

10/14

VĚDECKÝ ČASOPIS

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

3

ROČNÍK 14 (XLI)
PRAHA,
BŘEZEN 1968
CENA 10 Kčs

ÚSTŘEDÍ ZEMĚDĚLSKÉHO A POTRAVINÁRSKÉHO VÝZKUMU

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

Redakční rada

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

Vedoucí redaktor Bohuslav Vávra

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1967

■
Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Ústředí zemědělského a potravinářského výzkumu — Ústav vědeckotechnických informací. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 257541 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. Издаёт Научный центр сельского хозяйства и пищевой промышленности — Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7

■
The scientific journal ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA published studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the line of the agricultural economics. Published by the Centre of Agricultural and Food Research — the Institute of Scientific and Technical Information. Issued monthly. Editorial office Prague 2, Slezska 7

■
Die wissenschaftliche Zeitschrift ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben vom Zentrum für landwirtschaftliche und Lebensmittelforschung — Institut für wissenschaftlich-technische Informationen. 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. Publie par le Centre de recherches agricoles et alimentaires — l'Institut des renseignements scientifiques et techniques. Paraît une fois par mois. Rédaction Prague 2, Slezska 7

SYNOPSIS

Zemědělská ekonomika

3

OBSAH — СОДЕРЖАНИЕ — CONTENT — INHALT

Pilíšek V.:

Информация и управление
Information and Management
Information und Leitung

Pišvejc J.:

Расходы и доходы в новой системе счетов
Costs and Proceeds in the New Book-keeping System
Kosten und Erträge im neuen Rechnungssystem

Ledl C.:

Новая система счетов и калькуляция расходов
A New System of Book-keeping and Calculation of Costs
Das neue Buchhaltungssystem und die Kostenrechnung

Starý V.:

Хозяйственный результат сельскохозяйственных предприятий за более короткий период
The Economic Results of Agricultural Enterprises Obtained within Shorter Periods
Das wirtschaftliche Ergebnis der landwirtschaftlichen Betriebe in einem kürzeren Zeitabschnitt

Machonová J.:

Проблемы автоматизации потока информации в сельскохозяйственном предприятии
Problems of the Automation of the Flow of Information at the Agricultural Enterprise
Probleme der Automatisierung des Informationsflusses im landwirtschaftlichen Betrieb

Novotný K.:

О проблемах децентрализованного способа приобретения и централизованного способа массовой разработки данных в сельском хозяйстве
On the Problems of the Decentralized Method of Securing and of the Centralized Method of Collective Working out of Data in Agriculture
Über die Probleme der dezentralisierten Art der Anschaffung und zentralisierten Art der Massенbearbeitung der Daten in der Landwirtschaft

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Doc. Karel Svoboda, CSc.

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

Главный редактор — Editor-in-chief — Hauptredakteur

Bohuslav Vávra

SYNOPSIS

В. Пилишек:

Информация и управление

Усовершенствованная система управления изменила положение сельскохозяйственных предприятий, внесла в их управление косвенную директивную информацию, а также целый ряд новых решающих процессов. Вместе с этим развивалось применение математических методов в отдельных решающих процессах, а в сельском хозяйстве более значительно стала распространяться современная вычислительная техника.

Это вызывает необходимость рационализации потока информации, найти контакт с новыми условиями управления и создать как открытую систему, способную сохранить оптимальные функции и при изменениях в будущем.

Основной подход к созданию информационной сети и потока информации можно сформулировать следующим образом:

1. определить цель экономического управления на данной ступени управления.
2. определить для отдельных ступеней управления единицы и функциональные места, содержание управления, решающие процессы, степень свободы, веса и риска принятия решения, а также и способ оценки деятельности,
3. найти для решения отдельных решающих процессов наиболее рациональные методы, модели и приемы, а
4. на основе этих критериев определить сеть и поток информации (деловой) и обеспечить путем разработки своевременность и готовность информации для принятия решения.

Наряду с изучением проблематики информации для решения информационной сети и потока информации неизбежной предпосылкой будет изучение вопросов управления, в частности, горизонтальной и вертикальной расчлененности структуры управления, формулировки целей управления и способа оценки.

V. Pilišek:

Information and Management

The improved system of management has changed the position of agricultural enterprises and into their management it has introduced indirect directive information and a whole number of new processes of making decisions. Together with this the application of mathematical methods developed in the different processes of making decisions and also modern computing machines began to significantly spread in agriculture.

This causes the need for a rationalization of the flow of information, for their conformation with the conditions of management, and for their construction as an open system that would be capable of retaining an optimum functioning also in the case of future changes.

The basic approach to the forming of an information network and of a flow of information may be formulated as follows:

1. Determination of the aim of economic management on a given level of management,
2. Definition, for the different levels of management, of formations and functional places, the subject of management, processes of deciding, the degree of freedom, weight, and risk of making decisions, and, together with this, of the method of evaluation of activity.

3. The finding, for the various processes of making decisions, of the most suitable methods, models, and approaches, and,
4. determination, on the basis of these criteria, of a network and flow of information (in a matter-of-fact way) and securing of a timeliness and readiness of information for the making of decisions.

Apart from the actual examination of the problems of information an essential precondition for the working out of an information network and flow of information will be an examination of problems of management, particularly the horizontal and vertical structure of management, a formulation of the aims of management, and the method of evaluation.

V. Pilišek:

Information und Leitung

Das vervollkommnete Leitungssystem veränderte die Situation der landwirtschaftlichen Betriebe, steuerte in ihre Leitung indirekte direkte Informationen und eine ganze Reihe von ganz neuen Entscheidungsprozessen bei. Gemeinsam damit entwickelten sich die Applikationen der mathematischen Methoden in den einzelnen Entscheidungsprozessen und in der Landwirtschaft begann sich in einem bedeutenderen Maße auch die moderne Berechnungstechnik zu verbreiten.

Dies ruft die Notwendigkeit hervor, den Informationsfluß zu rationalisieren, ihn in Einklang mit den neuen Bedingungen der Leitung zu bringen und ihn als ein offenes System aufzubauen, das fähig ist die optimale Funktion auch bei den künftigen Änderungen beizubehalten.

Das grundsätzliche Herantreten zur Bildung des Informationsnetzes und Informationsflusses kann folgend formuliert werden:

1. das Ziel der ökonomischen Leitung auf dem gegebenen Leitungsgrad zu bestimmen,
2. für die einzelnen Leitungsgrade Abteilungen und Funktionsstellen, den Leitungsinhalt, die Entscheidungsprozesse, den Freiheitsgrad, das Gewicht und Risiko der Entscheidung und zugleich die Art der Tätigkeitsbewertung zu begrenzen,
3. für die Lösung der einzelnen Entscheidungsprozesse die geeignetsten Methoden, Modelle und Vorgänge zu finden,
4. auf Grund dieser Kriterien ein Informationsnetz und einen Informationsfluß (sachlich) zu bestimmen und mittels der Bearbeitung die Rechtzeitigkeit und Bereitschaft der Informationen für die Entscheidung zu sichern.

