergrundlage, der Fütterungstechnik und der Entwicklung der tierischen Produktion sind, die Anwendung der linearen Programmierung und von Spezialprogrammen für den Selbstrechner geeignet ist. Auf Grund der Lösung der Teilprobleme und der Kennziffern der Produktionsstruktur des Betriebes werden die Eintrittsdaten für die Aufstellung der Plan-Verflechtungsbilanz des Betriebes erworben, die eingehende Informationen über die Produktionsstruktur, über den Verbrauch an wirtschaftseigenem und zugekauftem Material, über die Ansprüche an die lebendige Arbeit und Kapazität des Betriebes, über die Struktur der Kosten und des Bruttoeinkommens liefert. In dem Artikel wird das Matrixmodell des Produktions- und Finanzplans, das nach dem Prinzip der Verflechtungsbilanz gelöst wurde, eingehend beschrieben; dieses wurde jedoch dem spezifischen Charakter der landwirtschaftlichen Produktion und der Betriebsökonomik angepaßt, damit es für die landwirtschaftliche Praxis möglichst verständlich sei. Das Modell entspricht dem gegenwärtigen Inhalt des Produktions- und Finanzplanes des Landwirtschaftsbetriebes, damit es bereits gegenwärtig zur Lösung der konkreten Problematik des Jahresplanes verwendbar sei. Es wird das Verfahren der Erarbeitung der Ausgangsunterlagen für die Berechnung und Lösung der Bilanzgleichungen der Verteilung der Produktion und der Kostengleichungen und für die Berechnung der summarischen Plankennziffern beschrieben, die die Unterlage für die Wahl der geeignetsten Planvariante bilden werden.

SYNOPSIS

И. Матоушкова:

Доходы сельскохозяйственного населения и система розничных цен

На основе анализа структуры потребления кооперативного крестьянства в 1963—1965 гг. в статье описывается роль системы розничных цен в формировании реальных доходов кооперативного крестьянства и сельскохозяйственного населения вообще. Автор полагает, что с точки зрения стабилизации рабочей силы в сельском хозяйстве и изменения возрастной структуры трудящихся в сельском хозяйстве исключительную роль играла бы такая модель розничных цен, которая бы относительно была выгоднее для промышленных потребительских товаров в противовес пищевым продуктам, так как таким путем можно было бы достичь более быстрого развития реальных доходов в сельском хозяйстве в сравнении с городским населением и ослабить влияние номинальных доходов на привлечение рабочей силы в сельское хозяйство.

J. Matoušková:

Incomes of Agricultural Population and a System of Retail Prices

The analysis of a structure of the consumption of cooperative farmers in the years 1963—1965 points to the role of the system of retail prices in forming the real income of cooperative farmers and agricultural population in general. The author supposes that from the point of view of the stabilization of manpower in agriculture and of the change in the structure of age of workers in agriculture a model of retail prices which would prefer the industrial consumer goods to food-stuffs would be of special importance; thus it would be possible to achieve a quicker development of the real income in agriculture than in townspeople and to reduce the influence of the nominal incomes on the inflow of manpower into agriculture.

J. Matoušková:

Einkommen der landwirtschaftlichen Bevölkerung und System der Kleinhandelspreise

Auf Grund einer Analyse der Verbrauchsstruktur der Genossenschaftsbauern in den Jahren 1963—1965 wird in dem vorliegenden Artikel auf die Aufgabe des Systems der Kleinhandelspreise bei der Bildung des Realeinkommens der Genossenschaftsbauern und der landwirtschaftlichen Bevölkerung im allgemeinen hingewiesen. Die Verfasserin ist der Meinung, daß vom Gesichtspunkt der Stabilisierung der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft und der Veränderung der Altersstruktur der in der Landwirtschaft Beschäftigten ein solches Modell der Kleinhandelspreise von außerordentlicher Bedeutung wäre, daß die industriellen Verbrauchsgüter im Vergleich mit den Nahrungsmitteln relativ vorteilhafter gestalten würde, denn auf diese Weise wäre es möglich, in der Landwirtschaft eine im Vergleich mit der Stadtbevölkerung schnellere Entwicklung des Realeinkommens zu erzielen und den Einfluß des Nominaleinkommens auf den Zufluß von Arbeitskräften in die Landwirtschaft zu schwächen.



SYNOPSIS

Ф. Шимек:

**Экономический анализ эффективности промышленных удобрений
в сельскохозяйственных предприятиях**

Экономическо-статистические анализы путем корреляционного и регрессивного анализа у крупных совокупностей (50 ЕСХК в картофельной и 50 ЕСХК в картофельно-овсяной производственной области) показали, что изучение зависимостей между результирующими показателями сельскохозяйственного производства и средствами производства, которыми являются промышленные удобрения, имеют реальное значение.

Анализы подтвердили, что одновременное внесение и распределение промышленных удобрений в картофельной зоне южночешской области малоэффективны, тогда как в картофельно-овсяной зоне (при научных вмешательствах в использование промышленных удобрений) такой способ дает лучшие результаты.

По мере увеличения доз промышленных удобрений (в рамках внесения удобрений у избранных совокупностей) постоянно растут и результирующие показатели, и ни в одном из случаев существующей практики внесения промышленных удобрений не было достигнуто максимума, в котором не было бы получено прироста.

В сельскохозяйственной практике приведенных совокупностей и всех кооперативов Южночешской области существуют неиспользованные возможности дальнейшего повышения интенсивности сельскохозяйственного производства, которые в отдельных предприятиях очень различны, особенно в картофельной производственной области.

Степень изучения эффективности промышленных удобрений в сельскохозяйственных предприятиях может вести к их лучшему использованию и распределению, и даже к определению меры их влияния на остальные результирующие показатели экономики сельскохозяйственных предприятий.

F. Šimek:

Economic Analysis of the Effectiveness of Industrial Fertilizers in Agricultural Enterprises

Economico-statistical analyses performed by means of correlative and regressive analysis in large groups of 50 Unified Agricultural Co-operatives in the potato-growing region and of 50 Unified Agricultural Co-operatives in the potato-oat production region have shown that investigation of relations between the resultant indices of agricultural production and means of production, as are industrial fertilizers, is of real importance.

They have confirmed the fact that the simultaneous application and distribution of industrial fertilizers in the potato production region of southern Bohemia is little effective, whereas in the potato-oat production region (in the case of using scientific principles in the application of industrial fertilizers) they produce better results.

Together with increasing doses of industrial fertilizers (within limits of the application of fertilizers at the selected groups) the resultant indices grow constantly, and in no case did the hitherto employed practical application of industrial fertilizers reach a peak in which no growth increase had been attained.

In the agricultural practice of the mentioned groups and of all co-operatives of southern Bohemia there exists non-utilized margin for further raising of the intensity of agricultural production, which differs considerably in the various farms, and that particularly in the potato production region.

The standard of knowledge of the effectiveness of industrial fertilizers in agricultural enterprises may result in their superior utilization and distribution and even in a measuring of their influence on the other resultant indices of the economy of agricultural enterprises.

F. Šimek :

Ökonomische Analyse der Effektivität von Handelsdüngemitteln in Landwirtschaftsbetrieben

Ökonomisch-statistische Analysen, die mittels der Korrelations- und regressiven Analyse an großen Gesamtheiten — 50 LPG im Kartoffelproduktionsgebiet und 50 LPG im Kartoffel-Haferproduktionsgebiet — vorgenommen wurden, zeigten, daß die Ermittlung der Beziehungen zwischen den Endkennziffern der landwirtschaftlichen Produktion und den Produktionsmitteln — hier den Handelsdüngemitteln — von realer Bedeutsamkeit ist.

Sie bestätigten, daß die gegenwärtige Anwendung und Verteilung der Handelsdüngemittel im Kartoffelproduktionsgebiet des Südböhmischen Bezirks wenig effektiv ist, während der Einsatz von Handelsdüngern im Kartoffel-Haferanbauggebiet (bei Vornahme wissenschaftlicher Eingriffe in die Handelsdüngeranwendung) bessere Ergebnisse liefert.

Mit ansteigenden Handelsdüngergaben (im Rahmen des Handelsdüngereinsatzes in den ausgewählten Gesamtheiten) erhöhen sich die Endkennziffern ständig und die praktische Anwendung der Handelsdüngemittel erreicht in keinem Falle einen Spitzenwert dort, wo keine Ertragssteigerung erreicht wurde.

In der landwirtschaftlichen Praxis der genannten Gesamtheiten und aller Genossenschaften des Südböhmischen Bezirks gibt es einen unausgenutzten Raum für eine weitere Erhöhung der Intensität der landwirtschaftlichen Produktion, der bei den einzelnen Betrieben — insbesondere im Kartoffelproduktionsgebiet — sehr unterschiedlich ist.

Der Grad der Erkenntnis über die Effektivität der Handelsdüngemittel kann ihre bessere Ausnutzung und Verteilung beeinflussen und sogar zur Messung ihres Einflusses auf die übrigen Endkennziffern der Landwirtschaftsbetriebe führen.

■ V zemědělství vyspělých průmyslových zemí dochází k jednoznačné tendenci neustálého zvyšování podílu materiálových nákladů na celkové hodnotě zemědělské produkce. Změna podílu minulé práce na celkové hodnotě zemědělské produkce je odraz změn v procesu dělby práce mezi zemědělstvím a ostatními odvětvími národního hospodářství. Tento proces má ovšem ekonomické důsledky. Ty jsou zpravidla pozitivní, za určitých podmínek však tento vývoj může vést k negativním důsledkům. Závisí na vyrovnanosti mezi nabídkou a poptávkou po výrobních prostředcích pro zemědělství, na tom, do jaké míry vyhovuje kvalita a struktura vkládaných zdrojů, na souladu mezi vývojem růstu užitných hodnot a cen, na úrovni produktivity práce v průmyslu, dodávajícím výrobní prostředky pro zemědělství atd.

Vzniká tedy oprávněná otázka: jaký je poměr mezi rostoucími náklady a rostoucí produkcí? Vyplatí se zemědělskému podniku postupovat v souladu s celospolečenskými zájmy a vkládat do půdy stále nové prostředky?

Aktuálnost této otázky v nové soustavě řízení je o to větší, že se zvyšuje ekonomická samostatnost zemědělských podniků, že zdrojem pro úhradu mezd dělníků a zaměstnanců státních podniků — právě tak jako tomu bylo již v minulosti u družstev, jakož i zdrojem vnitropodnikové akumulace mají být vlastní prostředky podniků a že se počítá s dlouhodobější platností cen zemědělských výrobků.

V tomto článku chceme poukázat na některé problémy ve vývoji vztahů mezi minulou a živou prací v československém zemědělství a na jejich srovnání s poznatky o vývoji těchto relací ve vyspělých kapitalistických zemích. Klademe si za cíl tyto palčivé otázky spíše nastínit než se pokoušet o jejich definitivní zodpovězení.

VÝVOJ V OBDOBÍ 1948—65

Vyjděme při našem zkoumání z analýzy dosavadního vývoje národního hospodářství a jeho jednotlivých odvětví. Problémů národního důchodu jako nejsouhrnnějšího ukazatele stavu národního hospodářství jsme si začali blíže všimnat prakticky až při hledání, vypracovávání a zavádění nové soustavy řízení, kdy se také objevily první časopisecké práce tohoto druhu. Zkoumání národního důchodu ukázalo, že hospodářská situace naší republiky se v posledních letech nevyvíjela dobře. Vždyť jestliže národní důchod v roce 1962 činil 175,3 mlrd. Kčs, poklesl v roce 1963 na 172,8 mlrd Kčs; v roce 1964 činil 169,5 mlrd Kčs

a v roce 1965 173,9 mlrd Kčs. Jde o zjev ojedinělý, který naše poválečná ekonomika nepoznala. Zhoršující se relace mezi růstem výrobní spotřeby, výrobními základními fondy a růstem společenského produktu¹⁾ svědčí o vyčerpání možnosti extenzivního růstu národního hospodářství. Je zcela pochopitelné, že tento stav je trvale neudržitelný. Zvýšená zaměstnanost i všeobecný růst životní úrovně, růst společenské spotřeby i akumulací potřeb národního hospodářství si objektivně vynucují i odpovídající tempo růstu národního důchodu. Jeho stagnaci trpí buď spotřeba nebo akumulace, anebo obě tyto složky národního důchodu. Odnášeli-li tyto nepříznivé výkyvy akumulace, pak sice obyvatelstvo bezprostředně tento dopad nepocítuje, ale společnost tím omezuje možnosti dalšího rozvoje svého hospodářství.

A zde se naskytuje první otázka: je-li v celém národním hospodářství zvyšování podílu výrobní spotřeby na společenském produktu považováno za jev nežádoucí, jak tento jev posuzovat v zemědělství jako v jednom z odvětví národního hospodářství? Platí i pro zemědělství požadavek absolutního růstu národního důchodu? Aktuálnost problematiky vystupuje do popředí zejména v podmínkách nové soustavy řízení. Národní důchod zemědělstvím realizovaný prakticky představuje sumu užitého hrubého důchodu všech zemědělských podniků. Kdybychom poslední otázky tedy více konkretizovali, pak by mohly znít: „Platí objektivně a dlouhodobě požadavek absolutního růstu hrubého důchodu v každém jednotlivém zemědělském podniku?“

Statistické údaje z období let 1948—1965 potvrzují, že i v zemědělství výrobní spotřeba značně předbíhá růst společenského produktu a ve výrobní spotřebě nabývá stále větší váhy spotřeba výrobních prostředků průmyslového původu. V průměru za leta 1964—1965 proti období 1948—49 vzrostl společenský produkt v zemědělství v běžných cenách na 243 %, zatímco výrobní spotřeba celkem stoupla na 313 %, z toho vlastní meziprodukt na 252 % a výrobní prostředky průmyslového původu na 423 %.²⁾ Výrobní spotřeba celkem na celkové hodnotě zemědělské produkce stoupla ze 47,7 % v letech 1948—49 na 64,1 % v letech 1964—1965. Stalo se tak především v důsledku velkého růstu podílu výrobní spotřeby průmyslových výrobků, a to ve stejném období z 15,7 % na 30,8 %, zatímco podíl výrobní spotřeby vlastního meziproduktu zůstal zachován. Z uvedených údajů ovšem také vyplývá, že není zcela pravdivá téze o tom, že „*průmysl se podílí na tvorbě hodnoty zemědělské výroby*“ více než 50 procenty. V posledních letech je to necelá třetina.³⁾

Tytéž strukturální změny ve složení hodnoty celkové produkce zemědělství se nám projevují i během kratšího období. Svědčí o tom rozdílné tempo růstu společenského produktu, výrobní spotřeby i čistého produktu v období let 1960 až 1965. Omezíme se na toto šestileté období, kdy platily jednotné ceny z roku 1960. Celková produkce zemědělství prakticky stagnovala, právě tak jako spotřeba vlastního meziproduktu i jeho podíl na hodnotě celkové produkce zemědělství

¹⁾ Účinnost základních výrobních fondů od roku 1960 neustále klesá. Jestliže v roce 1960 připadalo na 1000 Kčs základních výrobních fondů 916 Kčs společenského produktu, v dalších letech postupně došlo k poklesu na 911, 876, 822, 797 a 792 v roce 1965. (Statistická ročenka ČSSR 1966, str. 181.)

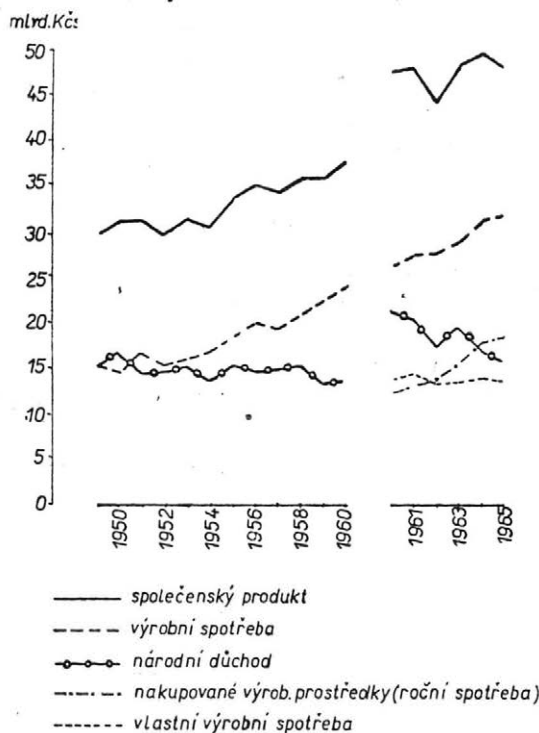
²⁾ Jsme si vědomi toho, že vyjadřování takovýchto kategorií v dlouhodobých řadách pomocí běžných cen může vzájemné relace zkreslit. Používáme jich pro nedostatek jiných údajů a také proto, že i tímto způsobem nacházíme odpověď na položené otázky.

³⁾ Zde ovšem zřejmě se má na mysli podíl na finální produkci, i když i ten činil v letech 1964—65 v běžných cenách nikoli polovinu, ale jen 46,2 %.

(ve stálých cenách). Na druhé straně druhá složka výrobní spotřeby — spotřeba průmyslových výrobků — byla v roce 1965 téměř o jednu polovinu vyšší a nyní představuje 38,3 % hodnoty hrubé produkce, resp. 53,6 % finální produkce. Je ovšem pochopitelné, že stagnuje-li hrubá produkce, zatímco výrobní spotřeba roste (k témuž zjevu dochází i při rychlejším růstu výrobní spotřeby před růstem produkce), musí nutně klesat produkce čistá. Čistá produkce poklesla na tři čtvrtiny stavu z výchozího roku, přičemž v jednotlivých letech dochází ke značným výkyvům (větším než u hrubé produkce), ale klesající tendence je nesporná.

Zde se dostáváme ke konfrontaci průmyslu, resp. celého národního hospodářství se zemědělstvím. Stagnace nebo pokles národního důchodu je nesporně jevem naprosto záporným. Stagnace národního důchodu je skutečností jen několika posledních let.⁴⁾ V zemědělství však čistá produkce klesá prakticky trvale po celé období let 1948—65. Nelze ho podle našeho názoru mechanicky srovnávat s tím, co platí v celém národním hospodářství. Základní příčinou je rozdílný pohyb pracovních sil. Zatímco v národním hospodářství jako celku zaměstnanost absolutně roste, v zemědělství počet pracovních sil klesá. Nacházíme zde organické souvislosti mezi pohybem pracovních sil a spotřebou výrobních prostředků průmyslového původu na jedné straně a mezi pracovními silami a čistou produkcí na straně druhé. Rostoucí výrobní spotřeba průmyslových výrobků je projevem prohlubující se dělby práce mezi zemědělstvím a průmyslem a proto i důsledky z ní vyplývající je třeba považovat za jev progresivní. Není to nic specificky československého a jak uvidíme dále, dochází k tomu ve všech průmyslově vyspělých státech. S absolutním poklesem počtu pracovních sil souvisí i absolutní pokles čisté produkce. Za určitých předpokladů není to ani v rozporu s potřebami, které má čistá produkce plnit. Dlouhodobě s poklesem počtu pracovních sil klesá i absolutní suma osobních důchodů pracovníků v zemědělství. Na celkové tendenci pravděpodobně nic nezmění ani rostoucí objem akumulace jako druhé složky čisté produkce.

Tvorbu hrubého důchodu v zemědělství z hlediska celospolečenského nelze považovat za cíl. Cílem z celospolečenského hlediska zůstávají a i nadále zůstanou užité hodnoty zemědělských výrobků, přičemž množství celkové společenské práce na jednotku produkce by mělo klesat. Z hlediska celospolečenského se tedy jeví nikoliv snaha po růstu hrubého důchodu, ale snaha po dosažení žádoucího tempa růstu hrubé zemědělské produkce.



Poznámka: 1949 - 1960 ve stálých cenách 1955
 1960 - 1965 ve stálých cenách 1960

⁴⁾ Platí to zejména pro období let 1962, 1963 a 1964. V roce 1966 vzrostl národní důchod o 7 % — jeho struktura však nebyla zcela vyhovující.

Z hlediska podnikového není však hrubý důchod rozhodující ve svém maximálním rozsahu, ale v přepočtu na jednoho pracovníka. Masa hrubého důchodu je ovlivněna absolutním počtem pracovních sil. To, co jsme zde uvedli, platí dlouhodobě a obecně a je spojeno s absolutním poklesem počtu pracovních sil. Všimněme si této otázky z hlediska teoretického. Čistá produkce je výsledkem vynaložené živé práce, představuje nově vytvořenou hodnotu. Existuje tedy logický vztah mezi nově vytvořenou hodnotou a množstvím vynaložené živé práce ve výrobním procesu. Hodnota společenského produktu v zemědělství klesá v případě, že minulá práce roste pomaleji než klesá práce živá a stagnuje v případě, že suma vynaložené společenské práce na zemědělskou výrobu se nemění. Předpokládejme, že během příštích dvaceti let poklesne počet pracovních sil na polovinu dnešního stavu. Je tedy nesporné — s ohledem na převažující podíl mezd a osobních důchodů na nově vytvořené hodnotě — že masa národního důchodu vytvořeného v zemědělství bude podstatně nižší. V souvislosti s rozborem masy národního důchodu zemědělstvím realizované a jejím hodnocením ve srovnání s celým národním hospodářstvím je třeba upozornit ještě na dva důležité aspekty, bez jejichž vysvětlení by mohlo mezi autory a čtenáři dojít k nedorozumění. Především existují faktory, které vyžadují růst masy hrubého důchodu na pracovníka. Platí to v současném období v zemědělství, a to v souvislosti s potřebou pozvednutí odměn v zemědělství na úroveň průměrných odměn ve srovnatelných odvětvích. Za druhé platí všeobecný požadavek růstu národního důchodu na každou ekonomicky činnou osobu ve výrobní sféře jako výsledek rozvoje výrobních sil. Technické vybavení živé práce zvyšuje její účinnost ve výrobním procesu. Masa národního důchodu, zemědělstvím realizovaná, je pak dána stavem pracovních sil a průměrnou masou národního důchodu, připadající na každého pracovníka. Klesá-li masa národního důchodu zemědělstvím realizovaná v souvislosti s absolutním poklesem počtu pracovních sil, přičemž národní důchod (hrubý důchod) na jednoho pracovníka odpovídá celospolečenským i podnikovým zájmům, pak takovýto vývoj nelze hodnotit negativně.

Vztah zemědělské výroby k národnímu důchodu má dvě stránky: hodnotovou a věcnou. Musíme si uvědomit, že prakticky celá finální zemědělská produkce (hrubá produkce snížená o hodnotu meziprojektu vlastní výroby) představuje součást národního důchodu z hlediska jeho naturální stránky a rozsah této finální produkce není bezprostředně závislý na národním důchodu, jenž byl realizován zemědělstvím. K praktickým aspektům této otázky se ještě vrátíme v poslední části. Pro úplnost si všimněme známé skutečnosti, že v období let 1960—65 s poklesem čisté produkce klesal i absolutní počet pracovních sil.

PROSTOROVÉ ZKOUMÁNÍ VZTAHŮ MINULÉ A ŽIVÉ PRÁCE

Charakteristickým rysem vývoje zemědělství v letech 1948—65 je značný předstih tempa růstu výrobní spotřeby před tempem růstu hrubé produkce a absolutní pokles čisté produkce. Zkoumáme-li tyto vztahy prostorově, tj. za období jednoho roku — na základě metody třídění, pak poměr mezi vývojem uvedených kategorií je poněkud jiný než jak se nám jeví ve vývojové řadě. Není to nic nového. Jde o známé věci, potvrzené všemi dosavadními rozbory tohoto druhu. Pro příklad uvádíme družstva bramborářské výrobní oblasti za rok 1965 podle materiálu ÚKLKS (tab. I).

Podstata spočívá v tom, že směrem k družstvům s vyšší intenzitou výroby

I. Vztah mezi celkovou produkcí, hmotnými náklady a hrubým důchodem v běžných cenách (JZD bramborářské výrobní oblasti, české kraje, rok 1965)

Ukazatel	Skupiny JZD podle HZP na 1 ha z. p.			
	I.	II.	III.	IV.
I. Celková produkce				
— v Kčs	5269	6556	7959	9779
— index	100	124,4	151,0	185,5
II. Hmotné náklady				
— v Kčs	3770	4334	4867	5699
— index	100	114,9	129,0	151,1
III. Hrubý důchod				
— v Kčs	1499	2222	3092	4080
— index	100	141,5	206,2	272,1

Pramen: Základní ukazatelé hospodaření JZD v roce 1965 podle výrobních oblastí..., díl I., vydala ÚKLKS, 1966, str. 15.

stoupá hrubá zemědělská produkce rychleji než výrobní spotřeba (hmotné náklady) a tím pochopitelně hrubý důchod roste ze všech těchto tří kategorií nejrychleji. Vzniká ovšem otázka: je vůbec srovnatelný rozbor vývojové řady s rozбором na základě údajů jednoho roku? Domníváme se, že ano. Vždyť rozdíl mezi předními a zaostávajícími zemědělskými podniky bychom mohli měřit časem (v letech), který uplyne než ekonomicky slabé podniky se dostanou na úroveň podniků ekonomicky vyspělých. Rozdílné vztahy mezi tempy růstu výrobní spotřeby a hrubé produkce ve vývoji a mezi podniky s rozdílnou intenzitou výroby v jednom roce jsou dány stavem pracovních sil. Jestliže ve vývoji za celé zemědělství dochází k jejich absolutnímu poklesu, pak v daném roce směrem k předním podnikům jejich počet na jednotku půdy absolutně roste. Rozdíl mezi předními podniky roku 1965 (protiklad ekonomicky slabých podniků téhož roku) se všemi podniky čs. zemědělství (protiklad roku 1960) je ten, že zatímco v prvním případě vedle vyšší výrobní spotřeby je i vyšší stav pracovních sil, ve druhém případě vyšší výrobní spotřeba není vyšším stavem pracovních sil doprovázena, a proto i klesá její účinnost.

Jednoznačnou závislost dosažené intenzity výroby na stavu pracovních sil nelze hodnotit pozitivně. Svědčí o tom, že živá práce má v zemědělské výrobě ještě příliš velký význam. Zřejmě si zaslouží hlubšího rozboru jak samotný rozsah výrobní spotřeby, tak i její struktura a konečně navíc i objem a struktura činných základních výrobních fondů a jejich poměr k oběžným výrobním fondům. Konfrontace průměrných údajů z let 1960–1965 a údajů z rozboru roku 1965 dávají odpověď na otázku, proč výrobní spotřeba natolik předbíhala hrubou produkcí. Dosavadní vývoj výrobní spotřeby je nesporně pozitivní. Nicméně stagnující zemědělská výroba svědčí o tom, že ve vzájemných proporcích mezi rostoucím podílem minulé a klesajícím podílem živé práce jsou zřejmě značné disproporce. Tak je to nutno — podle našeho názoru — usuzovat z hlediska celostátního. Hledisko podnikové bude poněkud jiné. Na tyto rozpory se pokusíme odpovědět v poslední části.

POKUS O SOUHRNNÉ HODNOCENÍ ÚČINNOSTI MINULÉ A ŽIVÉ PRÁCE

Metodické otázky spojené s výpočtem produktivity společenské práce jsou často velmi sporné. Pokus, vyjádřit souhrn minulé a živé práce jedním ukazatelem, není — jak se ukazuje — tak jednoduchý. A přece takovýto pohled — i v našem případě — nutně potřebujeme. V cizí literatuře jsme se s takovými pokusy setkali. Např. prof. Z. Tomaszewski převádí pracovní síly na cenové vyjádření pomocí stálé průměrné odměny a sečítává to s hodnotou výrobní spotřeby. Jiný způsob uplatnil dánský prof. H. Gad, který učinil pokus o převedení výrobní spotřeby průmyslové povahy na stálé pracovníky a ty pak sčítá s pracovními silami v zemědělství. V této souvislosti mluví o tzv. „přímé zaměstnanosti“ (pracovní síly v zemědělství) a „nepřímé zaměstnanosti“ (pracovní síly mimo zemědělství, podílející se svou prací na zemědělské výrobě). K počtu pracovních sil v nezemědělských odvětvích, které se podílejí na zemědělské výrobě, dospěl tím, že dělil hodnotu výrobní spotřeby průmyslového původu průměrnou mzdou jednoho průmyslového dělníka. Proti tomuto postupu můžeme mít určité námitky,⁵⁾ neupřeme mu však racionální jádro. Aplikujeme-li tuto metodu na naši skutečnost, pak zjišťujeme, že např. v roce 1965 (kdy výrobní spotřeba průmyslové povahy činila 18,4 mlrd. Kčs a průměrná roční odměna průmyslového dělníka zhruba 18 864 Kčs), že na zemědělské výrobě vedle 1,206 miliónu pracovních sil se prakticky podílelo navíc 976 tisíc pracovních sil z nezemědělských odvětví (viz tabulka II). Celkový počet pracovních sil podílejících se na zemědělské výrobě přímo i nepřímo — vzrostl v letech 1964–65 proti letům 1960–61 o 2,9 %, tj. o 52 tisíc; z toho počet pracovníků pracujících v zemědělství bezprostředně klesl o 200 tisíc (na 89,1 %), zatímco počet pracovníků podílejících se na zemědělské výrobě nepřímo vzrostl o 252 tisíc, tj. o 28,3 %. Poněvadž celková produkce zemědělství vzrostla za uvedené období zhruba o tolik, o kolik vzrostlo celkové množství vložené práce, úroveň produktivity společenské práce se prakticky nezměnila. Není to ovšem jev příznivý. Příčinu je třeba hledat především ve stagnaci samotné zemědělské výroby. Svědčí to zřejmě o tom, že záměna živé práce v zemědělství prací minulou — což obecně vzato je jev progresivní a naprosto správný — není bez nedostatků, které se nakonec odrážejí v pomalém růstu užitných hodnot. I tato skutečnost svědčí o tom,

⁵⁾ Proti této metodě můžeme mít skutečně námitky. Např. takovou, že je naprosto neaplikovatelná na národní hospodářství jako celek. Počet pracovníků ve výrobní sféře — známe-li jejich průměrnou mzdu — můžeme zjistit jen na základě znalosti sumy vyplácených mezd. Mezi vyplácenými mzdami a výrobní spotřebou neexistuje souvislost. Jinak to ovšem vypadá při výpočtu společenské produktivity práce za odvětví (a o to nám v našem případě jde). Vycházíme-li z toho, že společenská produktivita práce představuje vztah mezi vyrobenou produkcí a množstvím vynaložené minulé a živé práce, pak by bylo možné do jmenovatele zahrnout sumu vyplácených osobních důchodů a mezd v zemědělství a hodnotu výrobní spotřeby. Index růstu výrobní spotřeby průmyslového původu je rychlejší než index růstu námi vypočtených nepřímo pracujících v zemědělství, poněvadž docházelo ke zvyšování průměrných mezd v průmyslu. Na druhé straně index pohybu sumy vyplácených odměn v zemědělství není totožný s poklesem pracovních sil, poněvadž rovněž došlo k růstu průměrných odměn. Domníváme se proto, že relace mezi produkcí a množstvím společenské práce při peněžním vyjádření se nikterak — proti našim výpočtům — nezmění. Nepříznivé výsledky růstu společenské produktivity práce se týkají období let 1960–1965. Při aplikaci téže metody na období let 1955–1965 zjišťujeme, že celkový počet pracovníků (přímo i nepřímo se podílejících na zemědělské výrobě) poklesl o 13 %, zatímco produkce stoupla o 8 %; to znamená, že společenská produktivita práce vzrostla o více než 20 %.

II. Vývoj produktivity živé a společenské práce v československém zemědělství v letech 1960—1965 (pracovní síly v tis.)

Ukazatel	1960	1961	1962	1963	1964	1965
1. Průměrný počet stálých pracovníků v zemědělství	1 406	1 332	1 292	1 263	1 235	1 206
— index	100	95	92	90	88	86
2. Počet pracovníků nepřímo se podílejících na zemědělské produkci	724	760	805	858	928	976
— index	100	105	111	118	128	135
3. Celkový počet pracovníků (1 + 2)	2 130	2 092	2 097	2 121	2 163	2 182
— index	100	98	98	99	101	102
4. Celková produkce zemědělství (stálé ceny r. 1960) v mlrd. Kčs	47,7	48,2	44,9	48,7	49,8	48,0
5. Produkce na jednoho stálého pracovníka ve vlastním zemědělství (4 : 1)	33 926	36 186	34 752	38 566	40 331	39 800
— index	100	107	102	114	119	117
6. Produkce na celkového pracovníka (4 : 3)						
— v Kčs	22 394	23 044	21 411	22 960	23 023	22 000
— index	100	103	96	102	103	98

Poznámka: Stav pracovních sil v roce 1964 nebyl zjišťován. Jde proto o odhad na základě údajů předchozího a následujícího roku.

jak nedostatečné je posuzování produktivity práce v zemědělství jenom na základě ukazatele produktivity živé práce.

ZAHRANIČNÍ POZNATKY O ZMĚNÁCH PROPORCÍ MEZI MINULOU A ŽIVOU PRACÍ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Neobyčejně rychlé tempo ekonomického rozvoje a technického pokroku, k němuž dochází ve světě zejména po druhé světové válce, vyvolává nepřetržitý proces změn ve struktuře výrobních zdrojů. Je nesporným faktem, že dochází k přesunu vkladů i použití výrobních sil. Především klesá váha primárních odvětví bez ohledu na to, že jejich výrobky kryjí skutečně prvořadě potřeby člověka, bez nichž by byl život i v té nejprimitivnější společnosti nemožný. Pokrok společnosti se projevuje v tom, jak se ekonomická aktivita přesouvá nejen do sekundární produkce všeho druhu, ale postupně stále více i do terciárních činností.

Je pochopitelné, že tento vývoj nemůže zůstat bez vlivu na postavení zemědělství v ekonomice vyspělých zemí. Zemědělství zaznamenává pokles podílu

na národním důchodu, na celkovém počtu obyvatel i na celkovém počtu pracovních sil. Všimněme si toho, co je předmětem našeho článku — rostoucího podílu nezemědělských odvětví na zemědělské výrobě. V podstatě jde o industrializaci zemědělství — o skutečnost, že roste používání mechanizačních a chemických prostředků i služeb nezemědělských odvětví. Jinými slovy to znamená, že práce vynaložené např. ve strojírenství nebo v chemickém průmyslu je nakonec využito v zemědělské výrobě, a ta zde přispívá k rozvoji intenzity výroby i produktivity práce, i když pracovníci těchto odvětví nejsou mezi rolníky zahrnováni.

Industrializace zemědělství měla ve všech zemích v minulosti omezený rozsah, třebaže většina výrobních prostředků, zejména mechanizačních, byla již tehdy známa. Bylo to způsobeno hlavně tím, že v období krize existovala v zemědělství skrytá nezaměstnanost. Je samozřejmé, že v období, kdy v zemědělství bylo příliš mnoho pracovních sil, které nebyly plně využity, se nemohlo vyplácet nahrazovat ve větším rozsahu živou pracovní sílu výrobními prostředky, vyprodukovanými v jiných odvětvích. Tato situace se odrážela nejen v nízké produktivitě práce a nízkých příjmech zemědělců, ale způsobila i stagnaci důležité stránky procesu ekonomického růstu — industrializace zemědělství.

Zcela jiná situace nastává po druhé světové válce. Rychlý růst spotřeby a investic v poválečných letech způsobil postupně přelévání zemědělských pracovních sil do jiných odvětví a odstranění skryté nezaměstnanosti. To vytvořilo i předpoklady pro uskutečnění potlačené technické revoluce v zemědělství a pro jeho industrializaci.

Dochází k tomu, že input vyrobený mimo zemědělství vytlačuje input vyrobený ve vlastním zemědělském závodě. Klasickým příkladem je záměna koní traktorem, obroku pro koně pohonnými hmotami, statková hnojiva jsou stále více nahrazována průmyslovými, osiva vlastní výroby jsou vytlačována nakupovanými od specializovaných firem. I když méně nápadně, je živá práce nahrazována též nakupovanými faktory, jako jsou kvalitní šlechtěná osiva, plemenný dobytek, pesticidy, krmné směsi a další faktory, které zvyšují produkci z jednotky plochy nebo jednoho kusu dobytka při relativně stálém výdaji živé práce. Použití těchto nakupovaných faktorů umožňuje, aby daný rozsah produkce byl vyráběn se stále menším vynaložením živé práce.

Svědčí o tom i přehled ze zemědělství USA (tab. III).

Jsme tedy svědky prudkého vývoje, který má stále zrychlující trend. Očekává se, že rostoucí poptávka po inputu dodávaném nezemědělskými firmami bude pokračovat spolu s technickým pokrokem i postupem strukturálních změn v kapitalistickém zemědělství. Ty totiž vedou k odstraňování drobných zemědělských závodů, které pro nedostatek kapitálu nemohou nakupovat výrobní prostředky v potřebném rozsahu a jsou proto více závislé na živé práci.

Je pochopitelné, že za takovéto situace produktivita živé práce prudce stoupá. Je tomu však též s produktivitou celkové, společenské práce? Roste množství zemědělské produkce za jednotku času i tehdy, jestliže k práci rolníka připočteme práci ostatních pracovníků, jejichž práce je zpředmětněna v nakupované výrobní spotřebě? O tento propoččet — jak jsme již uvedli — se pokusil dánský profesor H. Gad. Přepočítal celkovou spotřebu produkčních faktorů pro živočišnou výrobu (která se na celkové hodnotě dánské zemědělské produkce podílí téměř 90 %) na srovnatelnou jednotku času, resp. počet celoročních pracovníků. „Nepřímá zaměstnanost“, tj. rozsah účasti zhmotnělé práce, přepočtené na celoroční pracovníky, byla získána tak, že celkové náklady na

III. Vývoj inputu v zemědělství USA v letech 1949–1964 (1957–59 = 100)

Rok	Input celkem	Pracovní síla	Stroje a energie	Průmyslová hnojiva	Celková produkce	Produktivita práce za 1 hod.
1949	101	152	80	61	87	57
1950	101	142	86	68	86	61
1951	104	143	92	73	89	62
1952	103	136	96	80	92	68
1953	103	131	97	83	93	71
1954	102	125	98	88	93	74
1955	102	120	99	90	96	80
1956	101	113	99	91	97	86
1957	99	104	100	94	95	91
1958	99	99	99	97	102	103
1959	102	97	101	109	103	106
1960	101	92	100	110	106	115
1961	101	89	97	116	107	120
1962	101	85	97	124	108	127
1963	102	83	99	141	112	135
1964	103	79	101	155	111	141

Pramen: Agricultural Statistics of the USA, 1965, USDA.

výrobní prostředky a služby nakoupené mimo zemědělský závod byly děleny průměrnou mzdou dánského průmyslového dělníka (tab. IV).

Výsledky jsou pozoruhodné: „nepřímá zaměstnanost“, reprezentující vklady zhmotnělé práce nezemědělských odvětví, která se v posledních předválečných letech podílela na zemědělské výrobě zhruba jednou čtvrtinou, se nyní zvýšila na dvojnásobek a činí plnou polovinu zdrojů, spotřebovaných v zemědělské výrobě Dánska.

Zvyšování podílu zhmotnělé práce přineslo v těchto dvou desetiletích jen nepatrné zvýšení celkového množství vložené práce. S vklady společenské práce

IV. Vývoj počtu pracovníků podílejících se přímo a nepřímo na zemědělské výrobě v Dánsku

Rok	Celoroční pracovníci								
	v zemědělství			z ostatních odvětví			celkem		
	tis.	podíl	index	tis.	podíl	index	tis.	podíl	index
1938	340	73,4	100,0	123	26,6	100,0	463	100	100,0
1950	298	63,8	87,6	169	36,2	137,4	467	100	100,9
1960	229	47,1	67,3	257	52,9	208,9	486	100	105,0

Pramen: Tidskrift for Landøkonomi 3/63.

o 5 % vyššími (což reprezentuje 23 tisíc celoročních pracovníků) bylo dosaženo produkce živočišné výroby o 42 % vyšší. Jinak řečeno, každá jednotka vložené práce přináší nyní o 35 % více hodnot než v letech před druhou světovou válkou. Konečným výsledkem těchto změn je rychlý růst společenské produktivity práce.

Dosažený pokrok při nahrazování živé práce nakupovaným inputem je snad nejvýznamnější a nejcharakterističtější změnou moderního zemědělství vyspělých zemí posledních dvou desetiletí. Ještě v nedávné minulosti byla hlavním ukazatelem ekonomického pokroku v zemědělství akumulace výrobních prostředků. V posledních letech se však moderní zemědělství jednoznačně zaměřuje na relaci output-input, tj. na faktory, umožňující vytvořit vyšší produkci s vynaložením daného množství vkladů živé i zhmotnělé práce. Jinak řečeno, nejdůležitějším ukazatelem ekonomického pokroku není již s jak mnoho, ale s jak málo zdroji dokáže zemědělství dané země vyrobit potřebné množství produkce.

Kde však je možno ušetřit? Stručná odpověď bude asi takováto: moderní zemědělství dnes nemůže ušetřit tím, že bude vydávat méně za nakupované prostředky vkládané do výroby.⁶⁾ Dlouhodobým, perspektivním řešením snižování spotřeby celkové práce na jednotku produkce může být jediné snižování počtu pracovních sil při současném růstu produkce. Je to všeobecný objektivní proces, kterému nelze zabránit, ale je možno a nutno se mu přizpůsobit a podporovat ho. Problémem je utváření ekonomických podnětů ke snižování vkladů na jednotku produkce.

Základním nástrojem tohoto vývoje v předních průmyslových zemích světa jsou změny ve struktuře inputu do zemědělství. Jsou ovlivněny především cenovými relacemi. Ceny jednotlivých složek inputu do zemědělství nepřetržitě stoupají, ne však lineárně. Relativně nejnižší je vzestup cen průmyslových hnojiv a krmných směsí, poněkud rychleji rostou ceny strojů a staveb. Neúměrně rychlejší byl vzestup mezd, který svou úrovní přesáhl nejen index růstu cen zemědělských produktů, ale i cen ostatního inputu.

Je pochopitelné, že takovéto cenové relace jsou silným stimulem hledání cest ke snižování živé práce. Vytváří tlak na změny ve struktuře výrobních nákladů, v přesunu od nákladů na živou práci k většímu podílu nakupovaných prostředků. Tento vývoj probíhá ovšem i u nás, i když jsme v něm nepokročili tolik jako v západní Evropě a zejména ve Spojených státech.

NĚKTERÉ PRAKTICKÉ DŮSLEDKY SLEDOVANÝCH JEVŮ

První otázka, která se nabízí při sledování minulého období, zní: jak asi bude probíhat budoucí vývoj? Není to bezpředmětné. Pro příští období lze pravděpodobně počítat s daleko menšími rozdíly mezi růstem hrubé produkce ve stálých a v běžných cenách než tomu bylo v minulosti. Z toho vyplývá, že vztahy v naturálním vyjádření budou více odpovídat vztahům v cenovém vyjádření. Na tvorbu čisté produkce, resp. hrubého důchodu tedy nebude mít pozitivní vliv zvyšování realizačních cen, ale jen vztah mezi růstem hrubé produkce a růstem výrobní spotřeby. Navíc ze strany zemědělství jsou obavy, zda ceny nakupovaných výrobních prostředků nebudou předbíhat jejich užít-

⁶⁾ Statistické údaje přesvědčivě ukazují, že čím vyšší je úroveň výroby na jednoho pracovníka, tím vyšší je zpravidla i podíl nákladů na nakoupené prostředky z celkové tržní produkce.

nou hodnotu. Konečně další důležitá okolnost — zatímco v minulosti pokles pracovních sil byl značný, v nejbližším období by měl být pomalejší. Pak to znamená, že se musí změnit i tempo reprodukce hrubé výroby a navíc se i změnit poměr mezi růstem produkce a výrobní spotřeby, aby bylo dosaženo potřebné výše hrubého důchodu na jednoho stálého pracovníka. Podle některých úvah by totiž v zemědělství mělo do roku 1970 dojít ke zvýšení průměrných odměn zhruba na 92 % úrovně srovnatelných odvětví národního hospodářství. Je jisté, že při stabilitě jednotných nákupních cen se počítá s tím, že tyto zdroje si vytvoří samo zemědělství. A zde vzniká proto oprávněná obava, zda každý další přírůstek hrubé produkce nebude pohlcen rychleji rostoucí výrobní spotřebou, aniž by se to projevilo v poklesu potřeby živé práce.

Ale nejde jenom o vztahy vyplývající z naturální stránky produkce a výrobní spotřeby. Strukturální změny mezi minulou a živou prací, rychlost a účinnost jejich přeměn závisí totiž i na jejich vzájemných „cenových“ relacích. Obecně platí, že přírůstek minulé práce na jednotku produkce by neměl být rychlejší než pokles potřeby živé práce. Toto obecné tvrzení nelze chápat jako pouhý pokles nebo vzestup indexu té nebo oné složky společenské práce, ale jejich vzájemné relace v cenovém vyjádření. Může se stát, že stroj, který nahrazuje živou práci při výrobě určitého výrobku, je dražší, než náklady na dřívější ušetřenou živou práci. V části, pojednávající o zahraničních poznatcích, jsme viděli, že jedním z hlavních momentů úspory živé práce bylo to, že mzdy rostly rychlejším tempem, než ceny nakupovaných výrobních prostředků. To bezesporu vytváří objektivní ekonomický tlak, který se nakonec projevuje ve vytlačování živé práce prací minulou.

Není žádným tajemstvím, že v porovnání s jinými průmyslově vyspělými zeměmi se relace mezi cenami výrobních prostředků a pracovními náklady vyvinula v neprospěch živé práce. Bylo by zakrýváním skutečností nevidět, že tyto relace se v důsledku cenových úprav od 1. ledna 1967 dále zhoršily v neprospěch pracovní síly. Zatímco mzdy v průměru zůstaly na dřívější úrovni, ceny výrobních prostředků vzrostly zhruba o jednu třetinu. Podmínky nové soustavy nutně povedou zemědělské podniky k opatrnější kalkulaci, ekonomickým úvahám a propočtům ekonomické efektivnosti všech opatření. Na druhé straně nelze zakrývat nebezpečí, že může dojít i k zabrzdění technického pokroku. Každý zemědělský podnik by měl proto při jakémkoli opatření spojeném s pořizováním investic a nákupem oběžných prostředků uvažovat, jak se toto opatření projeví v tempu růstu produkce, jak se změní poměr mezi živou a minulou prací a konečně, jak se to projeví v růstu hrubého důchodu na jednoho pracovníka. Přitom — bereme-li v úvahu jednotlivé podniky — počítejme nejenom s poklesem, ale i se stagnací, resp. dokonce s růstem počtu pracovních sil. Na druhé straně společnost si musí uvědomit, že zásady nové soustavy nemusí nutit každý zemědělský podnik k růstu hrubé a tržní produkce. Má-li totiž zemědělský podnik možnost zvyšovat průměrné odměny i snižováním stavů pracovních sil, pak toho může dosáhnout i při stagnaci produkce. Ukazuje se, že v budoucnosti je třeba zvýšit účinnost vynaložené minulé práce, a to jak prostřednictvím změny ve struktuře společenské práce (poměr mezi živou a minulou prací), tak i ve struktuře samotné minulé práce. Jsou to však speciální otázky, zasluhující si samostatného pojednání.

Předmětem rozboru článku je vztah mezi minulou a živou prací v československém zemědělství a pokus o jeho konfrontaci s některými zahraničními poznatky. V zemědělství platí obecná tendence postupného nahrazování práce živé prací minulou. Je to důsledek technického rozvoje a prohlubující se dělby práce mezi zemědělstvím, průmyslem a ostatními odvětvími. V československém zemědělství se tento vývoj prosazuje velmi výrazně. Neustále stoupá podíl hodnoty spotřebovaných a opotřebovaných výrobních prostředků — z toho především výrobních prostředků průmyslové povahy — na celkové hodnotě zemědělské výroby. Podíl výrobní spotřeby stoupl z 47,7 % v letech 1948–49 na 64,1 % v letech 1964–65, z toho výrobní spotřeba průmyslové povahy z 15,7 na 30,8 %. Současně v zemědělství klesal absolutní počet pracovních sil. V důsledku toho klesal v zemědělství — ve srovnatelných cenách — národní důchod. Absolutní pokles národního důchodu není sám o sobě jevem negativním, pokud dochází k jeho růstu na jednoho pracovníka. Z celospolečenského, odvětvového i podnikového hlediska je ovšem důležité, jak se vyvíjí poměr mezi minulou živou prací a mezi množstvím společenské práce a růstem celkové produkce zemědělství. Vzniká totiž otázka, zda růst práce minulé je menší, stejný nebo větší než pokles práce živé a zda a nakolik roste produktivita živé práce. V ČSSR v letech 1960–1965 společenská produktivita práce stagnovala, a to v důsledku stagnace výroby. Jestliže k tomu v letech 1960–1965 (i v letech předcházejících) docházelo, pak to zřejmě svědčí o některých disproporcích jak mezi živou a minulou prací celkem, tak i v samotné struktuře používané zhmotnělé práce.

Došlo dne 20. 2. 1967

Adresa autorů:

Doc. Ing. Dimitrij Choma, CSc., Vysoká škola ekonomická, Lazarská 8, Praha 2
 Doc. Ing. Josef Flek, CSc., Ekonomický ústav ČSAV, Politických vězňů 7, Praha 2

■ Při okleštěné pravomoci vedení zemědělských podniků rozhodovat o zaměření a struktuře výroby, stalo se vypracování ročního plánu z větší části administrativním úkonem, jehož cílem bylo především vyhovět požadavkům nadřízených správních orgánů i za cenu nereálnosti plánu. Tento systém, jenž odpovídal direktivnímu způsobu řízení podniků, vedl k znevažování plánu jako nástroje řízení podniku, k oslabení plánovitého usměrňování hospodářské činnosti podniku.

Zdokonalená soustava řízení zemědělství slibuje nápravu zejména ve směru zvýšení samostatnosti podniku při rozhodování o struktuře výroby, upravuje dodavatelsko-odběratelské vztahy v zájmu zrovnoprávnění postavení zemědělských podniků vůči obchodním partnerům. Vytvářejí se tak podmínky pro zdokonalení plánovitého řízení podniků a tím i pro zvýšení významu ročního plánu pro operativní řízení podniků.

Za takto změněných podmínek lze předpokládat, že vedoucí pracovníci zemědělských podniků projeví zájem o dokonalejší metody plánování než jsou metody dosud uplatňované, že uvítají též možnosti využít moderní výpočetní techniky v zájmu získání podrobnějších rozborů a informací jako podkladů pro rozhodování o zaměření výroby a pro vypracování plánů. Vědomí zvýšené odpovědnosti, která vyplývá ze zvýšené pravomoci, podněcuje hledání nových metod plánování a řízení; využití ekonomických nástrojů v soustavě řízení probouzí smysl pro podnikavost, sbližuje zájmy podniků a společnosti.

Plánování a řízení zemědělských podniků jsou hlavní oblasti, kde jsou zkoumány možnosti využití ekonomicko-matematických metod a kde již byly získány pozitivní zkušenosti v uplatnění pokrokové výpočetní techniky. Jedním z úkolů tohoto druhu, který je řešen Výzkumným ústavem zemědělské ekonomiky v Praze, je využití matematických metod a výpočetní techniky při vypracování ročního výrobně-finančního plánu zemědělského podniku.

Volbě vyhovující matematické metody a konkrétnímu řešení modelu plánu musí předcházet formulace úlohy, to znamená popis a rozbor obsahu ročního plánu z hlediska jeho vnitřních kvantitativních vztahů i z hlediska kvality jeho funkce v soustavě nástrojů řízení podniku.

Nejdříve si proto z tohoto hlediska ujasníme obecnou charakteristiku plánu, a dále specifičnost ročního výrobně-finančního plánu.