Neben der eigenen Untersuchung der Informationsproblematik wird für die Lösung des Informationsnetzes und Informationsflusses als notwendige Voraussetzung die Prüfung der Fragen der Leitung sein, besonders der horizontalen und vertikalen Gliederung der Leitstruktur, Formulierung der Leitungsziele und der Art der Bewertung.

SYNOPSIS

И. Пишвейц:

Расходы и доходы в новой системе счетов

Существенная часть экономической информации, вытекающей из новой системы счетов, сосредоточена в ведомости предприятия и ведомостях объектов, следовательно, в сводных ведомостях, содержащих расходы, затраты по распределению и доходы. В данной статье объясняется видовая классификация расходов и доходов (применяемая в бухгалтерии в качестве первичной точки зрения классификации) для нужд управления всеми ступенями, а также обсуждается возможность и функция результирующих калькуляций себестоимости продукции предприятия без включения внутренних расходов.

Учитывая разногласия в теории и практике, в статье теоретически определяются категории внешних и внутренних, первичных и вторичных расходов, затрат по распределению и доходов. Такое определение в некоторых случаях в плане счетов нарушено, что оказывает влияние на вычисление показателей результатов хозяйственной деятельности предприятия. Поэтому приводится, в каких направлениях это вычисление можно уточнить.

Результаты ведения хозяйства внутрихозяйственных подразделений составляются в ведомости объектов. Прилагается проект ведомости хозяйственного объекта, которая содержит брутто внешние и внутренние расходы и затраты по распределению, с одной стороны, и брутто внешние и внутренние расходы — с другой стороны. Приведенная форма ведомости дает возможность лучше вычислять разные показатели, характеризующие хозяйственную деятельность объектов.

Для более подробного анализа внутрихозяйственного результата и оперативного контроля и управления предлагается улучшить учет прямых расходов, затрат по распределению и доходов по разным направлениям.

J. Pišvejc:

Costs and Proceeds in the New Book-keeping System

A substantial part of economic information resulting from the new book-keeping system is concentrated in the resultant reports of the enterprise and of production centres, i. e. in accountancy reports containing costs, expenses, and proceeds. This paper contains a substantiation of a specific classification of costs and proceeds (applied in accountancy as primary point of view of classification) for the needs of management at all levels, and it deals with the possibilities and function of resultant calculations of the costs of the outputs of the enterprise, not including internal costs.

With regard to the non-uniformity in the theory and practice the paper theoretically defines the categories of external and internal, primary and secondary costs, expenses of distribution, and proceeds. In the account system this definition is disturbed in some cases, which affects the calculation of the indices of the results of the economic activity of the enterprise. Therefore it indicates in what directions this calculation can be made more accurate.

The results of the operation of internal sections of enterprises are calculated in the resultant reports of centres. A proposal for a resultant report of an economic centre has been attached containing the brutto external and internal costs and expenses for distribution on the one hand, and the brutto external and internal proceeds on the other hand. The mentioned form of resultant reports facilitates

the calculation of different indices characterizing the economic activity of the centres.

For a deeper analysis of the economic result within the enterprise and for operative checking and management an extending of the recording of direct costs, expenses resulting from distribution, and proceeds in several direction is suggested.

J. Pišvejc:

Kosten und Erträge im neuen Rechnungssystem

Ein wesentlicher Teil ökonomischer Informationen, die aus dem neuen Rechnungssystem herausgehen, ist in der Ergebnisrechnung des Betriebes und in den Ergebnisrechnungen der Zentralen, also in den buchhalterischen Abrechnungen, die Kosten u. Ausgaben (die mit der Verteilung verbunden sind) und Erträge konzentrieren. In diesem Artikel wird die Kosten- und Erträgeartenklassifikation (die in der Buchhaltung als primärer Standpunkt der Klassifikation geltend gemacht wird) begründet und zwar für den Bedarf der Leitung sämtlicher Grade und es wird über die Möglichkeiten und Funktion der Selbstkosten der Betriebsleistungen, die nicht die internen Kosten einbeziehen, behandelt.

Mit Rücksicht auf die Uneinigkeit in der Theorie und Praxis werden im Artikel theoretisch die Kategorien der externen und internen, der primären und sekundären Kosten, der Ausgaben aus der Verteilung und Erträgen begrenzt. Diese Begrenzung ist im Kostenrahmen in einigen Fällen beeinträchtigt, was einen Einfluß auf die Berechnung der Kennziffern der Ergebnisse der wirtschaftlichen Tätigkeit des Betriebes hat. Dies wird deshalb gezeigt, in welchen Richtungen diese Berechnung präzisiert werden kann.

Die Ergebnisse der Bewirtschaftung der innerbetrieblichen Gestaltungen werden in den Ergebnisrechnungen der Zentren ausgerechnet. Es wird ein Vorschlag der Ergebnisrechnung des wirtschaftlichen Zentrums beigefügt, die brutto externe und interne Kosten und Ausgaben einerseits und brutto externe und interne Erträge andererseits enthält. Die angeführte Form der Ergebnisrechnung ermöglicht eine bessere Berechnung verschiedener Kennziffern, die die wirtschaftliche Tätigkeit der Zentren charakterisieren.

Zu einer tieferen Analyse des innerbetrieblichen wirtschaftlichen Ergebnisses und zur operativen Kontrolle und Leitung wird eine Vertiefung der Erfassung der direkten Kosten, Ausgaben aus der Verteilung und der Erträge in mehreren Richtungen vorgeschlagen.

SYNOPSIS

Ц. Л е д л :

Новая система счетов и калькуляция расходов

Предложенная статья занимается калькуляциями расходов и их отношением к бухгалтерии. Она исходит из применения калькуляции расходов для нужд сельскохозяйственного предприятия и сверххозяйственного управления, дает основную классификацию калькуляции, из которой выводит общую характеристику вычислительного приема при калькуляции и определяет требования калькуляции к бухгалтерии.

Что касается классификации калькуляции, можно сделать следующие заключения:

Согласно виду калькуляцию расходов можно разделить на две группы:

- а) калькуляция аналитическая,
- б) калькуляция органическая.

Согласно типу калькуляцию можно разделить также на две группы:

- а) калькуляция по продукции, которая, согласно конкретному вычислительному приему, может носить характер или аналитической калькуляции или органической
- б) калькуляция по цене продукции, которая носит характер органической калькуляции.