FUNKCE ROČNÍHO PLÁNU V SOUSTAVĚ NÁSTROJŮ ŘÍZENÍ PODNIKU

Pod pojmem plán se skrývají dva pojmy:

1. Plán jako cíl výrobní a hospodářské činnosti, kterého má být za určité období dosaženo, což znamená určitý objem produkce určitého sortimentu při dodržení určitých proporcí mezi náklady a výnosy k realizaci maximálního důchodu.

2. Plán jako souhrn opatření k dosažení daného cíle, což znamená v kybernetické terminologii volbu určité strategie hospodářské činnosti. Ve výrobě je to volba určitého výrobního postupu v rámci určité organizace podniku; prakticky to znamená stanovení technologie výroby pro jednotlivá výrobní odvětví podniku a v souvislosti s tím vklad určitých prostředků a množství práce, jež odpovídá plánované úrovni produkce. Druhou oblastí, kde se projevuje určitá strategie, jsou rozhodnutí v otázkách finančních a obchodních při realizaci vyrobené produkce, při tvorbě a rozdělování hrubého důchodu.

Každý plán však vždy posuzujeme jen jako předpověď pravděpodobného vývoje ekonomiky podniku nebo většího ekonomického celku, přičemž míra nejistoty narůstá s délkou plánovacího období a s možnostmi výskytu náhodných jevů. Toto hledisko respektujeme proto při stanovení stupně podrobnosti plánovaných ukazatelů, neboť čím podrobnější členění, tím větší pravděpodobnost možné změny. Stejně významné je zvážit reálnost záměrů z hlediska jejich možné realizace v plánovaném období, jinými slovy zabezpečení souladu mezi cílem plánu a opatřeními k jeho realizaci.

S ohledem na různorodé akce, které souvisí s řízením podniku a které se liší jak šíří oblasti, tak i časově, existují v zemědělských podnicích různé typy plánů. Podle délky plánovaného období rozlišujeme plány krátkodobé, roční a perspektivní, podle šíře oblasti plány dílčí, které zahrnují určitou část výroby podniku, např. plány krmení, plány hnojení nebo plány výrobních skupin, hospodářských středisek a plány souhrnné, jako je roční nebo perspektivní plán podniku.

Správné posouzení specifického poslání jednotlivých typů plánů, z nichž každý je řešen jako relativně samostatný článek soustavy nástrojů plánovitého řízení, umožní vymezit jeho rámec, podrobnost jeho členění a zabránit duplicitě. Současně však musí být zabezpečena i vzájemná věcná a časová návaznost jednotlivých plánů v plynulém procesu plánovitého řízení podniku.

Posuzujeme-li roční výrobně-finanční plán ve vztahu k plánům dílčím krátkodobým a k plánu perspektivnímu, můžeme přesněji určit, z kterých rámcových ukazatelů perspektivního plánu vychází, kteří ukazatelé musí být v něm podrobněji rozpracováni a kteří budou řešeni jen rámcově, protože jejich podrobné řešení je obsaženo v plánech dílčích.

MOŽNOSTI VYUŽITÍ MATEMATICKÝCH METOD PŘI VYPRACOVÁNÍ PLÁNU

Při volbě matematické metody pro výpočet ročního plánu musí být definována především kvalitativní stránka řešení problému. Ze samotné podstaty plánu vyplývá, že jde jednak o proces rozhodovací (rozhodujeme o cíli výrobního programu, o technologii výroby, o kvalitě výrobních prostředků, o rozdělení důchodu, o úrovni rezerv apod.), jednak o proces bilanční (vypočítáváme množství produkce a hrubý důchod, který odpovídá

určitěmu stupni intenzity výroby v rámci konkrétních podmínek podniku, množství oběžných prostředků v závislosti na zvolené technologii a objemu výroby, potřebu živé práce, nároky na kapacitu strojů apod.).

Při rozhodování o cíli výroby se opíráme o koncepční řešení zaměření výroby podniku, kterým je určena v hlavních rysech i struktura výroby. Nebylo by totiž reálné předpokládat každoroční změnu struktury výroby podle nověho hlediska. Stanovení optimální struktury podniku považujeme za výhledový úkol, řešený buď samostatně nebo jako součást perspektivního plánu, zatímco roční plán vytyčuje opatření směřující k postupné realizaci výhledové struktury podniku. Řešení optimální struktury v rámci ročního plánu by naráželo především na obtíž volby správného kritéria optimálnosti, kterým nemohou být jen výsledky jediného roku bez ohledu na předpoklady úspěšného rozvoje jeho ekonomiky v dalších letech. Mimoto byla by též obtížná realizace hlubších strukturálních změn, která předpokládá nové investice ve výstavbě budov, v nákupu strojů, změny v osevnmí postupu, v chovatelském zaměření i v přípravě kádrů.

Z toho vyplývá, že roční plán bude vycházet z ukazatelů vývoje struktury perspektivního plánu podniku, z nichž budou odvozeny údaje o sortimentu výrobků v jejich základních kvantitativních proporcích. V ročním plánu budou popř. řešeny jen některé přesuny v rámci skupin homogenních produktů, které bude obsahovat perspektivní plán agregovaně, nebo případné odchylky od perspektivního plánu podmíněné výsledky hospodaření v minulém roce nebo změnami v podmínkách dodavatelsko-odběratelských vztahů (např. změny v poptávce, změny cen apod.).

Druhou oblastí rozhodovacích procesů je stanovení optimální strategie. Bude se jednat např. o nalezení nejvhodnější kombinace zastupitelných výrobních faktorů nebo určení optimální technologie výroby. Tyto problémy nemohou být perspektivním plánem podrobně řešeny, protože jde o značně variabilní činitele, které podléhají změnám v souvislosti s technickým pokrokem a s výsledky výzkumu. Mimoto by jejich zařazení do modelu, řešícího strukturu podniku jako celku, znamenalo značné rozšíření modelu a zvýšila by se jeho nepřehlednost.

Většinou jde o relativně samostatné úseky plánovací, jako je např. stanovení optimální struktury krmivové základny na výměře určené pro jednoleté pícniny, stanovení krmné dávky pro jednotlivá krmná období v roce s ohledem na stav zásob krmiv, možnosti jejich výroby a nákupu na plánovanou živočišnou produkci, vypracování plánu hnojení z hlediska efektivního využití hnojiv apod. Pro řešení těchto dílčích plánů je výhodné využít lineárního programování, a to tím spíše, že byly již navrženy ve VÚZE modely a metodiky k řešení těchto úloh na samočinném počítači.

Ostatní výpočty, jež souvisí se zpracováním VFP, jsou z oblasti bilančních procesů a představují největší objem výpočetní práce. V plánu musí být vybilancována potřeba prostředků a práce nutná k realizaci výrobního programu, zajištěna rovnovážná bilance mezi rostlinnou a živočišnou výrobou a proporcionalita mezi vloženými prostředky a získanou produkcí. Dále je nutné vypočítat celkový objem produkce, změny stavu zásob a stavů zvířat a pro posouzení rentability výroby zjistit výrobní náklady a tržby. Jeden z hlavních výsledných ukazatelů je výpočet hrubého důchodu. Jelikož jde o zpracování velkého počtu různých dat, která lze rozdělit do několika sourodých skupin, na-

skýtá se vhodná příležitost pro využití samočinného počítače k jejich zpracování, což znamená značnou úsporu práce na plánu a zaručuje větší přesnost než dosavadní způsob výpočtu pomocí početních strojů.

Tento druh výpočtu nemá však charakter řešení optimalizačních úloh, jeho účelem je zpracování souhrnné plánové bilance zemědělské výroby podniku, vytvoření souladu mezi jednotlivými odvětvími rostlinné a živočišné výroby tak, aby byly splněny požadavky společnosti na dodávku zemědělských produktů, dosaženo žádoucí úrovně hrubého důchodu a současně vytvořeny předpoklady pro rozšířenou reprodukci v následujícím období.

V další části se budeme podrobně zabývat konstrukcí modelu plánové bilance, algoritmem výpočtu a praktickým postupem přípravy výchozích podkladů pro řešení úlohy na samočinném počítači.

MODEL PLÁNOVÉ BILANCE ROČNÍHO VÝROBNĚ-FINANČNÍHO PLÁNU

Konstrukce modelu se opírá o principy meziodvětvové bilance a maticového počtu. Protože se metoda meziodvětvové bilance vyvíjela při řešení makroekonomických problémů, bylo nezbytné především analyzovat specifičnost typů vztahů, které charakterizují průběh reprodukčního procesu v podnikovém modelu.

Rozhodující je z tohoto hlediska otázka, má-li být model orientován na input nebo output. V modelech makroekonomických převládá orientace na output, což znamená, že vycházíme z množství produkce jednotlivých odvětví, která tvoří nomenklaturu řádků a sloupců matice meziodvětvových vztahů a zkoumáme vztahy mezi odvětvími na základě množství produkce jednotlivých odvětví, které se spotřebuje při výrobě v druhých odvětvích a řešením rovnic rozdělení produkce (bilančních rovnic) zjišťujeme množství konečné produkce jednotlivých odvětví podle algoritmu:

$$x_i - \sum_{j=1}^n x_{ij} = y_i \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, n$$

kde: x_i = množství celkové produkce i -tého odvětví,
 x_{ij} = množství produkce i -tého odvětví spotřebované j -tým odvětvím,
 y_i = množství konečné produkce.

V modelech orientovaných na input, vhodných pro řešení vzájemných vztahů závodů uvnitř podniku, vycházíme z nákladové struktury, tzn., že řešíme vklad prostředků vyráběných jednak odvětvími zkoumaného systému, jednak získaných z vnějších zdrojů na jednotku produkce jednotlivých odvětví. Řešení nákladových rovnic vyplývá z algoritmu:

$$k_i - \sum_{j=1}^n k_{ij} = p_i \quad \text{pro } i, j = 1, \dots, n$$

kde: k_i = náklady i -tého závodu (potřebný vklad = input na výrobu),
 k_{ij} = náklady i -tého závodu, které vynakládá za výrobky j -tého závodu,
 p_i = prvotní náklady, které vynakládá podnik na i -tý závod.

Od plánové bilance zemědělského podniku řešeného jako celku nebo hospodářského střediska, které je základní plánovací jednotkou, požadujeme řešení obou typů rovnic, tj. rovnic rozdělení produkce i rovnic nákladových. Proto řešíme model jako kombinaci obou typů modelu, jejichž vzájemný vztah je dán rovnicí:

$$x_{ij} = k_{ji}$$

což znamená, že množství produkce i -tého odvětví pro j -té odvětví se rovná nákladu j -tého odvětví čerpaného z i -tého odvětví.

Vzniká dále otázka správné kvantifikace vztahů mezi vkladem prostředků (inputu) a výsledky výroby (outputu).

Podmínky správné kvantifikace jsou určeny požadavkem linearit vztahu (řešíme soustavu lineárních rovnic), proporcionality mezi vkladem prostředků a produkcí a stability koeficientů pro plánované období.

Prostředkem kvantifikace vztahů mezi výrobními odvětvími jsou technické koeficienty nebo konstanty úměrnosti označované symbolem a_{ij} , které vyjadřují podíl produkce jednoho odvětví připadající na jednotku produkce druhého odvětví:

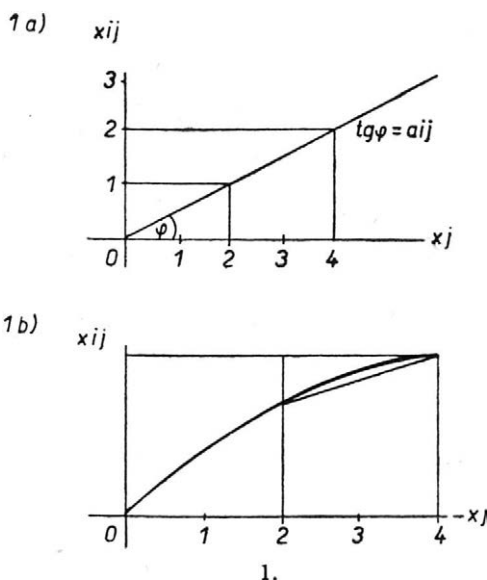
$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$$

kde: x_{ij} = množství produkce i -tého odvětví pro j -té odvětví,
 x_j = množství celkové produkce j -tého odvětví.

Podmínku linearit a proporcionalit tohoto vztahu vyjadřujeme graficky [graf 1 a) a 1 b)].

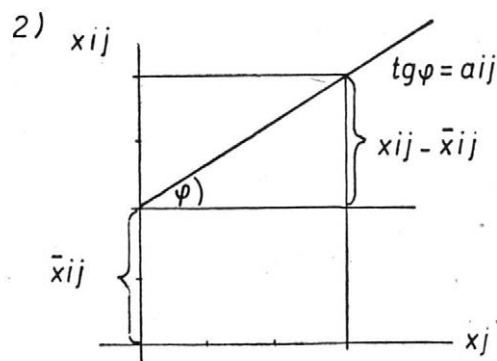
Linearita vztahu mezi vkladem prostředků a produkcí znamená, že přírůstek produkce na každou jednotku vloženého faktoru je konstantní (1a). Kdybychom vycházeli ze vztahu mezi faktorem a produktem a zkoumali průběh funkční závislosti produkce na množství vložených faktorů, zjistili bychom, že tato závislost je v zemědělské výrobě většinou nelineární, při jejím grafickém vyjádření bychom získali místo přímky křivku. Na této křivce by se však našel úsek, jehož průběh by byl podobný přímce (1b), což znamená, že v určitém intervalu vkladu prostředků existuje přibližná linearita vztahu mezi faktorem a produktem. Pro tento interval by se mohla zvolit konstanta úměrnosti a_{ij} .

Neřešila by se však tím podmínka stability koeficientů a někdy i proporcionality. Tyto podmínky nejlépe splníme, volíme-li jako měrnou jednotku, na kterou vztahujeme vklad faktoru v rostlinné výrobě hektar osevní plochy a v živočišné výrobě ustájené zvíře. Vyhneme se takto vlivu variability výnosů a užitekivosti, která je v praxi značná a vyhovíme také lépe vžitě plánovací praxi, kdy potřebný vklad prostředků vážeme na tyto měrné jednotky, zatímco plánovaný



výnos nebo užítkovost považujeme jen za cíl, podle něhož stanovíme úroveň vkladu prostředků, ale přisuzujeme těmto ukazatelům jen pravděpodobnou realitu. Dmínáme se totiž, že při plánování výroby v podniku převládá hledisko zjišťování potřebného vkladu prostředků, zatímco o výsledcích produkce nerozhodují ještě další faktory, které se nedají přesně předvídat ani kvantifikovat. (Jsou to zejména klimatické podmínky, výskyt škůdců, chorob, biologické faktory).

Z těchto úvah vyplývá modifikace obvyklého modelu mezivýrobních vztahů, která spočívá v tom, že nomenklatura sloupců modelu se liší od nomenklatury řádků tím, že ve sloupcích uvádíme výrobní úseky s měrnou jednotkou hektarů osevních ploch nebo kusů ustájených zvířat a v řádcích uvádíme produkty s měrnou jednotkou množství produkce. Tento systém vyhovuje lépe řešení nákladových rovnic a současně i řešení rovnic rozdělení produkce.



Podmínku proporcionality zabezpečíme tím, že vycházíme z analýzy druhů nákladů. Graficky znázorňujeme neproporcionální spotřebu v grafu 2. $\left(a_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_{ij}}{x_j}\right)$

Z věcného hlediska odpovídá členění na proporcionální a neproporcionální spotřebu členění nákladů na přímé a nepřímé ve vztahu k jednotlivým výrobním odvětvím, pokud je rozdělujeme na jednotlivé plodiny nebo chovné kategorie.

Neproporcionální vztahy existují však i v rámci přímých nákladů, chceme-li např. vyjádřit vztah mezi krmivem a úrovní živočišné produkce. V chovu dojnic rozlišujeme zachovnou dávku, která neovlivňuje přímo výši užítkovosti, od produkční dávky, která je v přímé funkční závislosti na produkci. Pokud však vztahujeme vklad krmiv na ustájený kus, sčítáme zachovnou a produkční dávku krmiv, které můžeme uvést do přímého vztahu na ustájený kus při předpokladu určité užítkovosti.

Vyjádření nepřímých nákladů na jednotlivé druhy plodin nebo kategorie zvířat pomocí koeficientů by však neodpovídalo realitě, protože jejich úroveň odpovídá určitému rozsahu odvětví rostlinné nebo živočišné výroby jako celku (odvětvová režie) nebo rozsahu celého podniku (celopodniková režie). Proto se tyto režijní náklady kalkulují samostatně a dodatečně se pak vypracuje rozvrh těchto nákladů na jednotlivé plodiny a chovy zvířat podle určitého klíče. Z těchto důvodů nezařazujeme do modelu položky nepřímých nákladů, ale doporučujeme, aby se vypočítávaly samostatně a připočítaly jako celková položka k úhrnným nákladům výroby.

Z těchto úvah vyplývají zásady pro stanovení nomenklatury modelu. Do modelu zařazujeme jako ukazatele výrobní základny, k nimž se vztahuje vklad prostředků a práce, výrobní úseky rostlinné a živočišné výroby, které jsou homogenní technologií výroby i úrovní produkce. Jedině za tohoto předpokladu je možno stanovit jednoznačné koeficienty nákladů a produkce, vztahovat ke každému výrobnímu úseku jeden vektor, kterým zobrazujeme nákladovou strukturu a správně kvantifikovat vztahy k druhým výrobním úsekům.

Maticový model VFP vzniká jako soubor několika matic, z nichž každá reprezentuje určitou část tvorby a rozdělení produkce. Nomenklatura sloupců a řád-

ků jednotlivých bloků modelu (tj. matic) určuje jeho informativní obsah. Míra podrobnosti členění faktorů reprodukčního procesu závisí jednak na požadavcích, jež klademe na jeho informativní obsah, jednak na možnosti přesně kvantifikovat jednotlivé prvky výrobní spotřeby. Nalezení správné míry podrobnosti nomenklatury závisí značnou měrou na schopnosti vedoucích pracovníků zemědělského podniku analyzovat reprodukční proces podle základních výrobních prvků a vytvořit tak rámec modelu plánu, který se stane výchozí základnou pro operativní řízení.

Model plánu tvoří soustava matic v tomto uspořádání:

Vysvětlení obsahu jednotlivých matic:

A₁ — trojúhelníková matice vyjadřuje kvantitativní technologické vztahy mezi výrobními úseky podniku, které se uskutečňují v průběhu ročního reprodukčního procesu.

V nomenklatuře řádků jsou produkty vyráběné v podniku, v nomenklatuře sloupců výrobní úseky ve stejném pořadí jako produkty.

A₂ — obdélníková matice zprava přiřazená k matici **A₁**. Má stejnou nomenklaturu řádků jako matice **A₁**. Nomenklatura sloupců je doplňkem k nomenklatuře výrobních úseků matice **A₁**. (Podrobněji je popsána v další části.)

Koeficienty obou matic vyjadřují vztahy mezi produkty a výrobními úseky, a to vztahy výroby a výrobní spotřeby. Účelem obou tabulek je zabezpečit proporcionalitu mezi vkladem prostředků vlastní výroby a produkcí v období plánovaného roku. Pomocí těchto matic se vypočítává rozsah jednotlivých výrobních úseků v rostlinné výrobě vyjádřený hektary osevních ploch, v živočišné výrobě průměrnými stavy zvířat v závislosti na požadavcích na konečnou produkci, nebo rozsah konečné produkce v závislosti na rozsahu výrobních úseků.

Konečnou produkci rozumíme objem výroby jednotlivých produktů, vyjádřený váhovými nebo kusovými měrnými jednotkami, který zbývá po odečtení výrobní spotřeby od celkového objemu produkce.

V₁ a **V₂** jsou matice vedlejších výrobků nebo sdružených produktů, jejichž koeficienty vyjadřují vztahy výroby a spotřeby produktů v závislosti na rozsahu jednotlivých výrobních úseků.

M₁ a **M₂** jsou matice materiálových nákladů, které sledujeme jednotlivě ve vztahu k výrobním úsekům v naturálním vyjádření. Jsou rozděleny na tolik částí, kolik sledujeme nákladových druhů. K této matici zadáváme jako vstupní údaje výpočtu také ceny za jednotlivé materiálové druhy, aby byl možný přepočet na hodnotové vyjádření materiálové spotřeby.

P₁ a **P₂** jsou nákladové matice rozdělené na část materiálových nákladů sledovaných jen v peněžním vyjádření (**P₁₁** **P₁₂**) a na část ostatních nákladů za práci a služby (**P₂₁** **P₂₂**).

K₁ a **K₂** jsou matice, které slouží k výpočtu ukazatelů pracnosti výroby a nároků na kapacitu strojné traktorového parku, na využití půdního fondu a k výpočtu tržeb. Jejich účelem je získat ukazatele, které se porovnají se skutečnou kapacitou podniku za účelem prověření reálnosti plánu z hlediska omezené kapacity některých výrobních zdrojů (zejména stavu pracovních sil, výměry zemědělské půdy, stavu strojné traktorového parku).

x — je vektor rozsahu výrobních úseků. Jeho prvky jsou ukazatele rozsahu jednotlivých výrobních úseků uvedených v nomenklatuře sloupců.

3)

$\bar{x}$		$\bar{z}$	
A_1	A_2		$\bar{y}$
	V_1	V_2	
	M_1	M_2	
	P_{11}	P_{12}	
	P_{21}	P_{22}	
	K_1	K_2	
			$\bar{v}$
			$\bar{m}$
			$\bar{p}_1$
			$\bar{p}_2$
			$\bar{k}$

$\bar{y}$ — je vektor konečné produkce. Jeho prvky jsou ukazatelé objemu konečné produkce. Odpovídají nomenklatuře řádků.

$\bar{z}$ — je vektor určující rozsah ukazatelů, kteří tvoří nomenklaturu sloupců matice A_2 .

$\bar{v}$ — je vektor konečného stavu vedlejších výrobků, vypočítává se jako rozdíl mezi výrobou vedlejších výrobků a jejich spotřebou s přihlédnutím k počátečnímu stavu zásob těchto výrobků.

m, p — vektory materiálové spotřeby a požadavků na finanční zdroje; udávají nároky na jednotlivé materiálové druhy a peněžní prostředky nutné k úhradě nákladů výroby.

k — vektor nároků na kapacitu podniku, vyjádřenou ukazateli matice K .

POSTUP ZPRACOVÁNÍ PODKLADŮ PRO VÝCHOZÍ TABULKY

Výpočet všech ukazatelů pomocí samočinného počítače umožňuje velmi podrobné členění a přesnost výpočtu závisí na přesnosti výchozích údajů, kterou lze nejlépe zabezpečit podrobným rozčleněním všech faktorů podílejících se na výrobním procesu. Míra podrobnosti členění závisí však v praxi na možnostech stanovení koeficientů produkce a nákladů ve vztahu k jednotlivým výrobním úsekům. To znamená, že závisí na tom, jsou-li v podniku k dispozici potřebné normativy spotřeby materiálu a práce, které reálně zobrazují kvantitativní vztahy ve výrobním procesu.

Výrobní úseky v rostlinné výrobě členíme na osevní plochy jednotlivých plodin. Pro každou plodinu předpokládáme uplatnění jediné technologie, určitou úroveň hektarového vynosu a výrobu jednoho produktu, který je uveden v nomenklatuře řádků matice A_1 a A_2 , ve stejném pořadí jako je výrobní úsek v nomenklatuře sloupců. Princip stejného zařazení výrobních úseků a jim odpovídajících produktů musí být důsledně dodržen.

Chceme-li zahrnout do matice A_1 dva druhy výrobků získaných z jednoho výrobního úseku, např. zrno pšenice merkantil a osivo pšenice, musíme rozdělit výrobní úsek na dva, např. na výrobní úsek pšenice určené jako merkantil a výrobní úsek pšenice určené jako osivo. Toto rozdělení má i své věcné opodstatnění, protože jde o rozdílné osevní plochy, o různé ceny, a mohou zde být i rozdíly v technologii výroby (ve spotřebě materiálu, i ve způsobu ošetření nebo sklizně porostů).

Pokud uvažujeme při výrobě jednoho druhu produktu rozdílnou technologii výroby nebo rozdílné výnosy (plodina se např. pěstuje na pozemcích rozdílné bonity) a nechceme-li rozšířit matici A_1 zařadíme část výrobního úseku, pro který platí výhodnější výrobní podmínky, jejichž rozsah možného využití je znám, do nomenklatury sloupců matice A_2 . Může jít o omezenou kapacitu dokonalejší výrobní linky, o pozemek lepší bonity, o intenzivněji hnojenou plochu apod.

Po výrobních úsecích pěstování plodin zařazujeme výrobu jednotlivých druhů statkových krmiv — zelená píce, seno, siláž, jaderné krmivo (zrny a šroty). Zařazení výroby krmiv ve sloupcích má význam pro sumarizaci výroby pícnin stejného určení (pícniny, které dávají seno, pícniny, které dávají siláž apod.), podle jejich podílu na výrobě krmiv a pro započítání nákladů na zpracování krmiv po sklizni (náklady na silážování, náklady na šrotování apod.).

Pak následují výrobní úseky živočišné výroby. Jsou to průměrné stavy jednotlivých věkových a užitkových kategorií zvířat (celoroční nebo členěné na několik etap) o stejné užitkovosti, chovaných podle stejné technologie, z nichž

každá kategorie dává jeden produkt, který je uveden ve stejném pořadí v nomenklatuře řádků. Jako samostatné výrobní úseky zařazujeme výrobu hovězího masa, vepřového masa, drůbežího masa a skopového masa.

Sumarizujeme jimi výrobu masa určitého druhu z vyřazených kusů jednotlivých kategorií a výrobu masa výkrmem zvířat pomocí koeficientů, které vyjadřují váhový podíl vyřazených nebo vykrmených kusů z celkového objemu výroby masa určitého druhu.

V případě, že se v rámci jedné kategorie zvířat objevují zvířata různých plemen a různých užitkových vlastností, nebo je-li v rámci jednoho chovu uplatňována dvojí technologie (různě vybavené stáje, rozdílná technika krmení apod.), rozdělujeme podobně jako v rostlinné výrobě výrobní úsek na dva, z nichž úsek o výhodnějších výrobních podmínkách, kterého má být především plně využito zařazujeme s uvedením jeho rozsahu do matice A_2 .

Je vhodné rozdělit výrobní úsek jednotlivých kategorií zvířat, pokud je podmíněn podstatnými odchylkami skladby krmné dávky v závislosti na ročních obdobích. Kategorie zvířat chovu skotu je např. účelné dělit podle období krmení do nové sklizně, období zeleného krmení a zimního krmení. Toto rozdělení má též význam z hlediska návaznosti sezónních plánů krmení na roční plán v zájmu zpřesňování plánu v průběhu roku podle skutečných sklizní pícnin a skutečné reprodukce stáda.

Pořadí všech výrobních úseků musí odpovídat technologickému sledu výroby a výrobní spotřeby, aby vyjádření výroby určitého produktu předcházelo v pořadí výrobnímu úseku, který je spotřebitelem tohoto produktu. Respektování tohoto požadavku je nutné, abychom získali matici A_1 ve tvaru trojúhelníkové matice.

Nomenklatura sloupců matice A_2 závisí na její funkci v modelu. Je možné toto pojetí výrobních úseků a ostatních ukazatelů v matici A_2 :

1. Výrobní úsek s omezeným rozsahem uplatnění dokonalejší technologie výroby. Omezení je dáno určitou kapacitou moderně vybavené stáje, disponibilním množstvím speciálních krmiv (např. krmných směsí pro suchý výkrm) nebo určitého druhu osiva (např. obrušované osivo cukrovky), kapacitou kombajnů nebo jiných speciálních strojů.

2. Výrobní úsek, který disponuje v omezeném rozsahu výhodnějšími výrobními zdroji: chovným materiálem zvířat (výkonnější plemeno, kmenové stádo), nebo jde-li o pozemek lepší bonity půdy.

3. Osevní plochy plodin určených ke sklizni v následujícím roce. V plánovaném roce nedávají produkci, do plánu se ale zahrnují, protože nárokují materiál a práci.

Jako samostatné sloupce zařazujeme též ukazatele, kteří spolupůsobí při výpočtu celkové produkce nebo materiálové spotřeby:

1. Ukazatelé přírůstku výnosu nebo užitkovosti, kterých může být dosaženo dodatečným vkladem prostředků (krmiv nebo hnojiv, práce apod.).

2. Počáteční zdroje vedlejších výrobků významných jako meziprodukt (sláma, chlěvská mrva), aby toto množství bylo zahrnuto do bilance vedlejších výrobků.

Nomenklaturu řádků matic M_1 a M_2 tvoří jednotlivé materiálové druhy seskupené podle nákladových druhů, jako např. vlastní osiva, nakoupená hnojiva atd. Zbývající složky materiálových nákladů, které vyjadřujeme jen hodnotově, jako např. chemické ochranné prostředky, ostatní nakoupený materiál pro RV a pro ŽV, odpisy, tvoří nomenklaturu řádků matice P_{11} a P_{12} .

Do matic P_{21} a P_{22} zařazujeme složky pracovních nákladů, jako práce ve mzdě, ostatní výkony výrobní povahy, národní pojištění.

Podrobnost členění nákladů závisí na rozhodnutí zadavatele úlohy, závazné je jen členění na nákladové druhy, které odpovídá nové účetní evidenci a sledování struktury nákladů. Ve svém souhrnu má každý sloupec nákladových matic umožnit kompletní vyčíslení přímých nákladů na jednotku produkce.

NÁVAZNOST ŘEŠENÍ JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ PLÁNU

Sestavení maticového modelu navazuje na samostatné řešení některých dílčích částí plánu, které můžeme rozdělit do dvou skupin:

1. Výpočty optimalizační zpracované na samočinném počítači lineárním programováním

a) Řešení optimální struktury určitého dílčího úseku výroby, např. optimální struktury krmivové základny, kdy v rámci určitých, předem daných podmínek, jež vyplynuly z řešení celkové struktury výroby podniku, byl vymezen určitý prostor pro volbu optimální kombinace výroby pícein;

b) řešení optimální skladby krmné dávky pro jednotlivé kategorie zvířat v prostoru vymezeném stavem zásob krmiv, možnostmi nákupu krmiv a požadavky živočišné výroby v souladu s plánovanými úkoly živočišné produkce. Obdobné je řešení optimálního vkladu hnojiv na jednotlivé plodiny.

2. Výpočty dílčích úseků plánu pomocí speciálních programů na samočinném počítači, kterými se nahrazuje běžný způsob výpočtu. Je to výpočet plánu pohybu stáda skotu a prasat, jejichž účelem je získat potřebné údaje o počtu jednotlivých věkových a chovatelských skupin zvířat, o průměrných ročních stavech chovaných zvířat, o počtu vyřazených kusů a výrobě masa z jednotlivých kategorií.

Dále je to výpočet ukazatelů, jež se dosud získávají z technologických karet plodin a které jsou podkladem pro stanovení potřeby práce a využití strojné traktorového parku v rostlinné výrobě, o spotřebě pohonných hmot a mzdových nákladů na polní práce.

Z výsledků těchto předchozích výpočtů budou čerpány údaje pro výpočet plánových koeficientů, které jsou především prvky matice A_1 a z části druhých matic. Pro výpočet těchto koeficientů připravují se ve VÚZE speciální programy pro samočinný počítač, které nahradí ruční výpočet a umožní automatické zapsání koeficientů do paměti počítače, kde budou uloženy výchozí matice.

V současné době, kdy ještě nejsou k dispozici potřebné programy pro výpočet koeficientů, postupuje příprava podkladů pro výpočet takto:

Zemědělský podnik, který má zájem o výpočet plánu, oznámí své rozhodnutí výpočtovému středisku VÚZE Praha, které mu zašle seznamy, ve kterých je třeba zaškrtnout ukazatele produkce a nákladů, jež odpovídají podmínkám podniku. Tímto způsobem se utvoří nomenklatura matic, podle níž budou na samočinném počítači vytištěny formule tabulek, ve kterých jsou vyznačena místa pro nenulové koeficienty všech matic. Mimoto dostane formulář pro uvedení ukazatelů konečné produkce a matice A_2 . Vyplněné tabulky budou vráceny výpočtovému středisku, které uskuteční výpočet.

MATEMATICKÁ FORMULACE ÚLOHY A ALGORITMUS ŘEŠENÍ

Principy řešení úlohy vyplývají z řešení dvou soustav rovnic:

1. Rovnice bilanční, zvané též rovnice rozdělení produkce, čteme v maticích A_1 a A_2 horizontálně. Jejich obecný tvar je:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j + \sum_{k=1}^m a_{ik} z_k = y_i \quad \text{pro } i = 1 \dots n$$

$$j = 1 \dots n$$

$$k = 1 \dots m$$

kde: a_{ij} = technické koeficienty v matici A_1 ,

a_{ik} = technické koeficienty v matici A_2 ,

x_j = prvky vektoru rozsahu výrobních úseků členěné podle nomenklatury sloupců matice A_1 ,

z_k = prvky vektoru úrovně určujících ukazatelů matice A_2 , které tvoří nomenklaturu sloupců matice A_2 ,

y_i = prvky vektoru konečné produkce členěné podle nomenklatury řádků matic A_1 a A_2 .

V maticové symbolice zapisujeme rovnice rozdělení produkce takto:

$$A_1 \bar{x} + A_2 \bar{z} = \bar{y}$$

Vycházíme-li z požadavků na konečnou produkci, tzn. že $\bar{y}$ je nezávisle proměnná, vypočítáme $\bar{x}$:

$$\bar{x} = A_1^{-1} (\bar{y} - A_2 \bar{z})$$

V našem programu výpočtu VFP uvažujeme řešení tohoto typu úlohy, který dává možnost zkoumat různé varianty nároků na konečnou produkci, které se v mezích možností podniku přizpůsobuje výrobní program.

Na výpočet vektoru „rozsahu výrobních úseků“ $\bar{x}$ navazuje řešení ostatních bilančních rovnic, které spočívá v postupném násobení jednotlivých matic typu 1 (viz schéma maticového modelu) vektorem $\bar{x}$ a matic typu 2 vektorem $\bar{z}$ a sčítáním těchto součinů (např. $\bar{v} = V_1 \bar{x} + V_2 \bar{z}$).

Druhou částí programu je řešení nákladových rovnic, které čteme v modelu vertikálně. Postup řešení je takovýto:

Matice vedlejších výrobků a materiálové spotřeby, jejichž koeficienty jsou zadány v naturálních jednotkách, jsou vynásobeny cenami, dále se sčítají koeficienty v jednotlivých sloupcích všech nákladových matic a matice vedlejších výrobků, čímž získáme přímé náklady na hektar osevních ploch jednotlivých plodin a na kus zvířat z průměrného stavu:

$$n_j(x) = \sum_{i=1}^r v_{ij} + \sum_{i'=1}^s m_{i'j} + \sum_{i''=1}^t p_{i''j}$$

kde: r, s, t jsou počty řádků matic V, M, S .

Celkové přímé náklady výroby získáme jako řádkový součet sloupcových součtů:

$$N = \sum_{j=1}^{n+m} n_j(x)$$

Přímé náklady na jednotku produktu získáme vynásobením součtového řádku náklad $\bar{n}^{(x)}$ inverzní maticí A_1^{-1}

$$\bar{n}^{(y)} = A_1^{-1} \cdot \bar{n}^{(x)}$$

Konečnou fází výpočtu je výpočet hrubé zemědělské produkce ve stálých cenách a hrubého důchodu na jednotku výrobního úseku a celkového hrubého důchodu. Protože jsme však do modelu nezařadili položky nepřímých nákladů, je nutné po výpočtu snížit výsledek výpočtu HD ještě o částku materiálových nákladů, které jsou součástí nepřímých nákladů; tak získáme hrubý důchod bez subvencí a dotací.

Výstup ze samočinného počítače je ve formě tři tabulek, které obsahují:

1. ukazatele výroby, nákladů a hrubého důchodu podle jednotlivých výrobních úseků a souhrnně za celý podnik,
2. ukazatele struktury přímých nákladů podle nákladových druhů na jednotku výrobního úseku,
3. ukazatele přímých nákladů v druhovém členění,
4. ukazatele nároků na pracnost výroby a kapacitu podniku (podle nomenklatury matice K),
5. ukazatele tržeb v jednotlivých čtvrtletích.

Při výpočtu získáváme dále novou soustavu koeficientů, tzv. koeficientů komplexních nebo plných nákladů, které vyjadřují vklad na jednotku konečné produkce (původní koeficienty vyjadřovaly vklad na jednotku výrobních úseků). Tyto koeficienty získáváme postupným násobením původních matic inverzní maticí A_1^{-1} .

I. Tabulka koeficientů plných nákladů

A_1^{-1}	$-A_1^{-1} \cdot A_2$
$V_1 \cdot A_1^{-1}$	$V_2 - V_1 \cdot A_1^{-1} \cdot A_2$
$M_1 \cdot A_1^{-1}$	$M_2 - M_1 \cdot A_1^{-1} \cdot A_2$
$P_{11} \cdot A_1^{-1}$	$P_{12} - P_{11} \cdot A_1^{-1} \cdot A_2$
$P_{21} \cdot A_1^{-1}$	$P_{22} - P_{21} \cdot A_1^{-1} \cdot A_2$
$K_1 \cdot A_1^{-1}$	$K_2 - K_1 \cdot A_1^{-1} \cdot A_2$

Význam těchto koeficientů spočívá v tom, že umožňují dodatečné řešení dalších variant plánu a poskytují podklady pro ekonomický rozbor struktury plánu z hlediska náročnosti výroby jednotlivých produktů na materiálové a pracovní zdroje.

MOŽNOSTI DODATEČNÉHO ŘEŠENÍ VARIANT PLÁNU

Vedle možnosti zadání řešení plánu v několika variantách, podle různé struktury konečné produkce, existuje možnost dodatečného přepočítání plánu, nastane-li v průběhu jeho zpracování nebo v průběhu roku změna v poptávce nebo změna v technologických podmínkách výroby.

a) Řešení změny plánu v závislosti na změně některých ukazatelů konečné produkce.

Změnu konečné produkce jednoho nebo několika produktů vyjádříme vektorem $\Delta \bar{y}$, jehož prvky jsou odchylky od původního vektoru $\bar{y}$. Změnu rozsahu robních úseků nároků na materiálovou spotřebu a pracovní náklady pak vypočítáme podle vzorce:

$$\Delta \bar{x} = A_1^{-1} \cdot \Delta \bar{y}$$

Obdobně zjistíme změny v ostatních vektorech $\bar{v}, \bar{m}, \bar{p}, \bar{k}$, vynásobením příslušných koeficientů plných nákladů (viz tabulku koeficientů plných nákladů). Tento výpočet získáme snadno pomocí kalkulačky postupným násobením koeficientů plných nákladů příslušnou odchylkou ukazatele konečné produkce. Výhodou tohoto postupu je úspora práce, kterou by bylo třeba jinak vynaložit při přepočítání plánových ukazatelů bez pomoci koeficientů plných nákladů a záruka, že změna v jednom výrobním úseku bude důsledně promítnuta do všech částí plánu.

b) Řešení změny plánu, nastane-li změna v technologických podmínkách výroby.

Tento případ může nastat, zkoumáme-li již po vypracování plánu, popř. již v průběhu jeho plnění, vliv uplatnění jiné technologie výroby, než jsme při jeho sestavení předpokládali. Změna technologie znamená změnu vkladu některých materiálů, změnu nároků na práci, změnu ve využití strojů apod. Tyto změny vyjádříme vektorem odchylky technických koeficientů od původních koeficientů a uvedeme též rozsah, v němž tato změna bude učiněna, tzn. výměru osevní plochy nebo počtu zvířat, jichž se tato změna týká. Označíme-li tento vektor odchylky technických koeficientů symbolem $\bar{d}$ a rozsah jeho uplatnění symbolem s , pak zjistíme vliv této změny na strukturu výroby podle vzorce:

$$\Delta \bar{x} = (-A_1^{-1}) \cdot \bar{d} \cdot s$$

Půjde-li o změny v rámci několika výrobních úseků, bude na místě vektoru matice odchylek technických koeficientů a výpočet se v takových případech bude získávat na samočinném počítači.

Tento druh výpočtu bude přicházet v úvahu zejména v případech, kdy zemědělský podnik projeví zájem o korekce plánu v průběhu roku, a to proto, aby si plán uchoval svou životnost po celou dobu jeho platnosti. Pak bude třeba v určitých etapách, nejspíše čtvrtletně při rozboru plnění ročního plánu, přezkontrolovat reálnost výchozích plánovaných koeficientů, a na základě přesnější znalosti technologických podmínek výroby (která odpovídá vždy kratšímu období výhledu) upřesňovat plán.

Předmětem našeho dalšího výzkumu bude propracovat metodu kontroly plnění ročního plánu a jeho zpřesňování, jakož i návaznost ročního plánu na plány krátkodobé a na plán perspektivní, abychom dospěli k vytvoření ucelené soustavy plynulého plánování v zemědělském podniku v souladu s plynulým procesem řízení.

Podle popsaného postupu byly zpracovány výpočty hlavních ukazatelů VFP v několika JZD a státních statcích v okr. Kladno, Beroun, Rokycany a Opava, které potvrdily reálné možnosti aplikace navrženého postupu. Výpočet se získal takto:

Podle zadání několika variant konečné produkce byly vypočteny varianty struktury zemědělské výroby a nároků na kapacitu podniku, vyjádřenou výměrou zemědělské půdy a nároky na pracnost výroby a strojně traktorový park. Z těchto variant vybral zemědělský podnik nejvýhodnější, podle níž byl učiněn

kompletní výpočet všech ukazatelů, které jsou uvedeny jako obsah výsledných tabulek.

Těžištěm práce na přípravě podkladů pro výpočet je stanovení technických koeficientů, jimiž se vyjadřují kvantitativní vztahy ve výrobním procesu. Při jejich stanovení se jednak vychází z normativních ukazatelů, jednak z údajů vlastní evidence o skutečné spotřebě materiálu, finančních zdrojů a práce v minulých obdobích. Pracnost přípravy těchto údajů je však bohatě vyvážena úsporou práce při výpočtu souhrnných ukazatelů plánu. Vedení zemědělských podniků zejména oceňují možnost řešení několika variant plánu, což za běžného způsobu plánování je velmi pracné a většinou jde na úkor reálnosti a přesnosti plánových ukazatelů.

Výpočet na samočinném počítači trvá podle velikosti modelu 15–30 minut, což představuje podle nároků na strojový čas nevelký náklad.

V současné době, kdy je vypracování VFP v plném rozsahu na předepsaných formulářích ještě závazné, ukazují se zejména tyto možnosti praktického využití metody:

1. Pro řešení předběžných variant plánu v době, kdy zemědělský podnik uzavírá smlouvy s dodavatelsko-odběratelskými organizacemi.

2. V době zpracování VFP lze využít výpočtu plánových ukazatelů pro kontrolu reálnosti plánu (hlavně z hlediska rovnovážné bilance mezi rostlinnou a živočišnou výrobou) a pro posouzení nákladovosti výroby a úrovně plánovaného hrubého důchodu.

3. Pro velké zemědělské podniky, které mají několik hospodářských středisek, je výhodné využít tohoto způsobu výpočtu jako podklad pro uplatnění zásad vnitropodnikového chozrasčotu.

Jako výhledové řešení bude navržen postup začlenění této metody do metodiky vypracování kompletního ročního plánu, která by nahradila dosavadní způsob jeho zpracování.

Rozsah článku neumožňuje uvést konkrétní příklad aplikace navrženého postupu. Tomuto účelu bude věnován další článek. Mimoto vyjde v druhém pololetí roku 1967 v ÚVTI „*Metodika výpočtu hlavních ukazatelů VFP pomocí samočinného počítače*“, která obsahuje podrobný návod pro přípravu podkladů a popis výsledných tabulek.

Literatura

O. Pichler: Probleme der Planrechnung in der Chemischen industrie (Chem. Technik 5/1954). — Heyde, Neumann, Strauss: Organisation und Planung des sozialistischen Chemiebetriebes. VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1963. — Sborník: Anwendung der Matrizenrechnung auf wirtschaftliche und statistische Probleme. Physica-Verlag Würzburg 1963. — G. Klaus: Kybernetik und Gesellschaft. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin 1965. — V. S. Němčinov: Ekonomiko-matematičeskije metody i modeli. Izdatel'stvo socialno-ekonomičeskoj literatury, Moskva 1962. — E. Schubert: Ein flexibleres Verflechtungsmodell für die Planung in der Landwirtschaft (přednáška na 3. mezinár. sympóziu o využití matematických metod v zemědělství). — E. Seykorová: Využití metody strukturní analýzy při vypracování VFP (kandidátská disertační práce, VÚZE).

Došlo dne 17. 1. 1967

Adresa autora:

Ing. Erna Seykorová, CSc., Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Mánesova 75, Praha 2

■ V úvahách o životní úrovni zemědělského obyvatelstva se věnuje rozhodující pozornost problematice vyrovnání nominálních důchodů pracujících v zemědělství s pracujícími v jiných odvětvích národního hospodářství. Tento problém je bezpochyby velmi důležitý a musí být postupně řešen.

V této stati však chceme upozornit též na druhou stránku utváření úrovně zemědělského obyvatelstva, a to na úlohu maloobchodních cen ve formování struktury spotřeby a úrovně reálných důchodů zemědělského obyvatelstva. Soustava maloobchodních cen jako nástroj přerozdělení národního důchodu může totiž působit stejným směrem jako vývoj nominálních důchodů, což u určitých kategorií obyvatelstva může ovšem vést k pomalejšímu nebo rychlejšímu růstu reálných důchodů, než důchodů nominálních. Tuto okolnost vyvolává dosud značně odlišný rozsah daně z obrátu u jednotlivých druhů spotřebního zboží. Přesněji řečeno—účinnost růstu nominálních důchodů může být zvýšena nebo snížena pohyby maloobchodních cen a změnami cenových relací.

Proto považujeme za nutné věnovat pozornost reálným důchodům v zemědělství.

Článek se opírá o údaje ze zpravodajských domácností statistiky rodinných účtů, sledovaných SSÚ v letech 1963—1965 a o některé vlastní propočty autorky. Soubor družstevních domácností, sledovaných SSÚ, tvoří 1700 domácností, čili asi 1 % celkového počtu družstevních domácností. Úroveň dosažených nominálních důchodů sledovaného souboru se v podstatě neliší od celostátních údajů.

NĚKTERÉ POZNÁMKY K TVORBĚ NOMINÁLNÍCH DŮCHODŮ DRUŽSTEVNÍKŮ

Nominální důchody družstevních domácností se v současné době utvářejí z několika zdrojů. Jsou to především peněžní důchody, plynoucí z práce v JZD, dále peněžní důchody, plynoucí z práce mimo zemědělství, tržby z realizace záhustenkové produkce, ostatní příjmy (národní pojištění, úspory, výpůjčky) a osobní naturální spotřeba produktů, vyprodukovaných v záhustenkovém hospodářství.

Celkové roční nominální důchody družstevníků ve sledovaném souboru dosáhly v roce 1965 11 347 Kčs na osobu, čímž převýšily příjem dělnických domácností sledovaných SSÚ o 1000 Kčs ročně.

I. Vývoj ročních nominálních důchodů družstevních domácností a jejich struktury v letech 1963—1965 na hlavu v Kčs (údaje rodinných účtů SSÚ)

	1963		1964		1965		Index 1965/63
	Kčs	%	Kčs	%	Kčs	%	
Peněžní příjmy z JZD	5160	54,1	5 613	53,9	5 963	52,5	115,5
Hrubé příjmy z nezeměd. činnosti	681	7,1	859	8,2	917	8,0	134,6
Tržby z prodeje záhumen. produkce	516	5,4	539	5,1	572	5,0	110,8
Osobní naturální spotřeba*)	1763	18,5	1 828	17,3	1 877	16,0	106,4
Ostatní příjmy (důchody, rod. příd., nemocenské, vybrané úspory atd.)	1404	14,9	1 575	15,5	2 018	18,5	143,7
Celkem	9524	100	10 414	100	11 347	100	119,0

*) v maloobchodních cenách

Přitom lze vyslovit domněnku, že podíl naturální spotřeby byl v rodinných účtech do jisté míry podhodnocen, neboť při oceňování této spotřeby v maloobchodních cenách bylo použito cen běžného sortimentu v obchodní síti, zatímco kvalita domácí produkce byla u řady výrobků vyšší. Zřejmě se též nepodařilo zachytit všechny produkty vyrobené v osobních hospodářstvích.

Průměrné nominální důchody družstevních rodin dosahovaly tedy v uplynulém období zhruba téže výše jako důchody dělnických rodin. Hlavní rozdíl proti dělnickým rodinám představuje odlišná struktura nominálních důchodů, na níž se více než z $\frac{1}{5}$ podílejí důchody plynoucí z práce v osobním záhumenkovém hospodářství. Poměrně vysoký podíl představují též důchody, plynoucí z práce mimo zemědělský podnik.

Sledujeme-li dynamiku vývoje nominálních důchodů ve zkoumaném tříletém období, vidíme, že důchody, plynoucí z práce mimo zemědělský podnik, vykazovaly spolu s ostatními příjmy největší přírůstek, zatímco důchody z osobních záhumenkových hospodářství vykazují celkem stabilitu.

Různé zdroje nominálních důchodů jsou příčinou diferenciací nominálních důchodů mezi jednotlivými skupinami domácností (důchody z práce mimo zemědělství, domácností s menším rozsahem záhumenků). Další velmi silná diferenciací nominálních důchodů vzniká vlivem různého počtu členů domácností, zejména nezaopatřených dětí.

Prvním z uvedených faktorů diferenciací nominálních důchodů družstevních rodin je příjem z práce mimo zemědělství¹⁾.

Tuto problematiku jsme sledovali na souboru 176 rodin ve Středočeském kraji za rok 1965 a snažili jsme se dát odpověď na otázku, které družstevní rodiny především vyhledávají práci mimo zemědělství, jaký je vztah mezi dů-

¹⁾ Za rodiny, čerpající důchody mimo zemědělství, jsme počítali všechny družstevní rodiny, u nichž roční důchody za práci mimo zemědělství činily alespoň 1000 Kčs na hlavu.

II. Vliv důchodu za práci mimo zemědělství na utváření nominálních důchodů družstevníků (údaje rodinných účtů Středočeského kraje za rok 1965)

Kategorie domácností	Počet domácností	Věk přednosty dom.	Počet nezaopatř. dětí	Na jednu osobu ročně připadlo v Kčs			
				pen. důchod celkem	z toho mimo zem.	natur. spotřeba	nominální důchod
1. zemědělské rodiny s důchody mimo zemědělství	33	47	1,32	10 803	2037	1579	12 382
2. zem. rodiny bez důchodů mimo zeměd.	144	56	1,06	9 550	83	1669	11 214

chodem za práci mimo zemědělství, rozsahem záhumenkové výroby a výší peněžních důchodů z práce v JZD, jak tento problém souvisí se stářím družstevní domácnosti a s počtem nezaopatřených dětí.

Každá pátá družstevní rodina ve Středočeském kraji hledá doplnění svých nominálních důchodů prací mimo zemědělský podnik. Jsou to rodiny středního věku s větším počtem nezaopatřených dětí. Peněžní důchody těchto rodin byly o 13 % vyšší než peněžní důchody výlučně zemědělských rodin.

Dále se ukazuje, že družstevní rodiny, které vyhledávají práci mimo zemědělství, zpravidla nadále intenzivně obhospodařují záhumenkové hospodářství, že tedy zájem o ně zásadně neklesá, i když jeho rozsah byl asi o 5 % na osobu menší než ve výlučně zemědělských rodinách.