Что касается отношения калькуляции к бухгалтерии, можно сделать следующие заключения:

В общем, новая бухгалтерия означает существенный прогресс тем, что она старается отличить отношения, а также и хозяйственные по своему характеру внештатные операции от отношений штатных (внутрихозяйственных). При этом обращалось внимание на недостатки данного направления.

Новая бухгалтерия правильно поступает, отделив калькуляцию расходов от системы счетов.

Новая бухгалтерия при этом дает возможность при пополнении некоторых счетов путем аналитической геометрии получить все необходимые данные для калькуляции расходов. Данные денежного характера предоставляет основная хозяйственная бухгалтерия, данные натурального характера (о валовой продукции) предоставляют дополнительные разряды учетной основы. Снова приводятся конкретные замечания данного направления.

C. L e d l :

A New System of Book-keeping and Calculation of Costs

The submitted paper deals with calculations of costs and with their relation to book-keeping. It is based on the application of calculations of costs for the needs of the agricultural enterprise and of higher level management, it submits the basic classification of calculations from which it derives the general characteristic of the procedure of calculation, and it defines the requirements of calculations from accountancy.

As regards the classification of calculations, it draws the following conclusions:

- According to the kind, the cost calculations can be divided into two groups:
 - a) analytical calculations,
 - b) organic calculations.

According to the type of calculation, calculations can be divided also into two groups:

- a) calculation according to production, which, according to the concrete procedure, may be either of the character of an analytical calculation or of an organic calculation,
- b) calculation according to the price of the product, which is of the character of an organic calculation.

As regards the relation of calculations to book-keeping, the following conclusions have been drawn:

The new method of book-keeping constitutes a substantial progress generally by trying to distinguish relations and so also economic operations of an external character from internal relations. Deficiencies in this direction are pointed out.

The new method of book-keeping progressed correctly if it removed the calculation of costs outside the book-keeping system.

At the same time, in the case of a suitable supplementation of certain accounts, the new book-keeping system makes possible an analytical obtaining of all required data for cost calculations. Data of a cash character are provided by the basic accountancy of the enterprise, and data on goods in kind (on gross production) are provided by the supplementary classes of the account system. Concrete suggestions in this direction have again been mentioned.

C. Ledl:

Das neue Buchhaltungssystem und die Kostenrechnung

Der vorgelegte Artikel befaßt sich mit den Kostenrechnungen und ihrer Beziehung zur Buchhaltung. Er geht aus der Benützung der Kostenrechnungen für den Gebrauch des landwirtschaftlichen Betriebes und auch der überbetrieblichen Leitung heraus, gibt eine grundlegende Rechnungsklassifikation, aus deren er eine allgemeine Charakteristik des Rechenganges bei der Rechnung deduziert und begreift die Anforderungen der Rechnungen auf die Buchhaltung.

Was die Rechnungsklassifikation betrifft, gelangt man zu folgenden Schlüssen:

Laut der Art kann die Kostenrechnung in zwei Gruppen gegliedert werden:

- a) analytische Kalkulationen,
- b) organische Kalkulationen.

Nach dem Kalkulationstyp kann die Kalkulation auch in zwei Gruppen gegliedert werden:

- a) Kalkulation laut Produktion, die laut des konkreten Rechenganges einen Charakter entweder der analytischen Kalkulation oder organischen Kalkulation haben kann;
- b) Kalkulation laut Produktionspreis, die einen Charakter der organischen Kalkulation hat.

Was die Beziehung der Kalkulation zur Buchhaltung betrifft, kommt man zu folgenden Schlüssen:

Die neue Buchhaltung bedeutet einen wesentlichen Fortschritt allgemein damit, da sie sich bemüht die Beziehungen zu unterscheiden und damit auch die wirtschaftlichen Operationen seines Charakters der externen von den internen (innerbetrieblichen) Beziehungen. Es wird auf die Mängel in dieser Richtung aufmerksam gemacht.

Die neue Buchhaltung schreitet richtig fort, wenn sie die Kostenrechnung außer das Buchhaltungssystem ausschließt.

Die neue Buchhaltung ermöglicht dabei bei einer geeigneten Ergänzung einiger Rechnungen mittels Analytik, sämtliche notwendigen Angaben zu den Kostenrechnungen zu gewinnen. Angabe des Geldcharakters bietet die grundlegende Betriebsbuchhaltung, Angaben des Naturalcharakters (über die Bruttoproduktion) bieten die Ergänzungsklassen des Rechnungsplanes. Konkrete Bemerkungen in dieser Richtung werden wiederum angeführt.

SYNOPSIS

В. Стары:

Хозяйственный результат сельскохозяйственных предприятий за более короткий период

Хозяйственный результат за годовой и более короткий период является комплексным показателем оценки успешности ведения хозяйства предприятий и их внутрихозяйственных подразделений. Метод определения хозяйственного результата зависит от организации счетов в учетных основах. Точность хозяйственного результата обуславливают разные факторы, в частности, оценка незаконченных продуктов и коррекция расчетных расходов и доходов до размера, отвечающего изучаемому периоду. Следовательно, правильность хозяйственного результата может быть обусловлена точностью работы и ответственностью работников бухгалтерии.

Определение хозяйственного результата за более короткий период в сельскохозяйственных предприятиях весьма затруднительно в связи с оценкой незаконченных продуктов растениеводства, которая зависит не только от продолжительности производственного цикла и сезонности рабочих процессов, но и от биологических процессов, природных и климатических условий. Ввиду этого хозяйственный результат сельскохозяйственных предприятий является только информативным, а именно при любом методе определения. Поэтому хозяйственный результат, определяемый в сельскохозяйственных предприятиях в течение года, нельзя окончательно делить; при его оценке следует учитывать степень точности его определения и уточнить анализ ведения хозяйства изучаемого предприятия дополнительными показателями.

V. Starý:

The Economic Results of Agricultural Enterprises Obtained within Shorter Periods

The economic result obtained within an annual or shorter economic period is a complex index for an evaluation of the successfulness of the operation of the enterprises and of their internal sections. The method of determining economic results depends on an arrangement of accounts within the frame of accounting schemes. The accuracy of the economic result is influenced by various factors, particularly by the evaluation of unfinished products and by the correction of charged costs and yields at a level corresponding to the examined period. Thus the correctness of the economic result can be influenced by the accuracy of the work and by the responsibility of the accountants.