Neméně důležitou a zajímavou je otázka, jaký je vztah mezi průměrným věkem přednosty družstevní domácnosti a utvářením nominálních důchodů. Mají mladší družstevní domácnosti menší zájem o záhumenkové hospodářství a větší zájem na dosažení vyšších peněžních důchodů, nebo zde nejsou podstatné rozdíly?

III. Vliv stáří přednosty družstevní domácnosti na výši a strukturu ročních nominálních důchodů na hlavu v Kčs

Kategorie domácnosti	Počet domác.	Na jednoho člena domácnosti připadlo v Kčs		
		nominální důchod celkem	z toho	
			peněžní důchod	osob. nat. spotřeba
Do 30 let	8	11 292	10 259	1033
34 – 40 let	33	10 098	8 706	1392
41 – 50 let	45	10 745	9 146	1599
51 – 60 let	59	12 567	10 659	1908
Nad 60 let	31	13 213	11 235	1983
Celkem	176	11 240	9 580	1660

S výjimkou nejmladší věkové skupiny, kterou v zemědělství zpravidla tvoří odborně kvalifikovaní pracovníci, stoupají nominální důchody družstevníků v souladu se stářím družstevní domácnosti. Vzestup peněžních důchodů je přitom značně pomalejší než vzestup důchodů z osobního záhustenkového hospodářství. Tím se potvrzuje naše domněnka, že na intenzivním záhustenkovém hospodářství mají zájem především starší družstevní rodiny, u nichž se podíl osobní naturální spotřeby na celkovém nominálním důchodu až 15 %, zatímco v družstevních rodinách do 30 let činí podíl osobní naturální spotřeby na dovtváření celkového nominálního důchodu jen 9 %, což vyplývá jednak z menší spotřeby potravin v mladých domácnostech, jednak z nedostatku času pro práci v osobním hospodářství. I zde však zůstává důležitou součástí nominálních důchodů.

Tímto způsobem se budou zřejmě formovat nominální důchody družstevních rodin v budoucnu, tak jak budou do zemědělství přicházet mladé pracovní síly. Růst podílu peněžních důchodů na celkovém objemu nominálních důchodů má velký význam pro formování struktury poptávky.

SOUČASNÁ STRUKTURA SPOTŘEBY DRUŽSTEVNÍCH DOMÁCNOSTÍ

Vliv soustavy maloobchodních cen na utváření reálných důchodů družstevních rodin se projevuje ve struktuře vydání družstevních rodin, ve spotřebním koši družstevních domácností, ve vybavenosti domácností předměty dlouhodobé osobní spotřeby, v realizaci vkladů apod.

Tento problém je nutno posuzovat nejen z hlediska celkového pohybu nominálních důchodů a hladiny maloobchodních cen, nýbrž též jako problém vlivu cenových relací mezi jednotlivými skupinami potravinářského zboží, průmyslového zboží a služeb.

Dosavadní soustava maloobchodních cen v ČSSR byla charakterizována relativně nízkými cenami potravin a relativně vysokými cenami průmyslových výrobků. Tyto rozdíly v úrovni cen byly a jsou především důsledkem rozdílné výše daně z obrátu u potravinářských výrobků a ostatního spotřebního zboží. Podle údajů ministerstva vnitřního obchodu z roku 1966 činila průměrná daňová sazba v procentech z velkoobchodní ceny u potravinářského zboží 52,3 %, přičemž u rozhodujících potravin byl průměr necelých 40 %, kdežto u spotřebního zboží činila průměrná daňová sazba 68,2 % (z toho u prádla 85 %, u gumové obuvi 146 %, u punčoch a ponožek 143 %, u elektrických a plynových spotřebičů 98,7 %, u televizorů 100 %, u ledniček 170 %, u cementu 103,9 % apod.). Na základě těchto údajů lze snadno vyvodit, že ty vrstvy obyvatelstva, které nakupují převážně průmyslové výrobky, byly daleko více zatíženy daní z obrátu než ty vrstvy obyvatelstva, u nichž v nákupech převládaly potraviny. Jejich nominální důchody se realizují méně výhodně než u jiných kategorií obyvatelstva.

Podívejme se z tohoto hlediska na strukturu vydání družstevních rodin (tabulka IV).

První výrazný rozdíl struktury vydání družstevních rodin ve srovnání s ostatními skupinami obyvatelstva je podstatně nižší podíl vydání za potraviny a vyšší podíl vydání za průmyslové zboží. Z tohoto údaje nelze samozřejmě vyvozovat závěr o nižší spotřebě potravin, neboť velký význam zde má osobní záhustenkové hospodářství. Připočteme-li k výdajům za potraviny hodnotu naturální spotřeby (ohodnocenou v maloobchodních cenách), zjistíme, že druž-

IV. Struktura peněžních výdajů družstevních rodin ve srovnání s ostatními sociálně-ekonomickými skupinami v roce 1965 v %^{*)}

Druh vydání	Družst. rolníci	Dělníci	Zaměstnanci	Důchodci
Potraviny, nápoje a veřejné stravování	31,4	39,2	36,1	52,3
Průmyslové zboží	31,3	24,8	24,6	20,4
Služby	9,4	11,2	13,9	13,8
Platby	8,1	15,5	16,2	8,1
Vklady	16,7	7,9	8,4	4,2
Ostatní	3,1	1,4	0,8	1,2
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0

*) Údaje statistiky rodinných účtů SSÚ 1965

sievní rodiny konzumují ročně na jednu osobu potraviny v ceně 4821 Kčs, kdežto dělnické rodiny jen za 4453 Kčs, tedy o 9 % méně. Podíl nakupovaných potravin činí v družstevních rodinách jen 40 % nákladů na potraviny, zatímco 60 % nákladů na potraviny kryje osobní záhumenkové hospodářství.

V důsledku této okolnosti mohou družstevní rodiny vynakládat daleko více prostředků na nákup průmyslového spotřebního zboží a na tvorbu vkladů, než jiné kategorie obyvatelstva. U celé řady výrobků dlouhodobé osobní spotřeby dosahují vyšší úrovně nasycenosti než je tomu u ostatních kategorií domácností. Jde např. o rádia, televizory, pračky, motocykly i osobní automobily. Údaje o průměrných maloobchodních cenách, dosažených v roce 1965 přitom ukazují, že družstevní domácnosti kupují ve srovnání s dělnickými domácnostmi dražší výrobky, např. koženou obuv, rozhlasové přijímače, televizory, fotopřístroje, pleťné svrchní ošacení a oděvy. Domnívám se, že tato struktura poptávky není vždy našimi obchodními organizacemi na vesnici dostatečně respektována, což je též jednou z příčin růstu nerealizované kupní síly zemědělského obyvatelstva. Zcela nesporné je to u stavebního materiálu, osobních automobilů a zařízení domácností.

Vraťme se ještě k otázce vkladů. V roce 1963 činily vklady v průměru na jednoho družstevníka 1062 Kčs ročně, v roce 1964 1308 Kčs a v roce 1965 již 1573 Kčs ročně, což znamená, za 3 roky vzrůst vkladů o 48 %. V nejvyšší příjmové kategorii dosáhly v roce 1965 vklady na jednoho družstevníka dokonce 3608 Kčs, zatímco v téže kategorii dělníků jen 2685 Kčs a v nejvyšší příjmové skupině zaměstnanců dokonce jen 2251 Kčs na osobu ročně. Přitom výše půjček byla v družstevním sektoru ve srovnání s ostatními sociálními skupinami minimální.

V čem lze spatřovat tento mimořádně rychlý vzestup vkladů družstevních domácností a jakým směrem tento proces usměrňovat? Na prvním místě je to okolnost, že družstevní rodiny vydávají ve srovnání s ostatním obyvatelstvem menší část svých peněžních důchodů za potraviny, které čerpají ze svých osobních hospodářství. Z tohoto důvodu se jich též podstatně méně dotýkají jaké-

koliv pohyby maloobchodních cen potravin, které mají velký význam u ostatního obyvatelstva.

Další z příčin, jak jsme uvedli, je neuspokojená poptávka (a to jak po stránce kvantitativní, tak po stránce kvalitativní) po řadě produktů, žádaných na vesnici. Zdá se, že někdy zapomínáme, že v současné době probíhá velmi intenzivní vyrovnání životního stylu městských a vesnických rodin, zatímco sortiment výrobků, nabízených na vesnici, zůstává za těmito požadavky výrazně pozadu.

Další důležitou příčinou značného nárůstu vkladů na vesnici je současná věková struktura na vesnici, v níž převládají starší domácnosti. Tyto domácnosti jsou již zpravidla v podstatě vybaveny, a proto nemají zájem o větší nákupy spotřebního zboží, zejména módní novinky, dopravní prostředky, o rekreační zájezdy a kulturní podniky. Zato se snaží vytvořit určitou finanční rezervu pro stáří, neboť jejich sociální zabezpečení ve stáří nebylo donedávna na úrovni ostatních kategorií obyvatelstva.

Dále je třeba vidět, že přes určité změny zůstává struktura spotřeby na vesnici omezena především na hmotnou stránku, není zde větších výdajů za kulturní potřeby a služby. Např. zatímco zaměstnanecké rodiny vydávaly v roce 1965 na kulturní potřeby a služby 437 Kčs na hlavu ročně, dělnické rodiny 331 Kčs, družstevní rodiny jen 289 Kčs na osobu ročně. Podstatně nižší výdaje mají družstevní rodiny též za bydlení, dopravné a různé další služby, nezbytné pro život ve městě.

VÝVOJ SPOTŘEBY ZEMĚDĚLSKÉHO OBYVATELSTVA A ÚLOHA MALOOBCHODNÍCH CEN

Nyní nás zajímá především otázka, jak se bude spotřeba zemědělského obyvatelstva utvářet v nejbližším období, jak bude pravděpodobně vypadat jeho model spotřeby.

Podle našeho názoru se budou na utváření modelu spotřeby uplatňovat nejsilněji tři faktory, a to změny v nominálních důchodech, změny v maloobchodních cenách a změny ve věkové struktuře obyvatelstva. Nelze však opomenout ani další činitele, jako jsou proces urbanizace vesnice a s ním spjaté napodobování způsobu života městského obyvatelstva, změny, vyplývající ze změn pracovních podmínek apod.

Vliv změn nominálních důchodů na změnu struktury spotřeby je vyjádřen koeficienty důchodové pružnosti poptávky u základních druhů spotřebního zboží. Tyto koeficienty důchodové pružnosti poptávky²⁾, vypočtené z údajů rodinných účtů za rok 1964 Výzkumným ústavem obchodu u družstevních rodin, potvrzují obecné závěry, formulované již koncem minulého století Ernstem Englem, že totiž růst důchodů obyvatelstva se projevuje relativním poklesem výdajů za potraviny a zvýšením podílu výdajů za průmyslové zboží a služby. U zemědělského obyvatelstva je tento proces doprovázen též zmenšováním podílu naturální spotřeby a růstem podílu nakupovaných potravin.

Uváděné koeficienty důchodové pružnosti poptávky charakterizují pružnost poptávky jednak u nejnižších důchodových kategorií (první údaj), jednak u nej-

²⁾ Koeficient důchodové pružnosti poptávky je poměr přírůstku poptávky k přírůstku nominálního důchodu. Roste-li poptávka stejně rychle nebo rychleji než důchody, je koeficient roven 1 nebo větší než 1, a mluvíme o pružné poptávce. Nezvětšuje-li se poptávka při růstu důchodu, nebo roste-li pomaleji, jde o poptávku nepružnou a spotřeba se blíží hranici nasycenosti.

vyšší důchodové kategorie s více než 12 000 Kčs ročních peněžních příjmů na hlavu (druhý údaj):

masové konzervy	0,51	0,85
mléko	0,17	0,82
máslo	0,71	0,62
mouka	0,16	0,27
cukr	0,23	0,37
brambory	0,44	1,02
zelenina a ovoce	0,50	1,04
jižní ovoce	0,52	1,23
čokoláda	0,77	1,25
hotová jídla	1,15	2,00

tkaniny vlněné	0,73	1,12
svrchní oděvy	0,92	0,61
obuv kožená	0,55	0,22
chladničky	0,75	1,46
pračky	1,87	2,68
nábytek	0,52	0,73
televizory	0,81	2,64
osobní auta	10,73	4,26

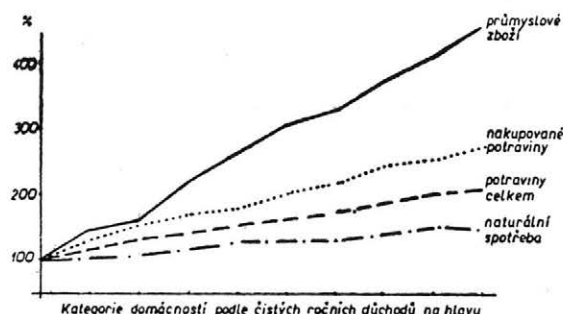
V oblasti potravin ukazují uvedené koeficienty důchodové pružnosti poptávky jednak zvýšení poptávky po potravinách vyráběných dříve v osobním hospodářství, jednak zvýšení zájmu o luxusnější potraviny (jižní ovoce) a o stravování mimo domácnost. V oblasti průmyslového zboží klesá relativně poptávka po oděvech a obuvi, kde je již dosaženo vysokého stupně nasycenosti, a přesouvá se zejména na předměty dlouhodobé osobní spotřeby, z nichž jsou v současné době nejžádanější osobní automobily, televizory a pračky.

Tytéž tendence ukazuje graf 1, zachycující vývoj výdajů za potraviny a průmyslové zboží v roce 1965 v jednotlivých důchodových skupinách družstevních domácností.

Z uvedených materiálů lze udělat závěr, že zvyšování nominálních důchodů by se u zemědělského obyvatelstva projevilo zvýšenými nákupy kvalitního potravinářského zboží, rozšířením používání služeb v oblasti veřejného stravování a dále dalšími nákupy průmyslového zboží, zejména předmětů dlouhodobé osobní spotřeby. Jsme si ovšem vědomi toho, že přírůstek nominálních důchodů nebude v nejbližším období zvláště výrazný.

Pokud jde o reakce na pohyb maloobchodních cen, nelze dát v současné době přesnou odpověď, neboť vypočtené koeficienty cenové pružnosti poptávky jsou v důsledku stability maloobchodních cen v uplynulém období nepřesné a nepřihlížejí ke specifické spotřebě zemědělského obyvatelstva. Z tohoto důvodu jsme se rozhodli organizovat spolu s Ústavem sociologie venkova rozsáhlý sociologický průzkum reakcí zemědělského obyvatelstva na cenovou politiku, jehož výsledkům můžeme věnovat samostatný článek.

Je nesporné, že vzestup maloobchodních cen potravin by dále zesílil tendence intenzifikovat osobní naturální hospodářství. U výrobků, které se v osobním hospodářství nevyrábějí, by se patrně projevilo snížení spotřeby, které znamená návrat k jednostranné výživě. Při poklesu maloobchodních cen potravin nelze dát takovou jednoznačnou odpověď. U průmyslového zboží, zejména dlou-



1. Vývoj výdajů za potraviny a průmyslové zboží v domácnostech družstevních rolníků (nejnižší důchodová skupina je 100 %)

hodobé osobní spotřeby, by došlo ke snížení poptávky, zejména k poklesu poptávky obnovovací, neboť potřeba je již do značné míry nasycena. Tento vývoj by byl velmi nežádoucí jak z hlediska životní úrovně zemědělského obyvatelstva, tak z hlediska spotřebního průmyslu, pro nějž tvoří zemědělské obyvatelstvo významný trh. Závažnost tohoto problému nám osvětlí některé údaje o stáří předmětů dlouhodobé osobní spotřeby a o procesu jejich obnovy, získané z údajů rodinných účtů Středočeského kraje (tab. V).

V. Stáří předmětů dlouhodobé osobní spotřeby v rodinách družstevníků Středočeského kraje k 31. 12. 1962 v %

Výrobek	Stáří			Nasycenost na 100 domácností
	do 1 roku	2 – 10 let	přes 10 let	
Pračky	0,6	67,0	32,4	92,0
Chladničky	16,0	72,8	11,2	48,9
Vysavače	5,8	74,4	19,8	30,7
Radia	1,2	52,1	46,5	92,0
Televizory	6,0	87,8	6,2	76,1
Motocykly	—	82,6	17,4	46,6
Osobní auta	10,2	61,5	28,3	22,2

Řada předmětů dlouhodobé osobní spotřeby s vysokým stupněm nasycenosti, jako jsou pračky, radia, ale i motocykly a osobní auta byla pořízena již před 10 a více lety, měly by tedy již být postupně obnovovány. Nová pořizovací poptávka po těchto předmětech — s výjimkou aut — má klesající tendenci. Za těchto podmínek by zvýšení maloobchodních cen vyvolalo zřejmě stagnaci odbytu; naopak při snížení maloobchodních cen byly by zde zřejmě rozsáhlé možnosti vyvolat obnovovací poptávku a obyt zvýšit.

Třetím faktorem, který bude silně působit na model spotřeby zemědělského obyvatelstva, je změna věkové struktury, která je naprosto nezbytná pro zabezpečení vysoce produktivní zemědělské výroby.

VI. Struktura peněžních vydání v družstevních domácnostech s různým stářím předností domácnosti (v % z celoročních výdajů)

Kategorie domácnosti podle věku	Na jednu osobu připadá z ročních výdajů v %						
	potraviny	prům. zb.	služby	platby	vklady	ostatní	celkem
Do 30 let	28,1	27,1	7,5	14,2	22,8	0,3	100
31 – 40 let	32,4	32,3	8,0	8,7	15,3	3,3	100
41 – 50 let	33,0	31,2	9,7	7,5	16,2	2,4	100
51 – 60 let	31,9	33,3	8,8	10,8	13,0	2,2	100
Nad 60 let	33,6	23,5	7,0	11,2	22,1	2,6	100

V mladších domácnostech se výrazně soustřeďuje zájem na průmyslové zboží a na tvorbu vkladů s cílem vydat je v dalším období za průmyslové zboží.

Lze proto učinit závěr, že v modelu spotřeby zemědělského obyvatelstva bude i v budoucnu, a to více než v současné době, převládat vedle nákupu kvalitních potravin nákup průmyslového zboží, zvláště předmětů dlouhodobé osobní spotřeby, sloužících především k usnadnění domácí práce, zvýšení kulturnosti prostředí, usnadnění spojení se středisky kultury a vzdělání apod.

Rychlý růst vybavenosti vesnice těmito prostředky je jednou z rozhodujících podmínek stabilizace pracovních sil na vesnici a přílivu dalších pracovních sil.

Budoucí družstevník bude daleko více zatažen na trh jako spotřebitel, a to jak v oblasti spotřeby potravin, tak v oblasti průmyslového zboží a služeb. Proto bude také daleko více pociťovat důsledky nejrůznějších pohybů cen potravin, průmyslového zboží a služeb, než je tomu dnes.

Domníváme se proto, že nový model maloobchodních cen, který se bude vytvářet v národním hospodářství v rámci nové soustavy řízení, by měl do jisté míry přihlížet ke specifické struktuře spotřeby zemědělského obyvatelstva, a že by jej mělo být použito jako nástroje stabilizace pracovních sil v zemědělství.

Lze dokonce říci, že uplatněním takového modelu maloobchodních cen v němž je relativně zvýhodněno průmyslové zboží proti potravinám, by se do značné míry zmírnil rozdíl z životní úrovně městského a zemědělského obyvatelstva, který vyplývá z dnešních rozdílů v úrovni nominálních důchodů, neboť reálné důchody zemědělského obyvatelstva by rostly rychleji než u obyvatelstva městského.

SOUHRN

Na základě rozboru struktury spotřeby družstevního rolnictva v letech 1963 až 1965 se ve stati ukazuje úloha soustavy maloobchodních cen v utváření reálných důchodů družstevního rolnictva a zemědělského obyvatelstva všeobecně. Autorka se domnívá, že z hlediska stabilizace pracovních sil v zemědělství a změny věkové struktury pracujících v zemědělství by měl mimořádný význam takový model maloobchodních cen, který by relativně zvýhodňoval průmyslové spotřební zboží proti potravinám, neboť tím by bylo možno dosáhnout rychlejšího vývoje reálných důchodů v zemědělství než u městského obyvatelstva a zmírnit vliv nominálních důchodů na příliv pracovních sil do zemědělství.

Došlo dne 11. 1. 1967

Adresa autora:

Ing. Jarmila Matoušková, CSc., Vysoká škola ekonomická, Černá ul. 13, Praha 1

■ Úroveň hospodářských výsledků zemědělských podniků je do velké míry závislá na účinnosti výrobních prostředků používaných v procesu výroby.

V tomto příspěvku je za pomoci korelační a regresní analýzy uskutečněno šetření vývoje hrubé produkce rostlinné výroby v závislosti na vývoji jak celkové spotřeby průmyslových hnojiv (NPK), tak průmyslového dusíku (N) v zemědělských podnicích.

Analýzy uvedených vztahů jsou učiněny u velkých souborů jednotných zemědělských družstev (50 JZD v bramborářské a 50 JZD v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti), z celkového počtu 303 JZD v bramborářské a 118 JZD v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti Jihočeského kraje.

METODICKÝ POSTUP

Metoda při stanovení souborů

1. Byl učiněn výběr JZD (všechna družstva byla očíslována a byl vytažen zvolený počet družstev).

2. U takto vybraných družstev byly zjištěny potřebné údaje v průměru let 1963–64 (uvedené dva roky byly vybrány především proto, že zemědělské podniky nebyly v těchto letech v průměru celého kraje v podstatě postiženy mimořádnými lokálními a teritoriálními výchyly přírodních podmínek, zejména krupobitím, povodněmi, mrazy apod.

3. Byly zjištěny údaje o výši hrubé produkce rostlinné výroby a spotřebě NPK a N v každém zemědělském podniku. Souhrnné hodnoty jsou uvedeny v tabulce I.

4. U vybraných souborů zemědělských podniků byla ověřena jejich reprezentativnost ze všech podniků bramborářské a bramborářsko-ovesné oblasti podle známých statistických metod. Výpočet ukázal, že vybrané soubory jsou reprezentativní pro obě výrobní oblasti Jihočeského kraje.

Na základě statistického ověření se přistoupilo ke korelační a regresní analýze hrubé produkce rostlinné výroby, spotřeby NPK a spotřeby N v uvedených souborech. Metodický postup korelační a regresní analýzy není v práci uveden především pro jeho značný rozsah a stránkové omezení uvedeného příspěvku.

I. Hodnoty základních ukazatelů řešených souborů

Ukazatel	Bramborářská výrobní oblast 50 JZD	Brambor. - ovesná výrobní oblast 50 JZD
Průměrná hodnota HPRV na 1 ha z. p. v Kčs	3376	3292
Průměrná spotřeba prům. hnojiv na 1 ha z. p. v kg		
N	27,97	25,75
P ₂ O ₅	31,20	31,63
K ₂ O	42,81	41,92
Celkem:	1 : 1, 12 : 1, 53	1 : 1, 23 : 1, 63
Průměrná hodnota průmyslových hnojiv (NPK) na 1 ha z. p. v Kčs	175,13	168,94
*) N	77,78	71,50
P ₂ O ₅	64,39	65,16
K ₂ O	32,96	32,28

*) Ocenění bylo učiněno na základě ceny živin jednotlivých průmyslových hnojiv dodávaných v roce 1964 do Jihočeského kraje: 1 kg N 2,78 Kčs, 1 kg P₂O₅ 2,06 Kčs a 1 kg K₂O 0,77 Kčs.

MATEMATICKO-STATISTICKÁ ČÁST — VÝPOČET

Po zjištěných výpočtech byly získány tyto hodnoty koeficientů korelace (r_{xy}) po lineární regresi a indexy korelace (I_{yx}) pro nelineární regresi.

Zhodnocení a rozbor indexů a koeficientů korelace je uvedeno v diskusi a celkovém souhrnu tohoto příspěvku.

II. Získané hodnoty koeficientů korelace a indexy korelace

Šetřené vztahy	Bramborářská výrobní oblast v Ø 50 JZD	Bramborářsko-ovesná výrobní oblast v Ø 50 JZD
Vztah mezi HPRV a spotřebou prům. hnojiv (NPK) na 1 ha z. p. (koeficient korelace)	0,564	0,743
Vztah mezi HPRV a spotřebou dusíku (N) na 1 ha z. p. (koeficient korelace)	0,570	0,718
Vztah mezi výší HPRV a spotřebou prům. hnojiv (NPK) na 1 ha z. p. (index korelace)	0,564	0,748
Vztah mezi výší HPRV a spotřebou dusíku (N) na 1 ha z. p. (index korelace)	0,574	0,720

Vývoj hrubé produkce rostlinné výroby má určitý vývoj (regresi) v závislosti na spotřebě průmyslových hnojiv (NPK) a spotřebě dusíku (N). Na základě tohoto vývoje byl získán výpočet, který ukazuje, jakého přírůstku HPRV v Kčs bylo ve sledovaných souborech dosaženo na 1 kg (NPK) nebo (N), a to nejen v průměru, ale při použití nelineární regrese i v jednotlivých fázích vývoje.

Výpočet regrese ukázal na tyto hodnoty:

A. U vývoje hrubé produkce rostlinné výroby v závislosti na spotřebě průmyslových hnojiv (NPK) na 1 ha zemědělské půdy

- a) v bramborářské výrobní oblasti
pro lineární regresi platí:

$$y = 2060 + 12,9 x;$$

kde: y = HPRV na 1 ha zem. půdy,
 x = dávka NPK v kg,

pro nelineární regresi platí:

$$y = 1086 + 29,73 x - 0,0687 x^2$$

Vývoj nelineární regrese je propočítán v tabulce III.

Uvedený vztah je podmíněn tím, že tabulka neplatí v celém rozsahu, ale jen do spotřeby 189 kg NPK. Dále je teoreticky odvozen.

III. Vývoj nelineární regrese v závislosti na spotřebě průmyslových hnojiv v bramborářské výrobní oblasti

Dávka NPK v kg na 1 ha z. p. (x)	HPRV v Kčs na 1 ha z. p. (y)	Přírůstek HPRV v Kčs na poslední kg NPK
73	2890	19
85	3117	18
91	3223	18
97	3324	17
104	3435	16
112	3554	16
121	3678	13
130	3790	12
140	3902	11
150	3999	8
160	4084	8
170	4155	7
180	4211	4
190	4251	3
200	4280	3
216	4303*)	0*)

*) Dávka, při které je maximální HPRV a není žádný přírůstek.

- b) v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti
pro lineární regresi platí

$$y = 927 + 23,82 x$$

pro nelineární regresi platí

$$y = 1565 + 11,5 x + 0,0565 x^2$$

Vývoj nelineární regrese je propočítán v tabulce IV.

IV. Vývoj nelineární regrese v závislosti na spotřebě průmyslových hnojiv
v bramborářsko-ovesné oblasti

Dávka NPK na 1 ha z. p. v kg (x)	HPRV na 1 ha zemědělské půdy v Kčs (y)	Přírůstek HPRV v Kčs na poslední kg NPK dávky
75	2745	20
90	3058	22
95	3167	22
100	3280	23
118	3709	25
126	3913	27
140	4282	27
150	4561	29
160	4851	30
170	5153	31
180	5466	33
190	5790	34
200	6125	35

Vztah je podmíněn tím, že jeho reálná platnost je do 160 kg NPK dávky a dále je teoreticky odvozen. Při větším rozmezí zkoumaného souboru by bylo nutné použít paraboly třetího stupně.

B. U vývoje hrubé produkce rostlinné výroby v závislosti na spotřebě dusíku (N) na 1 ha zemědělské půdy

- a) v bramborářské výrobní oblasti
pro lineární regresi platí

$$y = 2134 + 44,4 x;$$

kde: y = HPRV v Kčs na 1 ha zem. půdy,
 x = kg dusíku (N) aplikovaného na 1 ha z. p.

pro nelineární regresi platí

$$y = 1409 + 91,6 x - 0,73 x^2$$

Vývoj nelineární regrese je dokumentován tabulkou V.

Uvedený vztah je podmíněn tím, že reálně platí jen do spotřeby 49 kg N na hektar zemědělské půdy.

V. Vývoj nelineární regrese v závislosti na spotřebě dusíku v bramborářské výrobní oblasti

Dávka N v kg na 1 ha zem. půdy (x)	HPRV v Kčs na 1 ha zem. půdy (y)	Přírůstek HPRV v Kčs na poslední kg N
23	3130	60
27	3350	58
33	3636	44
40	3905	34
50	4164	20
60	4277	5
63	4283*)	0*)
70	4244	-10
80	4055	-24
90	3739	-40
100	3269	-53

vztahy
nejdou
reálné

*) Dávka, při které je max. HPRV a již není žádný přírůstek,

Další část tabulky je odvozena z výše uvedené funkce.

b) v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti pro lineární regresi platí

$$y = 751 + 98,8 x$$

pro nelineární regresi platí

$$y = 112 + 145,7 x - 0,824 x^2$$

Vývoj nelineární regrese je dokumentován tabulkou VI.

VI. Vývoj nelineární regrese v závislosti na spotřebě dusíku v bramborářsko-ovesné oblasti

Dávka N na 1 ha zem. půdy v kg (x)	HPRV na 1 ha zem. půdy v Kčs (y)	Přírůstek HPRV v Kčs na posled. kg N dávky
19	2583	115
24	3135	107
31	3838	97
40	4622	74
50	5334	64
60	5888	48
70	6273	31
80	6494	15
88	6553*)	0*)
90	6551	- 1
100	6442	- 18

*) Dávka, při které je maxim. HPRV

Vztah je podmíněn tím, že jeho reálná platnost je do 41 kg N dávky, a dále je teoreticky odvozen.

DISKUSE

Při výpočtech se především ukazují rozdíly šetřených vztahů mezi jednotlivými výrobními oblastmi u hrubé produkce rostlinné výroby a mezi spotřebou průmyslových hnojiv (NPK) a spotřebou dusíku (N).

Při posuzování koeficientů a indexů korelace se jednoznačně ukazuje, že v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti je jejich hodnota podstatně vyšší u všech šetřených vztahů (tabulka II).

Protože na vypočítané přírůstky HPRV působí ostatní vlivy, bude významné ukázat, jaký vliv na přírůstek mají průmyslová hnojiva celkem, popř. dusík. K tomu účelu je možno použít koeficientu nebo indexu determinace (což je čtverec koeficientu nebo indexu korelace) a kterých je možno použít ke stanovení podílu, jakým ovlivňují zkoumaný faktor (v našem případě NPK, nebo N) výsledek — HPRV.

Ve zkoumaných souborech mají koeficienty a index determinace hodnoty, uvedené v tabulce VII.

VII. Hodnoty koeficientů a index determinace

	Koeficient determinace	Podíl ovlivnění	Index determinace	Podíl ovlivnění
Bramborářská výr. oblast				
vztah HPRV : NPK	0,318	= 31,8 %	0,318	= 31,8 %
vztah HPRV : N	0,325	= 32,5 %	0,329	= 32,9 %
Brambor. ovesná výr. oblast				
vztah HPRV : NPK	0,552	= 55,2 %	0,559	= 55,9 %
vztah HPRV : N	0,516	= 51,6 %	0,518	= 51,8 %

Z toho plyne, vyjádřeno v procentech, že průmyslová hnojiva v bramborářské výrobní oblasti ovlivňují přírůstek výnosu zhruba z jedné třetiny a v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti více než z poloviny.

Při řešení uvedených závislostí a regresního vývoje (autor se zabýval i dalšími závislostmi, které nejsou v tomto příspěvku uvedeny) za pomoci nelineárních funkcí se ukázalo, že nejvhodnějšími funkcemi jsou funkce parabolické, které v některých případech mají absolutně stoupající nebo relativně klesající průběh. V žádném případě nepřichází v úvahu polemika s půdním zákonem, ale naopak se potvrzuje, že šetřené soubory se nacházejí v určitém rozmezí křivek, jak jsou prokázány našimi předními agrochemiky, např. prof. Duchoněm z VŠZ v Praze. U některých křivek přírůstek na jednotku nákladů stále přibývá, u některých se zmenšuje a u některých je stále stejný (lineární). V podstatě se nehodily křivky logaritmické, které rovněž byly odvozeny některými autory (Mitscherlich).

Tyto názory diskusní povahy bude významné prokázat dalšími propočty. Rovněž tak i průběh parabolických křivek v uvedeném příspěvku je reálný jen

do výše aplikace průmyslových hnojiv ve sledovaných souborech. Odvozené tabulky do 100 kg u dusíku a do 200 kg u průmyslových hnojiv (NPK) mají v posledních fázích jen teoretický význam.

Přitom se však ukazuje, že růst spotřeby průmyslových hnojiv v zemědělských podnicích musí být současně doprovázen ostatními agrotechnickými opatřeními a bojem proti ztrátám, aby bylo dosaženo maximálního efektu.

Pro zvýšení účinnosti průmyslových hnojiv se ukazuje jako nezbytné aplikovat průmyslová hnojiva nejen podle půdních rozborů, ale současně, zejména dusík, podle intenzity zemědělské výroby u jednotlivých podniků. Tím by se dosáhlo, jak bylo v obou souborech potvrzeno, vyššího přírůstku hospodářských výsledků na 1 kg aplikovaných průmyslových hnojiv, což bylo i prakticky potvrzeno u výše uvedeného souboru družstev v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti.

SOUHRN

Ekonomicko-statistické rozboru pomocí korelační a regresní analýzy u velkých souborů (50 JZD v bramborářské a 50 JZD v bramborářsko-ovesné výrobní oblasti) ukázaly, že šetření vztahů mezi výslednými ukazateli zemědělské výroby a výrobními prostředky, kterými jsou průmyslová hnojiva, mají reálný význam.

Potvrdily, že současná aplikace a rozdělování průmyslových hnojiv v bramborářské výrobní oblasti Jihočeského kraje je málo účinné, zatímco v bramborářsko-ovesné oblasti (při vědeckých zásadách do využití průmyslových hnojiv) přináší lepší výsledky.

Se stoupajícími dávkami průmyslových hnojiv (v rozmezí aplikace hnojiv u zvolených souborů) výslední ukazatelé stále rostou a v žádném případě dosavadní praktická aplikace průmyslových hnojiv nedosáhla vrcholu, kde by nebylo dosaženo přírůstku.

V zemědělské praxi uvedených souborů a všech družstev Jihočeského kraje existuje nevyužitý prostor pro další zvyšování intenzity zemědělské výroby, který je mezi jednotlivými podniky velmi rozdílný, zejména v bramborářské výrobní oblasti.

Stupeň poznání účinnosti průmyslových hnojiv v zemědělských podnicích může vést k jejich lepšímu využívání a rozdělování a dokonce i k měření jejich vlivu na ostatní výsledné ukazatele ekonomiky zemědělských podniků.

Literatura

1. Svoboda, K. - Kubát, F.: Komplexní ekonomický rozbor JZD. NPL Praha - 1963. — 2. Eggermayer, F. - Novák, L.: Regresní a korelační analýza pro ekonomy. — 3. Duchoň, F. - Hampl, G.: Agrochemie. ČSAZV ve spolupráci se SZN, Praha 1962. — 4. Heady Dillon: Proizvodstvennyje funkcie v selskom chozjajstve. Vydáno v Moskvě v r. 1965 — podle amerického originálu. — 5. Stone, B.: Experimentální statistika v zemědělství a lesnictví. NPL, Praha 1963. — 6. Šimek, F.: Účinnost průmyslových hnojiv v Jihočeském kraji. Kandidátská disertační práce. VÚZE Praha - 1966.

Došlo dne 13. 10. 1966

Adresa autora:

Ing. František Šimek, CSc., pracovník zemědělského oddělení krajského výboru KŠČ, České Budějovice

OBHÁJENÉ KANDIDÁTSKÉ PRÁCE NA VYSOKÉ ŠKOLE ZEMĚDĚLSKÉ V BRNĚ

Na provozně ekonomické fakultě Vysoké školy zemědělské v Brně byly v prvním pololetí 1967 obhájeny čtyři kandidátské disertační práce, které obhájili dr. Karel Polák, ing. Jan Schwarzer, ing. Jan Truksa a ing. Libor Valter. Soubor vědeckých prací formou veřejné vědecké rozpravy obhájil ing. Jarolím Hetteš.

Dr. Karel Polák obhajoval kandidátskou práci na téma „*Ekonomika vsádkování cukrovky*“.

Podle výsledků desetiletého experimentálního ověřování (1954—63) vsádkového způsobu pěstování cukrovky byl zpracován ucelený ekonomický rozbor vsádkování ve srovnání s běžným výrobním způsobem. Pro specificky vsádkovací operace bylo ve zkouškách použito speci-

álních pomůcek. Rozborem pracovního procesu vsádkové i seté cukrovky, pracnosti jednotlivých operací, potřeby živé i zhmotnělé práce, časové struktury pracnosti i struktury podle profesí a rozbohem pracovních i materiálových nákladů se jeví srovnání ekonomické efektivnosti optimální varianty seté cukrovky s optimální variantou vsádkové cukrovky v hlavních ukazatelích takto:

	Setá cukrovka	Vsádková cukrovka
Hrubá produkce na 1 ha	9 672,00 Kčs	12 896,00 Kčs
Vlastní náklady na 1 ha	7 002,84 „	10 007,94 „
Vlastní náklady na 1 q	22,44 „	24,06 „
Hrubý důchod na 1 ha	6 387,68 „	8 866,28 „
Čistý důchod na 1 ha	2 670,16 „	2 886,26 „

Vsádkování cukrovky zvyšuje intenzitu využití půdního fondu, předsunuje začátek výrobního procesu do předjarního období a snižuje tím sezónnost práce. Metoda je použitelná ve vhodných podmínkách na přiměřené části celkové výměry cukrovky. Pro velkovýrobní aplikaci vyžaduje další komplexní výzkum a vývoj, zejména ekonomicky efektivní mechanizaci výroby a vysazování vsádek.

Ing. Jan Schwarzer obhajoval kandidátskou práci na téma „*Některé ekonomické aspekty nadpodnikové analýzy chovu skotu v JZD řepařské oblasti*“.

Ve třiceti JZD řepařské oblasti kroměřížského okresu byly v letech 1962—1964

zkoumány pomocí korelační analýzy některé specifické zákonitosti reprodukčního procesu v chovu skotu jako celku a zejména v jeho dvou základních úsecích, tj. v chovu krav a jatečného skotu. První kapitola popisuje cíl a metodiku řešení dané problematiky, druhá kapitola podává rámcovou charakteristiku zkoumaného souboru JZD, třetí kapitola analyzuje dynamiku objemu a struktury hrubé produkce, sezónnost výrobního a realizačního procesu a faktory ovlivňující objem tržní produkce, čtvrtá kapitola zkoumá tvorbu hrubého důchodu, pátá kapitola problémy rentability výroby mléka a jatečného skotu a konečně šestá kapitola je syntetizující částí di-

sertační práce a z jejich výsledků vyplývají hlavní rezervy zefektivňování výroby v chovu skotu ve sledovaném souboru JZD.

Ing. Jan Truksa řešil ve své kandidátské disertační práci tema „*Kalkulace vlastních nákladů a oceňování v novém systému řízení zemědělských podniků*“.

Kalkulace vlastních nákladů je jedním z prvků systému ekonomické informace a plní funkci operátora transformace informace technicko-technologické v ekonomickou a naopak. „Kalkulace“ jako samostatný, relativně izolovaný systém, má tyto prvky: 1. metody pro rozdělování režie, 2. kalkulační vzorce, 3. kalkulační metody, 4. paměť. Kalkulační metody (vlastní operátory transformace) lze třídit z hlediska jejich uplatnění při řízení jednotlivých fází procesu výroby na skupiny metod kalkulační a) předběžné, použitelné pro tvorbu vnitropodnikových cen a nákladových normativů, b) operativní, vhodné pro kontrolu průběhu výrobního procesu, c) výsledné, uplatňované po ukončení výrobního procesu pro zjišťování objemu vlastních nákladů na kalkulační jednici. Jednotlivé kalkulační metody se od sebe liší zejména druhem transformovaných informací, použitými matematickými operacemi a postupem zpracování (algoritmus).

Kalkulační metody, resp. jejich algoritmy lze modelovat: a) slovně, b) graficky, c) matematicky. Matematické modelování je nezbytné pro využití moderní výpočetní techniky v kalkulaci.

Ing. Libor Valter se zabýval ve své kandidátské disertační práci tematem „*Příspěvek k řešení specializace zemědělské výroby v příměstské oblasti*“.

Zkoumání procesu specializace zemědělské výroby v bratislavské příměstské oblasti za období 1960–1964 ukázalo, že přechod z mnohostranné výroby na výrobu specializovanou je v souladu s požadavky městského obyvatelstva na sortiment zemědělských výrobků a též s ekonomickou zainteresovaností zemědělských podniků. Převládající výrobní orientace na mléko v podmínkách otevřeného obratu chovu skotu je reálná. Otevřený reprodukční proces pozitivně ovlivnil ekonomiku výroby mléka a ozdravení chovu skotu ve specializovaných podnicích. Důležitá je přesná časová návaznost kooperačních dodávek jednotlivých druhů a věkových kategorií, a to v požadované kvalitě a kvantitě. Současně vyplynuly poznatky, že přechod z mno-

hostranné výroby na specializovanou je možno uskutečnit jen postupně, a to zejména:

zrušením těch odvětví, která v daném podniku nemají vhodné výrobní podmínky, snižováním počtu těch odvětví, která v podniku nedosahují vhodné koncentrace, zejména však těch, která ve vztahu ke zvoleným odvětvím jsou v konkurenčním vztahu k hlavním výrobním zdrojům; pro udržení půdní úrodnosti ponechat v živočišné výrobě alespoň jedno odvětví chovu skotu; v podmínkách otevřeného reprodukčního procesu v chovu skotu zabezpečovat nákup vysokobřezích jalovic vytvořenými finančními zdroji z odpisů na dojnících; v zájmu zabezpečení ekonomické zainteresovanosti podniku na změnách ve výrobním zaměření přihlížet k úrovni rentability v jednotlivých výrobních odvětvích; rozšiřování chovu dojnic uskutečňovat jen v souladu se zvyšováním jejich užítkovosti a snižováním nákladovosti na jednotky výsledného produktu, jakož i vytvářením dostačující a optimální struktury krmivové základny.

Výpočet optimální struktury modelového zemědělského podniku příměstského typu se uskutečnil matematickými metodami (lineární programování), které umožnily kvantifikovat hlavní vztahy a závislosti mezi výrobními odvětvími po stránce naturální i hodnotové.

Ing. Jarolím Hetteš obhajoval formou veřejné vědecké rozpravy soubor vědeckých prací zabývajících se problematikou „*Rozboru procesu specializace a koncentrace zemědělské výroby v Západoslovenském kraji*“.

Analýza rozvoje zemědělské výroby v Západoslovenském kraji 1960–1963 ukazuje, že bylo nedostatečně využíváno předností zemědělské velkovýroby. Jednou z příčin tohoto stavu bylo nepochopení funkce plánování zemědělství. Plánem se nenapomáhalo objektivnímu procesu koncentrace a specializace zemědělské výroby, ale spíše naopak. Správné pochopení plánu jako nástroje zabezpečování úkolů v okresech Bratislava, Komárno a Topoľčany dokázalo možnosti uplatňování specializace, kooperace a koncentrace zemědělské výroby i ve starém systému řízení.

Škodlivá byla i praxe získávání základních prostředků a jejich financování v JZD a státních statcích. Podniky byly při nákupu základních prostředků zbavovány odpovědnosti a nebyly vedeny k tomu, aby vyvíjely tlak na průmyslové podniky ve směru zlepšení kvality základních prostředků.

Výsledek analýzy ukazuje, že byl různě chápán a zajišťován proces specializace místními, okresními, krajskými i ústředními orgány.

Zavedení získaných zkušeností do praxe okresů Bratislava, Komárno, Nitra, Nové Zámky a Topoľčany přineslo kladné výsledky.

Na základě dosažených výsledků se ukazuje jako nutné řešit především otázky vedoucích pracovníků, zejména cestou vytváření pocitu jistoty v povolání a neustálého zvyšování životní úrovně prostřednictvím spravedlivé odměny za vykonanou práci.

(ek)

ČESKOSLOVENSKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ A PRACOVNÍ SÍLY

Pod stejnojmenným názvem vydalo v polovině roku 1967 nakladatelství Svoboda v edici „Ekonomie a společnost“ zajímavou knihu Jiřího Karlíka a kol.¹⁾, která bezpochyby dále obohacuje čs. ekonomickou zemědělskou literaturu, a to v oblasti, která v současné době patří k jedné z nejaktuálnějších. Závažnost problematiky pracovních sil je natolik aktuální, že se stala již všeobecně známou věcí a vešla do povědomí nejenom odborné zemědělské veřejnosti.

Recenzovaná kniha je výsledkem vědeckovýzkumné práce početného kolektivu pracovníků zemědělského oddělení Ekonomických ústavů ČSAV v Praze a SAV v Bratislavě. Jednotliví autoři již dříve seznamovali veřejnost s výsledky své práce ve formě článků ve vědeckých odborných časopisech. Nyní se dostává do rukou čtenářů souhrnné dílo, zkoumající problematiku ze všech nejdůležitějších aspektů. Kniha je rozdělena do tří oddílů a dvanácti kapitol. Výklad začíná rozбором vývoje a stavu pracovních sil v čs. zemědělství a pokračuje analýzou vlivu hmotné zainteresovanosti na situaci v pracovních silách, a tím i jakou úlohu v tomto směru mají pracovní a životní podmínky.

Výrazný pokles pracovních sil v našem zemědělství je známou skutečností. Sám o sobě je nesporně jevem pozitivním, protože je projevem růstu technického vybavení zemědělské práce, která umožňuje, aby jeden pracovník v zemědělství svou práci zajistil výživu stále většího počtu lidí.

Zdálo by se tedy, že v tomto směru je vývoj v ČSSR v souladu s vývojem ve vyspělých zemích. A přece to není úplná pravda. Tempo poklesu má své meze. Základním kritériem pro jeho hodnocení může být jediné tempo růstu zemědělské výroby. A zde bych chtěl říci, že zatím se nikdo nepokusil o důkladný rozbor toho, jak je možné, že tempo růstu zemědělské výroby proti předválečnému

období je u nás — ve srovnání s vyspělými kapitalistickými i socialistickými státy — jedno z nejnižších, a to i přesto, že v technickém rozvoji se u nás vytvořily předpoklady přece jen lepší než v celé řadě jiných zemí. Zřejmě to bude hlavní důvod, opravňující nás tvrdit, že úbytek pracovních sil byl příliš rychlý, resp. neúměrný kvantitě i kvalitě mechanizačních prostředků dodávaných do zemědělství. Autoři zdůrazňují relativnost pojmu „nedostatek pracovních sil“. Skutečně, 1 milión lidí na 7 miliónů hektarů zemědělské půdy, může být za různých okolností příliš mnoho, právě tak jako příliš málo. Závisí to na tom, jaký je rozsah ostatních výrobních faktorů a vztah všech výrobních faktorů vůči rozsahu obdělávané půdy, žádoucí intenzity výroby a žádoucího tempa vývoje. U nás se cítí nedostatek pracovních sil v zemědělství přesto, že jejich podíl na ekonomicky činných osobách představuje téměř jednu pětinu, zatímco v řadě vyspělých zemí tento podíl poklesl pod 15 a dokonce i pod 10 %. Přesto s autory je třeba souhlasit, protože — podle našeho názoru:

1. citelný nedostatek v mnoha zemědělských podnicích již dnes vede k nízké intenzitě výroby a celkově k pomalému tempu růstu výroby,
2. nepříznivá věková struktura v dohledné době stav výrazně zhorší,
3. nelze očekávat, že rozvoj techniky v brzké době vyřeší všechny nedostatky,

1) Jiří Karlík a kol.; „Československé zemědělství a pracovní síly“, Svoboda, 1967, str. 264. Autorský kolektiv tvoří: J. Karlík, J. Tomčáni, J. Flek, J. Kočí, J. Krilek, J. Nikl, Z. Lamser a Vl. Vydra.

kteřé jsou na úseku pracovních sil, aniž by tím netrpěl rozvoj zemědělské výroby.

V této části práce je třeba vyzvednout tři skutečnosti: velmi seriózní mezinárodní srovnání a podrobný rozbor vývoje pracovních sil v jednotlivých etapách poválečného vývoje našeho zemědělství. Škoda jen, že autoři se nepokusili jít dále, než co už bylo známo dříve v jedné věci — totiž dospět k závěru, kolik pracovních sil bylo v předválečném zemědělství. Máme nadále operovat s údaji ze sčítání zemědělských závodů k 27. 5. 1930 nebo se jednoznačně přikloníme k údajům ze sčítání lidu k 1. 2. 1930? Rozdíl v dosažené produktivitě práce ve výši 200 % nebo 300 % je totiž přece jenom podstatně rozdílný. Konečně je třeba vyzvednout i způsob sledování pohybu pracovních sil. Autoři sledují pohyb v celém národním hospodářství, protože rezortní pohled by byl naprosto nepostačující. Problémy zemědělství nemůžeme vysvětlit jenom ze zemědělství samého. Je skutečně nenormální situace, jestliže téměř všechny oblasti lidské činnosti cítily potřebu nových pracovních sil, v zemi bylo jedno z nejvyšších procent ekonomicky činného obyvatelstva a přitom národní důchod začátkem šedesátých let začal stagnovat. Je zřejmé, že rozdělení pracovních sil mezi odvětvími bylo v rozporu s potřebami harmonického vývoje hospodářství. Protože však výrobní doba publikace je u nás příliš dlouhá (u recenzované publikace to trvalo téměř 2 roky), bylo by nesprávné různé závěry a postřehy autorů hodnotit těmi hledisky, které jsou dnes obecně známe. Je proto třeba ocenit, že autoři již tehdy upozornili na problém strukturálních změn v pracovních silách v rámci celého zemědělskopřůmyslového komplexu jak se v poválečném období prosazuje ve světě a co z toho pro naše zemědělství vyplývá.

Autoři u mnoha místech polemizují s dřívějšími zjednodušenými tvrzeními, které se na tomto úseku objevovaly. I když v práci jde o stručnou poznámku (str. 37), chtěl bych na ni v souvislosti s I. oddílem knihy upozornit. Jde o problém využití strojů. Ukazuje se, že pouhé srovnání časových jednotek zdaleka nepostačuje. Jedině konfrontace úspory nákladů na živou práci s rostoucími náklady na stroje (byť se jejich využití snižuje) může nám poskytnout správnou odpověď na otázku.

Mezi zajímavé části knížky patří i kapitola o kvalifikaci. Nechci opakovat, co je v publikaci řečeno. Čtenáři by nemělo ujít, že tento proces se prosazuje v celém světě. Např. v NSR (str. 63) v zá-

vodech od 30 do 50 ha téměř dvě třetiny vedoucích zemědělských podniků má odborné středoškolské nebo vysokoškolské vzdělání. Alespoň hrubý propočet by mohl napovědět, jak velký počet lidí s tímto stupněm vzdělání by měl být v našem podniku, který představuje v průměru téměř dvacetinásobek zmíněné velikostní skupiny v NSR. Přesto však nezavírejme oči před aktuální skutečností u nás — praxe svědčí o tom, že řada absolventů, zejména středních odborných zemědělských škol, nenachází již přiměřené uplatnění a že v důsledku toho dochází k redukci škol tohoto typu. Z tohoto důvodu se jeví jako nepostačující věnovat společenské úsilí jen procesu vzdělání, ale rovněž hledání nejvhodnějších cest pro uplatnění absolventů v praktickém životě. I v tomto směru obsahuje publikace řadu zajímavých námětů.