In agricultural enterprises the determination of the economic result for a shorter period is rather difficult in connection with the estimation of unfinished products of crop production, which is influenced not only by the length of the production cycle and by the seasonable character of working processes, but also by biological processes and by natural and weather conditions. In consequence of these facts the economic result obtained by agricultural enterprises for shorter periods is only of an informative character, and that in the case of an application of whatever method for its determination. Therefore, the economic result determined in an agricultural enterprise in the course of the year cannot be distributed with final validity. In its evaluation the measure of accuracy in its determination must be considered, and the analysis of the running of the examined enterprise must be made more accurate by means of supplementary indices.

V. Starý:

Das wirtschaftliche Ergebnis der landwirtschaftlichen Betriebe in einem kürzeren Zeitabschnitt

Das wirtschaftliche Ergebnis für den jährlichen und auch kürzeren wirtschaftlichen Zeitabschnitt ist eine komplexe Kennziffer zur Bewertung der Ersprießlichkeit der Betriebswirtschaftung und ihrer innerbetrieblichen Abteilungen. Die Methode der Feststellung des wirtschaftlichen Ergebnisses ist von der Gestaltung der Rechnungen in den Rechnungsplänen abhängig. Die Genauigkeit des wirtschaftlichen Ergebnisses wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst; es sind besonders die Bewertung der unvollendeten Erzeugnisse und Korrektur der Abrechnungskosten und der Erträge auf die Höhe, die dem verfolgten Zeitabschnitt entspricht. Die Richtigkeit des wirtschaftlichen Ergebnisses kann daher durch die Genauigkeit der Arbeit und der Verantwortlichkeit der Rechnungsführer beeinflusst werden.

Die Feststellung des wirtschaftlichen Ergebnisses für einen kürzeren Zeitabschnitt ist in den landwirtschaftlichen Betrieben sehr schwierig in Zusammenhang mit der Schätzung der unvollendeten Erzeugnisse der pflanzlichen Produktion, die nicht nur durch die Länge des Produktionszyklus und der Saisonmäßigkeit der Arbeitsprozesse, sondern auch durch die biologischen Prozesse, Natur- und Witterungsbedingungen beeinflusst wird. Das wirtschaftliche Ergebnis der landwirtschaftlichen Betriebe in einem kürzeren Zeitabschnitt ist infolgedessen nur informativ, und zwar bei jedweder Methode seiner Feststellung. Das in den landwirtschaftlichen Betrieben im Verlaufe des Jahres festgestellte wirtschaftliche Ergebnis kann deshalb nicht endgültig verteilt werden; bei seiner Bewertung muß auf das Genauigkeitsmaß seiner Feststellung Rücksicht genommen werden und die Analyse der Bewirtschaftung des verfolgten Betriebes durch ergänzende Kennziffern präzisiert werden.

SYNOPSIS

Я. Махонева:

Проблемы автоматизации потока информации в сельскохозяйственном предприятии

Автоматизация потока информации в связи с образованием систем управления, предшествующих процессу воспроизводства, должна быть предметом сельскохозяйственного экономического исследования, именно так, как это наблюдается в других областях народного хозяйства. При исследовании следует учитывать специфические условия сельского хозяйства, которые определены его занимаемой площадью, долговременным циклом воспроизводства и малым опытом работников из других областей автоматизации, которые должны прийти с ней в контакт. Выгодой для образования систем управления в сельском хозяйстве является его биологическая основа, которая до определенной степени остается неизменной. Таким образом системы управления, опирающиеся на автоматизированный поток информации, будут иметь более общую силу, чем в других областях народного хозяйства. Собственно работе по автоматизации должен предшествовать анализ современного официального и неофициального круга информации и обследование ее многочисленности.

J. Machoňová:

Problems of the Automation of the Flow of Information at the Agricultural Enterprise

Automation of the flow of information linked to the forming of systems of control investigating the reproduction process must be the subject of agricultural economic research just the same as is the case in other spheres of the national economy. In the procedure it is necessary to consider the specific conditions existing in agriculture, based on its distribution in the area, on its long-term reproduction cycle, and on little experience gained in other spheres of automation by workers to be brought into contact with it. An advantage for the establishing of controlling systems in agriculture is its biological basis, which is unchangeable to a considerable extent. Thus, based on an automated flow of information, the controlling systems will have a more general validity than in other spheres of the national economy. Actual work at automation must be preceded by an analysis of the present official and unofficial range of information and by an investigation of their frequency.

J. Machoňová

Probleme der Automatisierung des Informationsflusses im landwirtschaftlichen Betrieb

Die Automatisierung des Informationsflusses in Zusammenhang mit der Bildung der Leitsysteme, die den Reproduktionsprozeß verfolgen, muß ebenso der Gegenstand der landwirtschaftlichen ökonomischen Forschung sein, wie dies in anderen Gebieten der Volkswirtschaft der Fall ist. Beim Vorgang sollen die spezifischen Bedingungen in der Landwirtschaft respektiert werden, die durch ihre

Verteilung in die Fläche gebracht werden, durch langfristigen Reproduktionszyklus und geringen Erfahrungen aus anderen Gebieten der Automatisierung bei Mitarbeitern, die mit ihr in Verkehr treten sollen. Ein Vorteil für die Bildung der Leitsysteme in der Landwirtschaft ist sein biologischer Grundsatz, der in bedeutendem Maße unveränderlich ist. So werden die Leitsysteme, die sich an den automatisierten Informationsfluß stützen, eine allgemeinere Gültigkeit haben als in anderen Gebieten der Volkswirtschaft. Der eigenen Arbeit an der Automatisierung muß eine Analyse des gegenwärtigen offiziellen und nichtoffiziellen Informationsumkreises und die Forschung ihrer Häufigkeit vorangehen.

SYNOPSIS

К. Новотны:

О проблемах децентрализованного способа приобретения и централизованного способа массовой разработки данных в сельском хозяйстве

Отдельные ступени механизации или же автоматизации разработки массовых данных требуют также определенной ступени централизации при организации разработки. Зависимость, которая возникает между ними, прямо пропорциональна. Причины этой прямой зависимости как экономические, так и технические. Наоборот, информация возникает децентрализованно, нашим же стремлением при механизации (автоматизации) является разработка информации в таком виде, как она возникает. Места появления информации и размещение этих мест зависят от вида предприятия и от его организации. Следовательно, возникает определенное противоречие между децентрализованным способом получения информации и ее централизованной разработкой. С развитием более современной техники это противоречие пока постоянно увеличивалось и все увеличивается. В сельском хозяйстве оно приобретает особо больших размеров. Следовательно, необходимо уделять такое же внимание приобретению и передаче информации, как и ее разработке. Однако, имеются и другие факторы, с которыми необходимо считаться при выборе подходящего способа приобретения и передачи информации. Чем выше требования к более быстрому приобретению, передаче и разработке определенной совокупности данных, тем дороже будет вся разработка. Поэтому необходимо тщательно взвесить расходы на разработку по отношению к достигнутому окончательному эффекту. Существует целый ряд систем, отвечающих различно большим совокупностям данных с различными требованиями к глубине, точности и скорости разработки. Выбор правильной системы может иметь решающее влияние на успех и неуспех внедрения механизации в сельскохозяйственные предприятия.