Dospívá-li se v I. oddílu publikace k závěru, že stav pracovních sil je velmi nepříznivý, pak v dalších dvou oddílech se zkoumá, v čem tato situace vězí. Právem je proto věnována značná pozornost všem aspektům osobní hmotné zainteresovanosti. Postavení dnešního družstevního rolníka je nesrovnatelné se sociálně-ekonomickým postavením drobného výrobce. „Připoutanost k půdě“ se výrazně uvolnila. Odliv pracovních sil byl (a i v budoucnosti bude) urychlován i zvláštností čs. vesnice, totiž její blízkostí k pracovním příležitostem mimo zemědělství (v důsledku rozptýlenosti osídlení, hustotou dopravní sítě, autobusovou dopravou, územním rozmístěním průmyslových provozoven). Čím větší jsou možnosti v tomto směru, tím více působí ekonomické skutečnosti na rozhodování pracovníků z vesnic, a to především aspekty hmotné zainteresovanosti. Změnil se charakter vesnice (již neplatí, že vesnice se rovná zemědělství) a změnil se charakter zemědělské rodiny. To všechno situaci v samotném zemědělství z určitého hlediska značně komplikuje.

Teoreticky snad nejvýznamnější část publikace je ta, která pojednává o problému „za stejnou práci v průmyslu a v zemědělství stejnou odměnu“ (str. 97—114). Jde o myšlenky, které autor (J. Karlík) vyslovil v tisku již před více než dvěma lety. Dnes se to jeví jako něco zcela samozřejmého. Ale vzpomeňme si na nikoliv tak dávné období, kdy zdůvodňování nižších odměn v zemědělství nižší úrovní produktivity práce nebylo ani u teoretických pracovníků zcela výjimečným zjevem. Na tyto teoretické poznámky pak navazuje i část pojednávající o problematice podílu zemědělství na tvorbě národního důchodu (str. 196—

215). Jde o závěry, které nedávno vzbudily ve veřejnosti značný ohlas.

I když na první pohled jde o postup ve vědecké práci samozřejmý (poznamenáváme to proto, protože to samozřejmě vždy není), je třeba ocenit skutečnost, že při studiu práce v zemědělství a při jejím srovnání s pracemi v jiných oblastech, se autoři opírají i o lékařské výzkumy. Je proto ve značném rozporu, jestliže rozdíl mezi odměnou pracovníků v průmyslu a odměnou družstevníků činil v roce 1963 455 Kčs v neprospěch družstevníka (str. 117), zatímco při třídění prací podle spotřeby kalorií práce např. nakládače sena, rolníka při vláčení, nakládače snopů apod. jsou zařazeny mezi středně těžké a těžké tělesné práce, vyžadující 3500 a více Kcal/24 hod. (str. 134). Podcenění práce v zemědělství vůči ostatním odvětvím se projevuje např. i v zařazení TKK a ve výši mzdových tarifů. Pro příklad, za mnoho jiných v knize obsažených, uveďme: uklízečka, zařazená do 3. třídy tarifní stupnice, je ve všech odvětvích odměňována v časové mzdě tarifní sazbou 3,85 Kčs/hod., zatímco dělnice na státním statku při okopávce cukrovky je odměňována tarifní sazbou 3,30 Kčs/hod. v časové a 3,65 Kčs v úkolové mzdě (str. 140).

Velmi aktuální je problém „stejně odměny za stejnou práci“ v rámci družstevního sektoru. Jde o velmi názorný příklad, z něhož vyplývá, proč se nelze spokojovat s průměrnými údaji. Pojednává se zde (str. 151—197) o známé problematice hospodářské diferenciaci a o jejím vlivu na oblast odměňování. Faktata jsou dostatečně známá. Spokojovat se s tézí, že odměny v družstvech jsou přímo úměrné dosaženým výsledkům, že to vyplývá z povahy družstevního vlastnictví a že tedy v tomto směru je třeba se spokojit se skutečností jaká je, je nesprávné. A to nejenom z důvodů individuálních zájmů družstevníků, ale také z důvodu celospolečenských zájmů. Jde o známý kruh vzájemných souvislostí — nízká odměna vede k úbytku pracovních sil, nízký stav pracovních sil způsobuje pokles intenzity výroby a navíc pokles účinnosti sníženého množství vynaložené práce. Nejde tedy o snahu vyloučit jakoukoliv diferenciaci — prakticky to ani není možné. Domnívám se, že sebejevidentnější objektivní podmínky (přírodní i ekonomické) již v důsledku rozdílného působení subjektivních faktorů povedou vždy k rozdílným výsledkům. Autor správně upozorňuje, že jde o to, aby tyto rozdíly nebyly tak časté a tak výrazné, s jakými se dnes setkáváme. Jde skutečně o to, aby i v ekonomicky slabých

družstvech představovala odměna společensky žádoucí úroveň. Zásady nové soustavy řízení potvrzují, že dřívější vztah mezi prací jednotlivce a jeho odměnou ve státních podnicích nebyl zcela správný. Zde se totiž vůbec nepřiměřaly individuální rozdíly ve výsledcích podniků. Nesprávná je však i druhá krajnost, jak jsme ji znali a známe v družstevní ekonomice. Dnes každý řadový družstevník přímo úměrně množství a kvalitě své vynaložené práce pocituje důsledky hospodaření svého družstva. Není však pravda, jak se někdy tvrdí, že jeho vliv na rozhodování je úměrný těmto důsledkům. Sporný, podle našeho názoru, je však závěr, že fond vyrovnání odměn v ekonomicky slabých družstvech na společensky žádoucí výši má být tvořen jedně ze zdrojů družstev a že pro tento účel stačí 2 % fondu odměn všech družstev.

Tak bychom mohli pokračovat dále. Každá kapitola přináší další zajímavé skutečnosti, rozbor, postřehy. Zastavme se na závěr u problematiky osobních důchodů ze záhumenkového hospodářství. Spornou otázkou je, zda důchody z osobního hospodářství se mají nebo nemají započítávat do celkového důchodu při srovnávání odměn v zemědělství a v jiných odvětvích. Je třeba souhlasit s tím, že pokud množství práce družstevníka ve společném hospodářství odpovídá množství práce v jiných odvětvích, pak srovnatelný důchod může být jedině ze společného hospodářství. Protože — jak bylo uvedeno při rozboru II. dílu — jde o problém „stejně odměny za stejnou práci“. Existují ale i jiné otázky. — je záhumenkové hospodářství faktorem přispívajícím ke stabilizaci pracovních sil v zemědělství? Má družstevník zájem o tuto „práci navíc“, resp. měl by zájem i za předpokladu, že jeho důchod ze společného hospodářství by se vyrovnal s důchodem v jiných odvětvích? Na první polovinu otázky bezpochyby je třeba odpovědět kladně. Snahy po omezení výroby na záhumenkých sotva prospěly cílům, které v zemědělství sledujeme. Na druhou polovinu položené otázky, právě tak jako na řadu jiných, je však třeba prostřednictvím seriózního výzkumu hledat odpověď. Protože všechno, co pomáhá stabilizaci pracovních sil a tím i k plnění základního cíle tohoto odvětví, je prospěšné i celospolečensky. Této části by bylo prospělo, kdyby tabulky, obsahující takové veličiny jako je celkový roční důchod ze záhumenkového hospodářství, čistý peněžní příjem apod., byly doplněny o metodiku výpočtu.

Rozsah recenze neumožňuje podrobněji

upozornit na otázky, které pojednávají o pracovních a životních podmínkách v zemědělství.

Recenzovaná práce „Československé zemědělství a pracovní síly“ od J. Karlíka a kol. je nesporně velmi seriózním přínosem v oblasti ekonomické literatury. Jistě vhodně poslouží nejenom jako studijní pramen, ale i jako zdroj obsahující mnoho závěrů, použitelných v hospodářské praxi. Jistě splní to, co se říká v jejím úvodu: „Chceme proto publikování práce přispět do velké diskuse, která se o těchto otázkách již delší dobu vede a která v souvislosti s jednáním

XIII. sjezdu KSČ znovu značně zesílila a pomůže nalézt to nejsprávnější řešení. Není možné se stále jen pasívně odvolávat na to, že problémy s pracovními silami, s nimiž se my potýkáme, jsou problémem celosvětovým a že se tedy nedá nic dělat. Socialistická společnost má k dispozici všechny předpoklady pro řešení i těchto složitých situací a prokáže své přednosti i na tomto obtížném úseku. Je nutno jen skutečně poznat pravé příčiny nepříznivých jevů a obtíží a na podkladě tohoto poznání pak v praxi cílevědomě prosazovat opatření k nápravě“.

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

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomičeskije nauki (SSSR)

4/67. Gavrilov G.: Kritérium optimálnosti při spojování odvětví zemědělské výroby. — Tregubov K.: Korelační modelování v ekonomice zemědělství. — Matvějenko G.: Matematické metody a plánování práce při použití letadel v zemědělství. — 5/67. Semenov A.: Zvýšení efektivnosti zemědělské výroby. — Subboti A.: Mechanizace a elektrifikace zemědělství v letech 1966—1970. — Sabadacha N.: Nutný produkt a odměna za práci v kolchozech. — 6/67. Korable A.: Rozvoj materiálně-technické základny socialistického zemědělství. — Karpov P.: Jaká výše diferenciální renty. — 7/67. Kovalev E.: Agrární přeměny v kapitalistických zemích Latinské Ameriky.

Ekonomika selskogo chozjajstva (SSSR)

4/67. Buzuluko N., Karavajev V.: Vědecké zpracování základních problémů výkupu. — Bojev V.: Ekonomické zákony a plánování. — Pavlenko S.: Organizace přidružených výrob a služeb v kolchozech a sovchozech. — Laptěv I.: Rentabilita kolchozní a sovchozní výroby. — Kononěnko A., Kuzněcov I.: Organizace dispečerské služby. — Lyvi J.: Analýza rozptylu produktivity práce. — Tajčinova K.: Hrubý důchod jako zdroj vytváření kolchozních společenských fondů spotřeby. — Kuzněcova O.: Metodika výpočtu rentability výroby v sovchozech. — Zilin A., Vrublenskij V.: Využití traktorů ve vnitropodnikové dopravě. — Vornovov P., Kljukov V.: Výroba na průmyslovém základě. — Dujušin A.: Osevní postupy v sovchozech zaměřených na výrobu mléka v Moskevské

oblasti. — Mělnikov N.: Mezipodniková kooperace a uspořádání vzájemného vyúčtování mezi kolchozy. — Storozhev V.: Přestavba zemědělství v socialistických zemích. — 5/67. Volovčenko I.: O přechodu sovchozů na plný chozrasčet. — Laptěv I.: Specifičnost tržní výroby za socialismu a ekonomické stimulování rozvoje zemědělství. — Loza G.: Budování a rozvoj sovchozů. — Gluchov A., Kolyčev N.: Obnova vesnice. — Buzilov J.: Metody normování práce v zemědělství. — Osadko M.: Záhumenky kolchozníků a pracovníků státních statků. — Rumjancev M.: Grafická metoda propočtu plánovaných výnosů. — Chajbrachmanov A.: Využití základních fondů v kolchozech. — Krugljak B.: Problémy amortizačních sazeb základních fondů. — Repp Ch., Tamm M.: Analýza struktury pracovního času vedoucích brigád a oddělení. — Ščurov S. a kol.: Normy spotřeby elektrické a tepelné energie v zemědělství. — Stupova N.: Průmyslový chov drůbeže v socialistických zemích. — Dubnov B.: Mimoobratové prostředky kolchozů a jejich evidence. — 6/67. Romančenko G.: Zákon akumulace v socialistickém zemědělství. — Pronin I.: Příprava odborníků v zemědělství SSSR. — Andrejev N.: Organizace využití luk a pastvin. — Jakušev V., Nazarevskij L.: Přímé bankovní úvěrování upevňuje ekonomiku kolchozů. — Pleškov B., Novikov G.: Rentabilita jako kritérium optimální specializace. — Senkevič A.: Úloha lesních pásem v intenzifikaci zemědělství. — Sapilnikov E.: Využití základních fondů v kolchozech Uzbekistánu. — Vinokurov G.: Ekonomická efektivnost vnitropodnikové specializace sovchozu. — Solovjev V., Kalinin N.: Zkušenosť se zdokonalením řízení výroby v sovchoze. — Charčenko B.: Nalezení výchozích ukazatelů oceňování

půdy. — Azizov S.: Efektivnost realizace jehnat na výkrm v různém stáří. — Mellin S.: Rozvoj obilnářství v evropských zemích RVHP. — 7/67. Mirošnikov V., Solomachin V., Taov I.: Sovchoz přechází na pětidení pracovní týden. — Morozov N.: Efektivnost mechanizace výrobních procesů v živočišné výrobě. — Garipov K.: Odměna za práci mechanizátorů při sklizni. — Tolpekin S.: Použití ekonomicko-matematických metod k rozmístění provozních budov v kolchozech a sovchozech.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

4/67. Minějev V., Sigov I.: Přímá spojení při realizaci produkce příměstských kolchozů a sovchozů. — Kolutškin A.: Stanovení zisku při plánování cen zemědělských strojů. — Karotam N.: K výpočtu rentability zemědělského podniku. — 5/67. Sidorova M.: Sestavování a metodika kalkulace fondu reprodukce pracovní síly v kolchozech. — 6/67. Soroka A.: Metodologické základy rajonizace cen zemědělských produktů. — Tichonov V.: Vědecká organizace práce a její specifická v zemědělství. — Štětínin V.: Cena jako nástroj prohloubení mezikolchozní specializace v živočišné výrobě.

Izvěstija Timirjazevskoj selskochozjajstvennoj akademii (SSSR)

2/67. Grandickij P. A., Nikiforov M. A.: Obsah pojmu „Soustava hospodaření“. — Běljaev A. V.: Zvýšení efektivnosti základních fondů při růstu intenzifikace zemědělské výroby. — 3/67. Loza G. M., Grjadov S. I.: Výrobní typy sovchozů a jejich racionální organizace. — 4/67. Loza G. M., Budylkin G. I.: Otázky organizace a struktury řízení v sovchozech. — Chlebutin E. B.: Ekonomická efektivnost minerálních hnojiv v zemích s intenzivním zemědělstvím.

Planovoje chozjajstvo (SSSR)

6/67. Popova I.: Ukazatelé efektivnosti zemědělské výroby. — Kočkarov V.: Plánování v kolchozech a bankovní úvěr.

Wieś wspólczesna (PLR)

6/67. Hunek T.: O některých determinacích modelu venkovského družstevnictví. — Szymański W.: Úvahy o nových zásadách kontraktace obilí. — Szwegrub L. M.: Výrobní družstevnictví a přeměna vesnického centra. —

Gorzalak E.: Rostlinná výroba v Africe odrazem přírodních podmínek. — Bajorek M.: Vliv velikosti zemědělských výrobních družstev na jejich hospodářské výsledky. — Rajtar J.: Náklady a rentabilita výroby v závodech jednotlivě hospodařících rolníků. — Heintze-Blaszczekowicz: Zemědělské družstevnictví v Japonsku. — Kostadynov G.: Specializace a koncentrace zemědělství v Bulharsku. — 8/67. Stružek B.: Pokračování v dosavadním trendu perspektivního plánování nebo nová koncepce. — Tauber J.: Zemědělství a vědeckotechnická revoluce. — Karczewski Z., Popowicz R., Starzewski F.: Ekonomická situace na státních statcích v letech 1956–1965. — Gorzelak E.: Živočišná výroba v Africe. — Adamski W.: Plánování rozvoje a zprůmyslnění zemědělství v Holandsku. — Kruz A.: Spolupráce zemí RVHP v oblasti zemědělství. — Adamowicz M.: Zemědělská reforma v Egyptě.

Gospodarka planowa (PLR)

4/67. Burian J.: Zdokonalený systém řízení v československém zemědělství. — 5/67. Makara H.: Aktuální problémy výzkumu optimální velikosti podniků zemědělsko-potravinářského průmyslu. — 7/67. Skrobisz H.: Směry dalšího zdokonalení plánování rozvoje zemědělství.

Zagadnienia ekonomiki rolnej (PLR)

2/67. Brzoza A.: Závislost mezi výrobou a důchodem v rolnickém hospodářství. — Kulín S.: Některé problémy rentability produkce mléka v Maďarsku. — Ludwiczak J.: Rozsah oběžných prostředků v zemědělském podniku. — Jacek K., Lastowiecki K.: Relace cen mezi výrobky, které zemědělské obyvatelstvo prodá a nakoupí. — Loš J.: Potřeba produktů živočišné výroby v perspektivním plánu (1980). — Plebański T.: Vliv relace cen na organizaci zemědělské výroby. — Reisch E. M.: Přínos matematických modelů a metod při řešení problémů racionalizace zemědělských podniků. — Misiuna W.: Nový sovětský systém organizace vědeckotechnické a ekonomické informace v zemědělství. — Nowicki W.: Některé problémy spojené s rozvojem ekonomickozemědělských věd. — Palacz T.: Perspektivy zahraničního obchodu zemědělskými produkty. — Ciepielewska M.: Tendence v obchodu potravinami v USA a Západní Evropě. Některé problémy izraelského zemědělství.

Zeitschrift für Agrarökonomik (NDR)

4/67. Schlicht H.: K metodice perspektivního výzkumu. — Ilgner J.: Postavení a úloha vybraných kooperačních partnerů v procesu výroby a zásobování obyvatelstva potravinami. — Steding R.: Aspekty kooperace při výrobě potravin. — Richter W.: K ekonomickému základu služeb pro zemědělské výrobní podniky. — Wirsig H.: Komplexní socialistická racionalizace a intenzifikace zemědělské výroby. — Kassel H., Lindenau H., Peuss H. J., Schnabel K.: Úvahy k dalšímu matematicko-kybernetickému výzkumu v zemědělské ekonomice. — 5/67. Richter W., Grosse R.: Některé problémy vlivu služeb pro LPG a VEG na základní prostředky. — Gerstenberg E., Nielebock W., Schulz G.: Některé ekonomické problémy budoucího vývoje potřeby suchého i šfavnatého krmiva a jeho krytí v NDR. — Müller H., Noll W.: Problémy a výběr cílových kritérií při optimalizaci podnikových perspektivních plánů.

Ikonomika i mechanizacija na selskoto stopanstvo (BLR)

2/67. Trifonov P., Peněv T.: Vlastní náklady na zemědělskou produkci v TKZS v r. 1964. — Brusarski K.: Specializace, koncentrace a efektivnost produkce ovoce a vinné révy. — 3/67. Iliev I., Blagojev A.: Určení optimálních surovinových základů pro zpracovatelské podniky zemědělských produktů. — Svinarov G.: Struktura stád a produkce v chovu skotu v TKZS. — 4/67. Iliev I.: Nová etapa v rozvoji družstevnictví. — Karaivanov V.: K otázce ekonomického oceňování různých odrůd sadbových brambor. — Marinov R., Blagojev B.: Výsledky srovnávacího ekonomického výzkumu volného a vazného ustájení krav.

Ekonomist (FSRJ)

1—4/66. Vasič V.: Zaostávání zemědělství jako faktor ekonomické nestability v Jugoslávii. — Stipetič V.: Rychlejší rozvoj zemědělské výroby jednou z předběžných podmínek jugoslávského hospodářství. — 1—2/67. Silbiger S.: Zemědělská výroba a některé otázky exportu zemědělských produktů jako stabilizační faktor.

Statisztikai szemle (MLR)

7/67. Manjakin V.: Využití výběrových metod k výpočtu zemědělské pro-

dukce. — Lenco M.: Výběrové šetření v živočišné výrobě. — Wurdack G.: Použití výběrových metod při šetření spotřeby potravin. — Ferge Z.: Některé výsledky výzkumu bilance času zemědělského obyvatelstva. — Árvay J.: Některé otázky výzkumu důchodů u rolníků. — Pálos I.: Některé názory ke změnám ve struktuře spotřeby potravin. — Medin K.: Ocenění a pojištění sklizně ve Švédsku.

Journal of Agricultural Economics (Anglie)

2/67. Thomas H. A.: Názory ekonomů na vlastnictví půdy. — Ashton J., Rogers S. J.: Zdokonalení zemědělství — výzva ekonomům. — Gunn H. J., Hardaker J. B.: Dlouhodobé plánování — překousnutí principů a metod. — Mc Inerney J. P.: Maximální programování — přístup k plánování zemědělství v případě nejistoty. — Upton M., McClements L. D.: Další poznámky k D. C. F. (Discounted Cash Flow) a zemědělské investice.

Rivista di economia agraria (Itálie)

1/67. Tofani M.: Všeobecné plány zdokonalení a územní plány ekonomického rozvoje. — Gaetani D'Arгона G.: Zemědělství v celostátních a oblastních plánech rozvoje. — Pedrini E.: Několik pohledů na index produktivity práce. — 2/67. Di Cocco E.: Variální zákon počtu aktivních pracovníků v zemědělství v dynamickém ekonomickém systému. — Benedictis M., Pieraccini L.: Produkční funkce použití hnojiv při výrobě brambor v Campagnii. — 3/67. Tofani M.: Financování zemědělství. — Scotton M.: Trh se zemědělskými stroji v r. 1966.

Journal of Farm Economics (USA)

2/67. Whittlesey N. K.: Náklady a efektivnost alternativních programů na obdělávání půdy. — Wilson R. R., Thompson R. G.: Poptávka, nabídka a cenové vztahy v mlékárenském sektoru v období po druhé světové válce. — Fox R. V.: Hodnocení účinků společné obilní politiky EHS. — Hayami Y.: Zmodernizování výroby hnojiv a rozvoj zemědělství: japonská zkušenost.

Československo

Politická ekonomie

6/67. Brhlovič G.: K štruktúre poľnohospodárskych pracovníkov a jej vplyvu na diferenciáciu vzťahu družstevníkov k JRD.

Statistika

6/67. Čermák V.: Výsledky druhé etapy zkoumání vlivu počasí na kolísání hektarových výnosů. — 8/67. Kubíček J.: Aplikace výběrových metod při zjišťování početních stavů hospodářského zvířectva.

Plánované hospodářství

6/67. Korbini Š., Melíšek F.: Problémy rozmištnutí potravinářského průmyslu. — Mráz V.: Súčasný úlohy v rozvíjaní komplexu poľnohospodárstva a výživy. — 7/67. Plichta J.: Relácie cien poľnohospodárskych a priemyselných výrobkov v ČSSR. — Michek J.: Pracovní síly v zemědělství vyspělých kapitalistických států. — 9/67. Jeníček V.: Problémy ekonomické rovnováhy zemědělství.

Poľnohospodárstvo

5/67. Valášek F., Višňovský J., Repka I.: K otázce pracovních štúdií v chove dojníc. — 6/67. Ivanka L., Fogaš I.: Ekonometrické štúdium výsledkov hospodárskej činnosti JRD v Nitrianskom okrese za rok 1965 (1. časť). — 8/67. Vaškovič P.: Príspevok k ekonomike pestovania hrachu sieteho v repnej oblasti na Slovensku.

Studijní informace ÚVTI

Řada: Rozvojové země

3—4/67. Mlynárik J.: Problémy zemědělství ve Sjednocené Arabské republice.

Řada: Všeobecné otázky v zemědělství

1—2/67. Trnka M., Hach V.: Organizační formy zavádění pokrokových praktických zkušeností a vědeckotechnických výsledků do zemědělské výroby ve světě. — 3—4/67. Hofrichterová A., Jelínková V.: Zemědělské ukazatele zemí evropského hospodářského společenství (IV. část). — 5/67. Wulkan W.: Jugoslávie a její zemědělská politika.

Řada: Zemědělská ekonomika

2/67. Kraus J.: Ceny zemědělských výrobků a výrobních prostředků dodávaných do zemědělství. — 3/67. Wulkan W.: Dodavatelsko-odběratelské vztahy u zemědělských výrobků. — 4/67. Wulkan W.: Význam vertikální integrace v dodavatelsko-odběratelských vztazích ve vyspělých kapitalistických státech. — 5/67. Horák V.: Specializace zemědělských závodů v kapitalistických zemích. — 6/67. Navrátil J.: Soustava hospodaření v horských oblastech.

Podepsáno k tisku 13. listopadu 1967

OBSAH

Choma D., Flek J.: Vztah mezi minulou a živou prací v zemědělství	707
Seykorová E.: K aplikaci matematických metod při vypracování ročního výrobně-finančního plánu zemědělského podniku	719
Matoušková J.: Důchody zemědělského obyvatelstva a soustava maloobchodních cen	733
Šimek F.: Ekonomická analýza účinnosti průmyslových hnojiv v zemědělských podnicích	743

Z vědeckého života

Kůrová E.: Obhájené kandidátské práce na Vysoké škole zemědělské v Brně	750
---	-----

Recenze

Choma D.: Československé zemědělství a pracovní síly	753
--	-----

Bibliografie	757
------------------------	-----

Příloha

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství (*Investice do zemědělství, včetně lesnictví — Hospodaření státních statků v r. 1966*)

СОДЕРЖАНИЕ

Хома Д., Флек Й.: Отношение между прошлым трудом в сельском хозяйстве (707). — Сейкорова Е.: К применению математических методов при составлении годового промфинплана сельскохозяйственного предприятия (719). — Матюшкова Й.: Доходы сельскохозяйственного населения и система розничных цен (733). — Шимек Ф.: Экономический анализ эффективности промышленных удобрений в сельскохозяйственных предприятиях (743). — Из научной жизни: Курова Е.: Защищенные кандидатские работы в Сельскохозяйственном институте в Брно (750). — Рецензия Хома Д.: Чехословацкое сельское хозяйство и рабочие силы (753). — Библиография (757). — Приложение Статистические обзоры о чехословацком и зарубежном сельском хозяйстве — (Капиталовложения в сельское хозяйство, включая лесоводство — Хозяйство в госхозах в 1966 г.).