K. Novotný:

On the Problems of the Decentralized Method of Securing and of the Centralized Method of Collective Working out of Data in Agriculture

The various degrees of mechanization or automation of the working out of collective data requires also a certain degree of centralization in the organization of the working out. The arising dependence is directly proportionate. The reasons for this direct dependence are of an economic character on the one hand and of a technical character on the other. Information, on the other hand, originates in a decentralized way, and in its mechanization (automation) we endeavour to work out information in the state in which it arises. The places of origin of information and the distribution of these places depend on the kind of the enterprise and on its organization. Thus there arises a certain contradiction between the decentralized method of obtaining information and its centralized working out. Hitherto this contradiction has been increasing and is still increasing with the development of more perfect techniques. Particularly in agriculture this contradiction is reaching considerable dimensions. This means that equal care and attention must be devoted to the obtaining and transmission of information as is paid to its working out. However, there exist further factors that must be considered in the selecting of a suitable method of obtaining and transmitting information. The higher the requirements for a more speedy obtaining, transmission, and working out of a certain collection of data, the more expensive will be the whole working out of information.

Therefore it is necessary to thoroughly consider the costs of the working out of information with regard to the final effect obtained. There exist a number of systems suitable for collections of data of different volume with different demands as regards the depth, accuracy, and rate of working out. The choice of a correct system may exercise a decisive influence on the success or failure of the introduction of mechanization in agricultural enterprises.

K. Novotný

Über die Probleme der dezentralisierten Art der Anschaffung und zentralisierten Art der Massенbearbeitung der Daten in der Landwirtschaft

Die einzelnen Mechanisierungsgrade, eventuell Automatisierungsgrade der Bearbeitung von Massendaten, erfordern auch bestimmte Grade der Zentralisierung bei der Bearbeitungsorganisation. Die Abhängigkeit, die dadurch entsteht, ist direkt proportional. Die Gründe der direkten Abhängigkeit sind einerseits ökonomische und andererseits technische. Demgegenüber entstehen die Informationen dezentralisiert und unsere Bemühung bei der Mechanisierung (Automatisierung) ist, die Informationen in einem solchen Zustand auszuarbeiten, in welchem sie entstehen. Die Stellen der Entstehung von Informationen und die Ausbreitung dieser Stellen ist von der Art des Betriebes und von seiner Organisation abhängig. Es entsteht also ein bestimmter Widerspruch zwischen der dezentralisierten Art der Gewinnung von Informationen und ihrer zentralisierten Bearbeitung. Einstweilen hat sich dieser Widerspruch mit der Entwicklung einer vollkommeneren Technik ununterbrochen vergrößert und vergrößert sich weiterhin. In der Landwirtschaft erlangt er besonders große Ausmaße. Der Anschaffung und Übertragung von Informationen soll also dieselbe Pflege gewidmet werden wie ihrer Bearbeitung. Es sind hier jedoch weitere Faktoren, die man bei der Auswahl einer geeigneten Art der Anschaffung und Übertragung von Informationen berücksichtigen sollte. Je höher die Ansprüche auf eine raschere Anschaffung, Übertragung und Bearbeitung einer bestimmten Datengesamtheit ist, desto teurer wird die ganze Bearbeitung sein. Deshalb ist es notwendig die Kosten auf die Bearbeitung in Beziehung zum erreichten Endeffekt gründlich zu erwägen. Es existiert eine ganze Reihe von Systemen, die einer verschieden großen Datengesamtheit mit verschiedenen Ansprüchen auf die Tiefe, Genauigkeit und Geschwindigkeit der Bearbeitung entsprechen. Die Auswahl eines richtigen Systems kann einen entscheidenden Einfluß auf den Erfolg oder Mißerfolg der Einführung der Mechanisierung in die landwirtschaftlichen Betriebe haben.

■ *Obsah otázek, vymezený názvem tohoto monotematického čísla, je tak široký, že jej nelze v daném rozsahu vyčerpat. Právě tak nelze podrobně vyčerpat ani obsah otázek vymezený názvem tohoto příspěvku. Jeho cílem je uvést čtenáře do širě dané problematiky, orientovat v ní a pokud možno dát podněty k zamyšlení nad různými přístupy k otázkám informací a řízení.*

ZÁKLADNÍ POJMY A JEJICH VZTAHY

Pojmy „řízení“ a „informace“ mají víceznačný význam, a přece, ať vyjdeme z kterékoliv jejich charakteristiky či definice, lze přímo v ní nalézt jejich vzájemnou souvislost.

Chápeme-li řízení jako subjektivní, uvědomělou, cílevědomou činnost lidí, objektivně vyplývající z podstaty společenského výrobního procesu a společenské dělby práce, poznávající v tomto procesu zákonitosti přírody a společnosti a využívající takto poznatků k vytváření souladu výrobně-technických a ekonomických proporcí a souladu zájmů, pak je zřejmé, že proces získávání i využití poznatků je vlastně informačním procesem.

Obecné pojetí řízení jako informačního působení, při němž určitý dynamický systém (řídící systém) vysílá do svého okolí informace, jimiž se u příjemce (řízeného výkonného systému) vyvolává určité cílové chování (v deterministických systémech) nebo zvyšuje pravděpodobnost tohoto chování (v pravděpodobnostních stochastických systémech), zdůrazňuje tuto souvislost řízení a informací ještě výrazněji.

V obecném schématu řízení jako informačního působení je možno vztahy informace a řízení interpretovat tak, jak je uvedeno ve schématu 1.

Řídícím i řízeným systémem budou v našem případě dva systémy s cílovým chováním, u nichž můžeme rozlišit receptory, tj. čidla přijímající informace, rozhodovací prvky či centra, v nichž probíhají rozhodovací procesy a efekторы, tj. výstupní prvky, jimiž systém působí na své okolí; řídící systém působí na řízený systém přímo, tj. řídícím působením, i nepřímo — regulačním působením.

U řídícího i řízeného systému můžeme charakterizovat cyklus řízení, tj. dynamicky se opakující sled získávání informací, rozhodování a kontroly.