CONTENT

Choma D., Flek J.: The Relation between Past and Live Work in Agriculture (707). — Seykorová E.: On the Application of Mathematical Methods for the Working Out of Annual Financial-Production Plan of an Agricultural Enterprise (719). — Matoušková J.: Incomes of Agricultural Population and a System of Retail Prices (733). — Šimek F.: Economic Analysis of the Effectiveness of Industrial Fertilizers in Agricultural Enterprises (743). — From the life of science: Kůrová E.: The maintaining of theses by candidates at the Agricultural College in Brno (750). — Reviews: Choma D.: Czechoslovak agriculture and manpower (753). — Bibliography (757). — Supplement: Statistical surveys of Czechoslovak and foreign agriculture (*Investments in agriculture, including forestry — The Economy of State Farms in 1966*)

INHALT

Choma D., Flek J.: Beziehung zwischen der vergegenständlichten und lebendigen Arbeit in der Landwirtschaft (707). — Seykorová E.: Zur Anwendung mathematischer Methoden bei der Aufstellung des Jahres-Produk-

tions- und Finanzplanes im Landwirtschaftsbetrieb (719). — Matoušková J.: Einkommen der landwirtschaftlichen Bevölkerung und System der Kleinhandelspreise (733). — Šimek F.: Ökonomische Analyse der Effektivität von Handelsdüngemitteln in Landwirtschaftsbetrieben (743). — Aus dem wissenschaftlichen Leben: Kůrová E.: Verteidigte Kandidatenarbeiten an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Brno (750). — Rezension: Choma D.: Die tschechoslowakische Landwirtschaft und Arbeitskräfte (753). — Bibliographie (757). — Beilage: Statistische Übersichten der tschechoslowakischen und ausländischen Landwirtschaft (*Investitionen in der Landwirtschaft, einschließlich Forstwirtschaft — Die Staatsgüterwirtschaft im Jahre 1966*)

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství

ČÍSLO

6

PŘÍLOHA 11. ČÍSLA ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

1967

INVESTICE DO ZEMĚDĚLSTVÍ, VČETNĚ LESNICTVÍ (v cenách k 1. I. 1964)

Rok	Investice v mil. Kčs			Z celkových investic připadá v % na investice	
	celkem	v tom		stavební	do strojů, zařízení a inventáře
		stavební práce	do strojů, zařízení a inventáře		
	ČSSR				
1950	1142	755	387	66,1	33,9
1952	1842	1633	209	88,7	11,3
1954	2330	1725	605	74,0	26,0
1955	3177	2071	1106	65,2	34,8
1956	4031	2634	1397	65,3	34,7
1957	4281	2867	1414	67,0	33,0
1958	5187	3517	1670	67,8	32,2
1959	6364	4396	1968	69,1	30,9
1960	7108	4567	2541	64,3	35,7
1961	7653	4649	3004	60,7	39,3
1962	6694	3936	2758	58,8	41,2
1963	5745	3336	2409	58,1	41,9
1964	6533	3773	2760	57,8	42,2
1964 ¹⁾	5756	3551	2205	61,7	38,3
1965 ¹⁾	5982	3498	2484	58,5	41,5
1966 ¹⁾	6464	3908	2556	60,5	39,5
	Slovensko				
1950	513	338	175	65,9	34,1
1952	511	438	73	85,7	14,3
1954	586	411	175	70,1	29,9
1955	1062	763	299	71,8	28,2
1956	1206	845	361	70,1	29,9
1957	1361	995	366	73,1	26,9
1958	1730	1271	459	73,5	26,5
1959	2157	1573	584	72,9	27,1
1960	2466	1685	781	68,3	31,7
1961	2830	1836	994	64,9	35,1
1962	2325	1426	899	61,3	38,7
1963	1893	1155	738	61,0	39,0
1964	2167	1335	832	61,6	38,4
1964 ¹⁾	1937	1263	672	65,3	34,7
1965 ¹⁾	1991	1253	738	62,9	37,1
1966 ¹⁾	2096	1399	697	66,7	33,3

¹⁾ V cenách k 1. IV. 1964

Investice do zemědělství (bez lesnictví) v ČSSR

(v cenách k 1. I. 1964)

Rok	Investice v mil. Kčs			Z celkových investic připadá v % na investice	
	celkem	v tom		stavební	do strojů, zařízení a inventáře
		stavební práce	do strojů, zařízení a inventáře		
1950	1075	710	365	66,0	34,0
1955	3048	1986	1062	65,2	34,8
1960	6904	4417	2487	64,0	36,0
1962	6431	3767	2664	58,6	41,4
1964	6088	3558	2530	58,4	41,6
1964 ¹⁾	5508	3373	2135	61,2	38,8
1965 ¹⁾	5659	3297	2362	58,3	41,7
1966 ¹⁾	6128	3678	2450	60,0	40,0

Investice v JZD

(v cenách k 1. I. 1964)

Rok	Investice v mil. Kčs				Z celkových investic připadá v % na investice	
	celkem	v tom			stavební	do strojů a zařízení
		stavební práce		do strojů a zařízení		
		celkem	z toho své- pomocí			
ČSSR						
1950	214	214	.	—	100,0	—
1952	1259	1259	.	—	100,0	—
1954	1279	1128	1078	151	88,2	11,8
1955	1548	1378	1179	170	89,0	11,0
1956	2169	1924	1629	245	88,7	11,3
1957	2466	2200	1862	266	89,2	10,8
1958	3241	2845	2533	396	87,8	12,2
1959	4287	3451	3183	836	80,5	19,5
1960	5141	3464	3232	1677	67,4	32,6
1961	5298	3180	2921	2118	60,0	40,0
1962	4649	2691	2422	1958	57,9	42,1
1963	3368	1849	1626	1519	54,9	45,1
1964	3505	1955	1635	1550	55,3	44,7
1964 ¹⁾	3058	1856	1572	1202	60,7	39,3
1965 ¹⁾	3028	1753	1503	1275	57,9	42,1
1966 ¹⁾	3324	2003	1747	1321	60,3	39,7
Slovensko						
1950	135	135	.	—	100,0	—
1952	208	208	.	—	100,0	—
1954	260	224	174	36	86,2	13,8
1955	545	498	408	47	91,4	8,6
1956	611	555	459	56	90,8	9,2
1957	733	668	552	65	91,1	8,9
1958	1073	966	836	107	90,0	10,0
1959	1485	1244	1149	241	83,8	16,2
1960	1761	1263	1163	498	71,7	28,3
1961	1955	1213	1113	742	62,0	38,0
1962	1644	986	895	658	60,0	40,0
1963	1072	593	521	479	55,3	44,7
1964	1118	635	516	483	56,7	43,3
1964 ¹⁾	982	603	516	379	61,4	38,6
1965 ¹⁾	965	596	469	369	61,8	38,2
1966 ¹⁾	1035	677	539	358	65,4	34,6

¹⁾ V cenách k 1. IV. 1964

Rok	Kraviny		Odchovny a teletníky		Porodny pro prasnice		Vepřiny		Drůbežárny	
	celkem	z toho novo-stavby	celkem	z toho novo-stavby	celkem	z toho novo-stavby	celkem	z toho novo-stavby	celkem	z toho novo-stavby
ČSSR										
1951	244,8	11,0	11,0	.	29,6	.	172,6	.	598,0	.
1953	254,6	61,8	79,8	8,0	49,1	18,2	357,7	112,8	2153,6	1332,0
1955	66,8	51,1	15,0	8,2	30,1	24,4	101,3	56,6	720,5	682,0
1956	87,1	52,0	18,8	8,5	25,0	19,5	151,9	81,9	656,2	622,8
1957	140,0	80,7	36,8	11,2	26,8	20,1	211,5	113,2	734,4	709,1
1958	262,0	131,9	102,7	33,6	98,0	28,4	413,1	179,9	1501,4	1303,0
1959	314,0	237,1	181,9	101,7	67,0	46,2	562,2	225,3	1910,6	1574,8
1960	244,4	210,1	179,3	125,3	82,8	63,0	359,9	229,5	1584,3	1219,2
1961	195,4	183,0	89,4	71,4	42,8	38,0	111,0	77,1	546,9	459,0
1962	123,8	120,9	122,4	111,8	36,0	34,2	198,3	171,9	767,5	660,3
1963	97,6	95,7	86,1	77,9	20,4	19,1	109,1	98,6	831,1	726,7
1964	71,5	.	49,5	.	15,8	.	49,1	.	616,6	.
1965	34,7	.	29,3	.	7,4	.	30,9	.	201,9	.
1966	27,6	.	27,7	.	7,6	.	31,3	.	229,2	.
Slovensko										
1951	60,3	3,7	3,7	.	12,3	.	61,9	.	.	.
1953	84,7	38,9	1,3	1,3	21,8	13,7	160,2	96,7	764,7	477,6
1955	30,5	27,9	2,5	1,5	15,0	14,3	46,4	38,7	209,6	201,2
1956	24,2	20,0	5,0	4,1	11,0	9,8	64,3	49,3	165,6	161,2
1957	40,6	29,0	14,9	8,6	10,0	8,5	98,7	70,5	203,2	197,9
1958	91,4	55,7	33,3	20,0	15,3	12,2	197,2	126,3	462,2	395,7
1959	111,4	91,3	79,4	67,4	25,6	21,3	217,4	169,0	755,2	683,6
1960	92,7	84,2	95,5	85,3	28,0	25,0	206,3	189,4	539,1	498,9
1961	62,8	59,8	59,8	54,9	19,5	18,7	75,1	69,4	267,2	256,5
1962	36,9	36,9	58,5	54,8	10,7	10,4	117,2	112,8	321,2	284,8
1963	20,1	19,2	31,1	27,7	5,0	4,6	41,0	39,2	324,1	307,6
1964	13,0	.	34,9	.	4,4	.	10,8	.	266,5	.
1965	6,3	.	6,4	.	1,0	.	5,7	.	87,5	.
1966	3,5	.	6,9	.	1,2	.	7,8	.	60,4	.

Základní fondy v zemědělství

(v cenách r. 1955)

Rok	Hodnota základních fondů v zemědělství (bez zvířat) (rok 1955 = 100)			Z celkové hodnoty základních fondů připadá v % na	
	celkem	v tom		budovy a stavby	stroje a zařízení
		budovy a stavby	stroje a zařízení		
ČSSR					
1955	100,0	100,0	100,0	79,8	20,2
1957	120,4	117,4	132,2	77,8	22,2
1959	150,4	144,4	174,1	76,6	23,4
1960	167,2	157,4	205,8	75,1	24,9
1961	184,6	170,1	241,9	73,5	26,5
1962	196,2	177,0	271,9	72,0	28,0
1963	208,8	187,8	291,5	71,8	28,2
1964	221,8	199,8	308,8	71,8	28,2
1965	234,7	209,8	332,7	71,3	28,7
1966 ¹⁾	239,8	214,7	338,6	71,4	28,6
Slovensko					
1955	100,0	100,0	100,0	66,4	33,6
1957	144,5	146,0	141,6	67,1	32,9
1959	217,0	229,2	193,1	70,1	29,9
1960	255,1	267,4	230,6	69,6	30,4
1961	304,8	314,8	284,9	68,6	31,4
1962	244,1	347,1	338,2	67,0	33,0
1963	372,1	376,5	363,5	67,2	32,8
1964	404,7	412,3	389,8	67,6	32,4
1965	437,2	443,8	424,1	67,4	32,6
1966 ¹⁾	458,7	469,9	436,6	68,0	32,0

1) Předběžné údaje

Počty jednotkových traktorů a obilních kombajnů

(koncem roku)

Rok	Počet jednotkových traktorů				Počet obilních kombajnů			
	celkem	z toho			celkem	z toho		
		STS	státní statky	JZD		STS	státní statky	JZD
ČSSR								
1955	40 804	25 011	8 875	5 676	3 344	2540	776	—
1957	52 605	32 067	10 278	8 853	4 260	3130	1092	—
1959	74 279	22 080	12 829	35 894	5 675	3740	1333	549
1960	94 297	7 578	15 987	67 000	6 326	1042	1485	3618
1961	115 564	5 642	20 907	84 014	8 872	524	2139	5855
1962	137 553	5 038	25 537	98 768	9 655	435	2220	6441
1963	161 577	4 842	26 327	114 111	9 833	590	1793	6295
1964	164 467	6 350	32 784	109 492	11 139	1060	2242	6684
1965	179 486	7 398	39 005	115 605	11 840	1735	2384	6537
1966	185 917	8 563	40 769	119 202	12 778	2234	2799	6558
Slovensko								
1955	11 724	8 245	2 162	1 024	1 163	969	190	—
1957	14 746	10 071	2 627	1 716	1 549	1267	273	—
1959	22 821	8 563	3 033	9 112	1 848	1360	267	211
1960	29 608	2 481	3 870	22 400	1 998	227	288	1441
1961	37 519	2 082	5 063	29 128	2 953	109	495	2273
1962	45 157	1 759	5 868	34 719	3 015	98	455	2273
1963	53 370	1 795	6 085	40 630	2 973	189	369	2096
1964	52 846	2 226	8 891	37 523	3 283	386	544	2075
1965	56 211	2 680	10 076	38 573	3 501	752	563	1896
1966	56 020	3 198	10 223	38 032	3 457	902	613	1636

HOSPODAŘENÍ STÁTNÍCH STATKŮ v r. 1966

Výrobní ukazatelé hospodaření státních statků v ČSSR podle výrobních oblastí v roce 1966*)

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- říčná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
1	2	3	4	5	6	7
Počet státních statků k 31. 12. 1966	346	44	77	83	62	80
Počet provozních jednotek	3 319	456	829	787	571	676
z toho počet hospodářství	2 013	221	501	514	351	426
Výměra k 31. 12. 1966 v ha:						
zemědělské půdy	1459 800	189 570	319 700	357 298	255 808	337 424
orné půdy	1037 273	165 010	267 194	260 690	162 907	181 472
luk	220 512	10 606	19 947	58 945	51 942	79 072
pastvin	173 684	8 173	22 306	31 584	37 563	74 058
% zornění půdy	71,1	87,0	83,6	73,0	63,7	53,8
Průměrná výměra půdy 1 statku v ha:						
zemědělské	4 219	4 308	4 152	4 305	4 126	4 218
orné	2 998	3 750	3 470	3 141	2 628	2 268
Průměrný evidenční počet pracovníků celkem	225 751	36 701	60 397	53 678	34 311	40 664
z toho: dělníků	200 568	33 052	54 107	47 647	30 155	35 607
tech. hosp. prac.	21 224	3 039	5 233	5 212	3 551	4 189
z toho inž. techn.	14 101	2 042	3 456	3 498	2 337	2 768
Průměrný evid. počet pracovníků 1 statku celkem	652	834	784	647	553	508
z toho dělníků	580	751	703	574	486	445
Počet ha půdy na 1 prac.:						
zemědělské	6,5	5,2	5,3	6,7	7,5	8,3
orné	4,6	4,5	4,4	4,9	4,7	4,5
Mechanizační prostředky k 31. 12. 1966:						
Traktory: fyzické	26 356	3 690	7 051	6 396	4 237	4 982
jednotkové	40 221	5 568	10 524	9 732	6 587	7 810
Obilní kombajny	2 757	415	693	737	477	435
Nákladní auta	2 183	299	591	524	325	444
Na 1 traktor (fyzický) připadá půdy v ha						
zemědělské	55,4	51,4	45,3	55,9	60,4	67,7
orné	39,4	44,7	37,9	40,8	38,4	36,4
Průměrné ha výnosy:						
pšenice	23,4	28,0	26,0	20,9	18,5	16,6
žito	17,9	20,4	19,2	18,3	17,8	16,7
ječmen	22,7	25,8	25,0	19,4	19,8	18,2
oves a směs s ječmenem	16,7	20,2	17,4	17,3	16,5	15,6
kukuřice na zrno	32,4	33,8	25,2	29,5	—	—
řepka a řepice	15,3	21,1	15,8	14,5	15,2	13,6
len — stonky nerošené	28,5	—	15,6	27,1	30,8	28,1
cukrovka	319,0	364,5	313,1	250,1	248,7	309,2
brambory	132,4	131,3	131,0	136,9	134,2	126,5
jetel červený dvousečný	52,8	54,4	51,1	54,4	53,0	50,7
vojtěška	60,1	60,8	59,7	61,2	58,1	56,9
kukuřice a směsi na siláž	246,6	254,7	267,3	242,0	222,0	216,6

*) včetně 1 statku na území hl. m. Prahy

Pokračování tab. na str. VI.

Výrobní ukazatelé hospodaření státních statků v ČSSR podle výrobních oblastí v roce 1966*)

1	2	3	4	5	6	7
Stavy hospodářského zvířectva k 31. 12. 1966						
skot celkem	853 710	109 767	201 384	216 646	149 018	176 895
z toho krávy	353 074	41 770	88 204	92 983	60 795	69 322
prasata celkem	774 109	155 684	255 051	214 598	90 851	57 925
z toho prasnice	61 693	12 434	21 151	16 436	7 651	4 021
ovce	108 739	20 378	24 757	16 275	13 086	34 243
koně	23 815	3 552	5 499	6 226	3 685	4 853
drůbež	3077 205	720 262	804 655	870 794	498 348	183 146
z toho slepice	1708 124	271 896	497 389	517 784	290 240	130 815
Na 100 ha zemědělské půdy připadá:						
skotu celkem	58,5	57,9	63,0	60,6	58,3	52,4
z toho krav	24,2	22,0	27,6	26,0	23,8	20,5
Na 100 ha orné půdy připadá:						
prasat celkem	74,6	94,3	95,5	82,3	55,8	31,9
z toho prasnic	6,0	7,5	7,9	6,3	4,7	2,2
drůbeže celkem	295,7	436,5	301,2	334,0	305,9	100,9
z toho slepic	164,7	164,8	186,2	198,6	178,2	72,1
Na 100 krav odchováno telat	88,4	87,1	87,5	90,1	89,2	87,3
Na 1 prasnici odchováno selat	14,9	14,8	14,5	15,4	14,6	15,0
Celková produkce mléka v 1000 l	765 921	102 596	203 693	192 064	123 191	144 377
Průměrná roční dojivost 1 krávy v l	2 198	2 510	2 342	2 095	2 035	2 110
Celková produkce vajec v 1000 ks	272 401	39 127	81 444	84 825	47 102	19 903
Průměrná roční snůška 1 slepice v ks	168,7	158,0	170,4	169,0	175,2	167,6
Celkový váhový přírůstek v q:						
skotu ve výkrmu	878 709	133 602	206 716	214 017	147 111	177 263
prasat ve výkrmu	809 564	165 487	258 049	225 602	97 359	63 067
Prům. váhový přírůstek na kus a den v dkg						
skotu	53	61	57	52	50	48
prasat	44	44	43	44	44	44
Výroba na 1 ha zem. půdy:						
mléko v lit.	524,7	541,2	637,1	537,5	481,6	427,9
maso v kg: hovězí	60,2	70,5	64,7	59,9	57,5	52,5
vepřové	55,5	87,3	80,7	63,1	38,1	18,7
Produkce vajec na 1 ha orné půdy	262,6	237,1	304,8	325,4	289,1	109,7
Spotř. průmysl. hnojiv v čistých živ. na 1 ha zem. půdy v hosp. roce 1965/66 v kg						
celkem	145	158	168	143	134	126
z toho N	40	43	44	40	37	36
P ₂ O ₅	44	48	50	43	41	38
K ₂ O	61	67	74	60	56	52
Spotřeba chlévské mrvy použité na hnojení na 1 ha zem. půdy v q	51	52	61	57	45	37
Hrubá zem. produkce na 1 ha zem. půdy v Kčs	5 253	7 050	6 966	5 233	4 306	3 361
v tom: rostlinná	2 497	3 531	3 498	2 307	1 958	1 580
živočišná	2 756	3 519	3 468	2 926	2 348	1 781
Hrubá zem. produkce v Kčs na 1 pracovníka	33 971	36 418	36 873	34 834	32 100	27 889

*) včetně 1 st. statku na území hl. m. Prahy

Základní ukazatelé o vybavení a výsledcích hospodaření státních statků v roce 1966 podle krajů

Ukazatel	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jihomo- ravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Počet st. statků k 31. 12. 1966	46	25	40	47	29	26	38	33	31	30
Výměra k 31. 12. 1966:										
zemědělské půdy	175 584	126 918	171 229	206 009	114 092	110 372	165 390	133 274	121 083	133 001
orné půdy	153 427	71 487	111 642	139 824	79 352	91 048	123 601	115 421	58 510	90 497
luk	12 251	35 514	35 502	37 727	22 942	10 769	19 476	9 303	22 969	14 010
pastvin	5 538	18 938	21 689	21 074	10 250	5 222	20 738	5 434	38 388	26 302
Průměrná výměra zemědělské půdy 1 statku v ha:	3 817	5 077	4 281	4 383	3 934	4 245	4 352	4 039	3 906	4 433
Průměrný evidenční počet pracovníků celkem	32 605	15 955	20 847	30 978	17 060	20 498	22 874	26 810	16 506	20 066
z toho dělníků	29 300	14 057	18 145	27 393	15 065	18 402	20 059	24 195	14 618	17 996
Počet ha zemědělské půdy na 1 pracovníka	5,4	8,0	8,2	6,7	6,7	5,4	7,2	5,0	7,4	6,7
Mechanizační prostředky k 31. 12. 1966:										
traktory (fyzické)	3 977	1 996	2 853	3 804	2 187	2 192	2 694	2 537	1 704	2 269
obilní kombajny	369	199	393	383	238	243	312	280	122	211
nákladní auta	332	154	210	276	178	190	202	227	191	174
Na 1 traktor připadá půdy v ha:										
zemědělské	44,1	63,6	60,0	54,2	52,2	50,4	61,4	52,5	71,1	58,6
orné	38,6	35,8	39,1	36,8	36,3	41,5	45,9	45,5	34,3	39,9
Průměrné ha výnosy:										
pšenice	26,9	19,0	20,0	21,8	19,9	28,6	20,2	28,2	18,5	19,8
žito	19,4	18,2	17,3	18,0	18,8	20,8	15,5	19,6	16,3	18,5
ječmen	26,2	18,9	17,1	20,5	21,4	28,1	20,9	25,3	18,6	19,1
oves a směsi s ječmenem	18,3	17,1	16,8	15,2	17,4	19,7	15,0	18,9	15,9	16,3
řepka a řepice	15,4	13,3	13,1	13,4	17,0	17,6	18,3	20,3	10,9	12,6
cukrovka	312,4	242,6	272,6	303,3	283,5	348,4	279,5	374,6	224,5	282,7
brambory	150,5	131,4	138,7	135,3	132,8	141,8	121,8	126,3	96,9	140,3
jetel červený dvousečný	57,7	55,1	55,1	50,3	60,3	57,5	56,3	56,1	45,2	40,6
vojtěška	65,6	73,5	66,6	43,4	75,1	70,2	64,6	63,8	53,9	48,3
kukuřice a směsi na siláž	280,1	225,9	276,7	253,3	192,8	326,9	242,7	254,0	173,2	197,5

Základní ukazatelé o vybavení a výsledcích hospodaření státních statků v roce 1966 podle krajů

Dokončení

Ukazatel	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Východo- český	Jihomo- ravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Východo- slovenský
Stavy hospodářského zvířectva k 31. 12. 1966:										
skot celkem	119 064	71 727	97 201	118 927	76 152	68 698	98 461	78 242	57 087	65 968
z toho krávy	53 778	29 294	39 763	50 899	32 604	28 013	42 882	30 288	21 352	23 307
prasata celkem	155 045	41 777	73 851	95 292	46 135	75 042	65 463	108 495	40 492	70 652
z toho prasnice	11 642	3 657	5 600	8 428	3 746	7 074	4 595	8 030	3 553	5 368
ovce	1 441	4 681	4 164	11 667	757	2 705	5 726	13 503	27 816	36 279
koně	3 359	2 133	2 040	2 746	1 740	1 943	2 874	2 688	1 867	2 325
drůbež	489 077	98 978	303 978	392 045	218 160	286 051	321 062	509 094	107 403	322 655
z toho slepice	295 192	83 323	184 134	246 861	125 160	179 425	179 576	192 289	72 300	135 871
Počet skotu na 100 ha zem. půdy	67,8	56,5	56,8	57,7	66,7	62,2	59,5	58,7	47,1	49,6
Počet prasat na 100 ha orné půdy	101,1	58,4	66,1	68,2	58,1	82,4	53,0	94,0	69,2	78,1
Průměrný odchov telat na 100 krav	87,4	88,3	90,7	89,9	94,5	90,2	86,2	87,1	82,3	83,7
Prům. odchov selat na 1 prasnici	15,0	14,9	15,7	14,5	16,3	15,9	15,6	14,7	13,1	12,7
Celková produkce mléka v 1000 l	117 481	64 094	78 970	108 922	72 417	64 613	88 317	78 665	43 188	46 059
Prům. roční dojivost 1 krávy v l	2 219	2 219	2 011	2 173	2 235	2 341	2 076	2 637	2 028	2 030
Celk. produkce vajec v 1000 ks	46 955	13 095	31 067	39 520	24 394	27 830	28 940	27 758	11 074	19 734
Prům. roční snůška 1 slepice v ks	162,8	182,8	177,4	174,1	179,9	170,2	168,1	157,8	160,0	156,8
Produkce na 1 ha zemědělské půdy: mléko v l	669,1	505,0	461,2	528,7	634,7	585,4	534,0	590,3	356,7	346,3
maso v kg: hovězí	64,2	59,9	56,4	55,2	68,6	74,2	55,3	71,4	48,4	53,3
vepřové	90,8	33,8	46,9	47,2	46,6	75,2	42,6	89,1	29,0	49,4
Produkce vajec na 1 ha orné půdy	306,0	183,2	278,3	282,6	307,4	305,7	234,1	240,5	189,3	218,1
Spotřeba průmysl. hnojiv v čistých živinách na 1 ha zem. půdy v hosp. roce 1965/66 v kg celkem	176	109	126	138	153	157	154	165	133	136
Hrubá zemědělská produkce v Kčs na: 1 ha zem. půdy	7 315	4 006	4 402	4 990	5 159	6 999	4 707	7 077	3 365	4 237
1 pracovníka	39 391	31 868	36 163	33 187	34 504	37 685	34 030	35 178	24 683	28 083