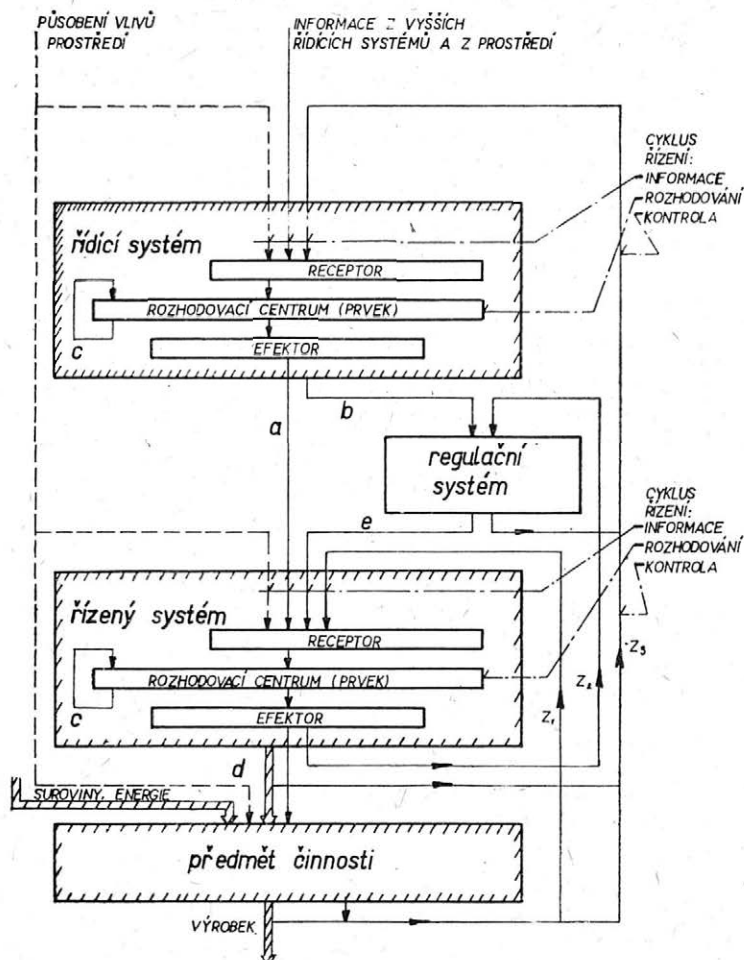
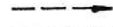


Schéma 1. Řízení jako informační působení

- a — řídicí působení
- b — stanovení podmínek stability pro regulátor
- c — program, cíl
- d — cílové chování (hmotně energetické nebo informační povahy)
- e — regulační působení
- Z — přímé zpětné vazby
- Z₁ — informace pro řízený systém o stavu předmětu činnosti a výsledku cílového chování
- Z₂ — zpětná vazba řízeného systému na regulační systém
- Z₃ — informace pro řídicí systém o funkci regulátoru, o cílovém chování řízeného systému a o výsledku cílového chování

-  informační vazby
-  hmotně energetické vazby
-  informace o působení vlivu prostředí

Je zřejmé, že tento cyklus je vlastně nepřetržitým informačním procesem a že informace a jejich zpracování jsou nástrojem řídicího působení.

Vazby přivádějící informace na vstupy systému mohou pak s ohledem na různé pohledy na řízení představovat informace o souladu technicko-ekonomických proporcí (o předmětu činnosti, o řízeném systému a cílovém chování), informace o souladu zájmů (o dílčích či individuálních zájmech, o iniciativě výkonného systému), ale i informace daleko obecnější, související s pojetím řízení jako společenského poznávacího procesu, tj. poznatky o zákonitostech přírody a společnosti.

Výstupní informační vazby pak představují výsledek rozhodovacího procesu, tj. řídicí působení či regulační působení ovlivňující cílové chování řízeného systému jak v organizaci výrobního procesu a procesu reprodukce, tak i ve vytváření souladu zájmů. Jsou tedy nositeli informace o společenských (dílčích) zájmech a znamenají využití získaných poznatků k aktivnímu působení na přírodu i společnost.

Máme-li na mysli ekonomické řízení, je zřejmé, že procesy plánování, operativního řízení a kontroly v národním hospodářství a jeho částech (odvětvích, obcích, podnicích a vnitropodnikových jednotkách) jsou procesem zpracování informací, že informace jsou nástrojem a nositelem řídicího působení.

Pro ekonomické řízení má mimořádný význam poznávací funkce informací, protože poznávat ekonomické vztahy je možno jen prostřednictvím jevových forem, které jim dodává řízení, tj. činnost lidí při řízení, a v tomto řízení je nutné objektivní ekonomické vztahy respektovat a využívat. Hovoříme-li o využívání poznatých ekonomických vztahů a zákonitostí, musíme poznávací funkci informací ještě rozšířit, a to o zkoumání vlastních otázek řízení a sdělování, tj. o zkoumání otázek jak vytvářet příslušné formy a systémy řízení a sdělování, tedy jak řídit.

Vztah informace a řízení je tedy možno zjednodušeně vyjádřit touto zpětnou vazbou: při řízení (rozhodování) se opíráme o informace, ale abychom se o ně mohli opírat, musíme řízením vytvářet jejich systém.

Při zkoumání těchto otázek je nezbytně nutný systémový přístup, tj. přístup, který se nespokojuje s analytickým zkoumáním jednotlivých prvků, ale zkoumá jejich chování pod zorným úhlem jejich vzájemné vnitřní spojitosti i spojitosti s podstatným prostředím.

Ve schématu 1, kde je proces řízení znázorněn jako informační působení, je v nejobecnějších rysech toto pojetí znázorněno; nositeli vzájemného působení jsou zpětné vazby.

Termínem *systém* (soustava) rozumíme zjednodušující pohled na určitý objekt, při němž abstrahujeme od vlastností nepodstatných pro zkoumané hledisko, definujeme na objektu uspořádaný soubor logicky souvisejících prvků vzájemně spojených vazbami — soubor odlišitelný od okolního prostředí, spojený s ním svými vstupy a výstupy a vykazující určité cílové chování.

Na objektu „zemědělský podnik“ tak můžeme podle různých hledisek definovat výrobní, energetický, organizační, ekonomický, sociální, řídicí, informační aj. systém.

U takových dynamických systémů, kde je možné a účelné vytvářet představu o struktuře a chování systému exaktní matematickou formou zájmu, můžeme definovat systém jako jednotu schématu parametrů, času, funkce a informace.¹⁾

¹⁾ J. Vlček: *Ekonomická informace*, SNTL, Praha 1966.

Schématem rozumíme konečnou množinu prvků a strukturu jejich vazeb. Množina parametrů (proměnných rozměrů prvků) a jejich změřených hodnot charakterizují stav systému v určitém čase. Čas vytváří v systému určitý kalendář, posloupnost intervalů, v nichž se mění stav systému, v nichž je možné se systémem komunikovat a působit na něj. Funkce (transformace) je pravidlo, podle něhož se v daných intervalech mění schéma a hodnoty parametrů. Informace (ve smyslu této definice systému) je dohodnutý způsob popisu řízeného systému a sdělování v něm. Při studiu řídicích systémů je informace způsob, jímž je zobrazena realita a její samovolné i řízené změny ve všech ostatních součástech systému. Jednota všech uváděných hledisek systémů je právě výrazem systémového přístupu k problémům.

Hovoříme-li například v zemědělském podniku o řídicím a informačním systému, pak schématem jsou řídicí, organizační a výkonné jednotky, útvary a funkční místa, místa zdrojů a nositelů informací, navzájem spojené vazbami nadřízenosti, podřízenosti, spolupráce, sdělování apod. Parametry těchto prvků je např. váha a riziko rozhodování, stupně volnosti, stav procesu řízení, stav zpracování informací aj. Faktor času vnáší do systému takové prvky jako intervaly, periodicitu a četnost operací, dobu přenosu informace, dobu trvání procesu atd. Funkcí jednotlivých prvků může být v řídicím systému rozhodování o strategických či taktických otázkách, kontrola, organizování, regulace a v informačních systémech evidence, numerické transformace uspořádání apod. Informace pak je způsob popisu systému; může jím být organizační model, blokové schéma, maticový zápis informací, kódování informací atd.

Vztah informace a řízení jsme si odvodili z definice řízení jako informačního působení a současně jsme si zdůraznili systémový přístup k problematice řídicích a informačních systémů. Novým přístupem je i poněkud jiné než běžné hovorové pojetí pojmu informace.

Kvalitativní (významové, sémantické) pojetí chápe informaci jako určité sdělení (zprávu, příkaz, zákaz) jímž se u příjemce zmenšuje nejistota při určitém rozhodování, zmenšuje neznalost jistých skutečností, zvětšuje se pravděpodobnost určitého rozhodnutí, určitého uspořádání či chování, tj. zvětšuje se jeho informovanost.

Při kvantitativním (matematicko-statistickém) pojetí chápeme informaci jako veličinu, která vyjadřuje číselné zmenšení neurčitosti v systému (v množině dějů, stavů, jevů, vztahů aj.) po přijetí určitého sdělení. Množství informace, obsažené ve sdělení, je tedy rozdílem neurčitosti před přijetím sdělení a po jeho přijetí a měří se tzv. entropií.

Z obou hledisek je zřejmé, že o informaci lze hovořit jen ve vztahu k určitému systému (příjemci) a k určité množině jevů (a jejich pravděpodobnosti), na níž závisí neurčitost, neuspořádanost nebo neznalost, jež má být z hlediska cílového chování zmenšena nebo odstraněna.

Sdělení se stává informací jen tehdy, působí-li v uvedeném smyslu na příjemce (vztah informace a systému), a je-li toto sdělení vybráno z adekvátní množiny jevů (vztah informace a množiny jevů).

Údaje, probíhající jednotlivými stupni řízení, jsou informacemi tehdy, jestliže je tyto útvary přejímají a zmenšují tím neurčitost svého rozhodování. Jinak o takovýchto sděleních nelze hovořit jako o informacích. Stačí nahlédnout do řady dosud používaných výkazů v zemědělství, aby bylo zřejmé, že údaje, které nejsou informacemi, je v nich víc než dost. Příčinou je zpravidla

neadekvátnost množiny jevů, neuvážení potřebnosti údaje pro řízení nebo i nemožnost využití údajů k rozhodování.

Požadujeme-li např. údaje o počtu kusů hospodářských zvířat jednotlivých kategorií podle věku, pohlaví a chovatelského cíle ustájených v novostavbách, aniž je tato množina definována, nedovíme se vlastně nic, protože novostavbou může být tradiční i progresivní stáj, zastaralá či moderní technika a technologie apod. Dispečerská hlášení o postupu prací od podniků až po ministerstvo jsou příkladem údajů, kterých nelze technicky využít pro řízení, protože časové zpoždění, s nímž se uzavírá okruh podnik — ministerstvo — podnik, je tak dlouhé, že zásah ministerstva by reagoval na dávno minulou situaci.

Jednotkou kvantitativní míry informace je (bit^2) vyjádřený vztahem

$$1 \text{ bit} = \log_2 2,$$

a představuje takové množství informace, které odstraňuje neurčitost mezi dvěma jevy, které mohou nastat se stejnou pravděpodobností.

Entropii, tj. míru neurčitosti v určité množině jevů, vypočítáváme podle vztahu odvozeného C. E. Shannonem

$$H = - \sum_{i=1}^n p_i \cdot \log_2 p_i \text{ (bitů)}, \left(\sum_{i=1}^n p_i = 1 \right)$$

Neurčitost závisí tedy na varietě (tj. počtu různých prvků v dané množině jevů) a na rozložení pravděpodobností jevů.

Nemění-li se varieta, pak je entropie tím větší, čím rovnoměrněji je rozložena pravděpodobnost jevů. Je-li jeden z jevů jistý, pak je neurčitost nulová; druhou mezní hodnotou je stav, kdy $p_i = 1/n$, potom $H = \log_2 n$, tj. maximální. Jestliže je stejná pravděpodobnost všech jevů, závisí velikost entropie na velikosti variety. Je-li varieta $n = 1$, pak je entropie nulová, při $n = 2$, $H = \log_2 2 = 1 \text{ bit}$, při $n = 4$, $H = \log_2 4 = 2 \text{ bity}$ atd.

Chceme-li neurčitost zmenšovat, musíme buď omezovat varietu nebo zvyšovat pravděpodobnost některého jevu (popřípadě oboje současně), a to je jeden pohled na funkci řízení, na její mechanismus.

Kybernetický přístup k řízení jako informačního působení, systémový přístup a principy teorie informace dávají myšlenkové podněty, nové pohledy i nástroje pro analýzu a syntézu ekonomických informací — řídicích systémů.

EKONOMICKÉ INFORMACE A SOUČASNÉ PROBLÉMY INFORMACE PRO ŘÍZENÍ

V návaznosti na obecný pojem „informace“ bude i pojem ekonomická informace spjat s odstraňováním neurčitosti.³⁾ Ekonomická informace podává obraz o ekonomické realitě (jednoznačně ji zobrazuje podle určitého pravidla), přičemž je navíc rozhodující významový (sémantický) obsah.

²⁾ Zkratka z „binary digit“, tj. dvojkový znak; jednotku množství informací odvodil R. V. L. Hartley.

³⁾ U podobných pojmů: data, údaje, ukazatele — tuto vlastnost nemusíme předpokládat — může jít o údaje opakuující již známé skutečnosti, které tudíž neodstraňují neurčitost.

Ekonomickou realitou rozumíme transformaci probíhající mezi vstupy a výstupy ekonomických celků (provozovna, podnik, odvětví), přičemž tato ekonomická realita je především součástí výrobního procesu (včetně obstarávání vstupních faktorů a odevzdávání výstupních výsledků) a současně zahrnuje proces hospodaření finančními prostředky. Takto chápáná ekonomická realita je předmětem ekonomického řízení.

Zdrojem ekonomické informace je ekonomická realita chápáná jako změny ve výrobním a reprodukčním procesu.

Chápeme-li tyto informace ve směru poznávání linie Z_3 ve schématu 1, pak jde o prvotní informace o současném (minulém) stavu. Jde-li naopak o využití poznatků (linie řídicího působení „a“ ve schématu 1), pak hovoříme o prvotních informacích obsahujících plánované změny, tj. požadující určité chování (výrobu, soulad zájmů).

Ostatní informace, vznikající transformací těchto dvou tříd prvotních informací (rozbory, srovnání, alternativy plánu aj.), považujeme za odvozené informace.

Protože se ekonomická realita mění v čase a její změny jsou plánovány a řízeny informačním procesem (zpracováním prvotních a odvozených informací, jejich transformací v rozhodovacích procesech a přenosem), je možno říci, že ke studiu řídicích a informačních systémů a procesů je třeba přistupovat z hlediska jednoty změn ekonomické reality a toku ekonomické informace. Cílem studia bude nejen nalézt přesné zobrazující funkce (kvan-
tifikaci jevů, měření, hodnocení, závislosti aj.) a minimalizovat časová zpoždění mezi změnami ekonomické reality a ekonomické informace, ale především zvyšovat efektivnost toku informací při minimalizaci jeho objemu.

Vztah ekonomické reality a ekonomické informace v čase je možno zobrazit takto⁴⁾ (viz schéma 2).

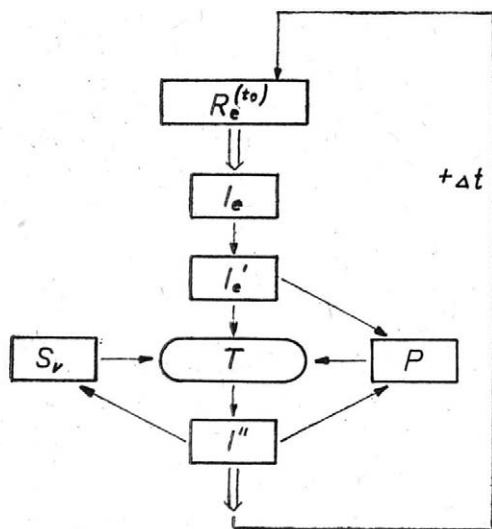


Schéma 2. Schéma systému ekonomické informace

kde $R_e^{(t_0)}$ stav ekonomické reality v čase t_0

I_e soustava ekonomických informací jimiž je řízena změna z $R_e^{(t_0)}$ v $R_e^{(t_1)}$

I_e' podmnožina z I_e účelově vybraná vzhledem k T

T transformace prvotní informace, modely ekonomických rozhodovacích procesů jejichž výsledkem je příkaz ke změně R_e

I''_e soustava informací, plánovacích příkazů a informací pro vnější systém (výkazy, hlášení, objednávky aj.)

P paměť

S_v vnější systém (nadřízené orgány, dodavatelé, odběratelé aj.)

Δ_t časové trvání cyklu řízení, tj. získání informací, jejich transformace v rozhodovacím procesu a využití řízení

⁴⁾ Upraveno podle J. Vlčka: *Ekonomická informace*, SNTL, Praha 1966.

Ze schématu, které vyjadřuje cyklus řízení, je zřejmé, že potřebnost určitých informací lze posoudit s ohledem na rozhodovací proces (T) na daném stupni řízení a s ohledem na cíle ekonomického řízení. Požadavek na určité informace by měl být odvozován v tomto sledu:

cíle ekonomického řízení

→ rozhodovací procesy směřující k cíli

→ metody řešení rozhodovacích procesů a prostředky

→ požadované informace.

Za předpokladu správně stanovených informací bude informační cyklus pracovat s efektivními informacemi bez redundance či nedostatku informací, ale i přesto může v cyklu řízení docházet k dysfunkcím zpětné vazby.

Rozhodovacím prvkem v řídicích systémech je člověk (jednotlivec či kolektiv) a na něm závisí přesnost zobrazené ekonomické reality ekonomickou informací. Může se tu projevovat tzv. osobní filtr, daný schopností přijímat a formulovat informace, ale daný také souladem či nesouladem zájmů mezi řídicím a řízeným systémem. Míra tohoto souladu pak rozhoduje o tom, zda řídicí systém obdrží informaci úplnou a přesnou, nebo neúplnou či dokonce záměrně zkreslenou.

Z praxe je známo množství příkladů podaných zpráv o sklizni plodin, které ještě dlouho po podání této „informace“ stály na poli, zpráv o plochách osevu, které byly ve skutečnosti zcela jiné než v podané zprávě, komplexních rozborů ve dvou variantách — podrobný a důsledný rozbor pro „vnitřní potřebu“ podniku, a elegantně vázaný „komplexní“ rozbor pro nadřízené, v němž se hodnotí dosažené úspěchy atp.

Pod pojmem soulad zájmů nelze hledat nějaký absolutní soulad ve všech detailech, ale soulad vytvářený řídicím systémem tím, že vyhlásí pravidla hodnocení podřízených systémů a v rámci těchto pravidel se soulad či nesoulad vytváří.

Zde začíná být zřejmé, jak je možné při vytváření informačních systémů „zabloudit“, budeme-li si všimát jen mechanismu toku a transformace informací a nebudeme-li přistupovat k řešení systémově.

Absolutní hodnocení lze použít u systémů, kde převládají procesy transformace hmot a energie nad informačními procesy. Není tedy možná jeho aplikace v informačních a řídicích systémech.

Subjektivní hodnocení, typické pro přímé direktivní řízení a dosud široce uplatňované, má všechny nevýhodné vlastnosti subjektivismu.

Objektivní hodnocení „tržními vztahy“ se začíná ve zdokonalené soustavě řízení vůči podnikům a uvnitř podniku mezi hospodářskými středisky. Při tomto způsobu je hodnocen nejen výkon ekonomického celku, ale zejména jeho schopnost orientovat se a řídit svou činnost tak, aby optimálně uspokojovala potřeby odběratelů.

Jestliže pro první dva způsoby hodnocení jsou typické přímé direktivní ekonomické vazby, určující co se má, resp. nesmí dělat, pak pro třetí způsob jsou typické nepřímé direktivní ekonomické vazby, jimiž jsou definovány podmínky, za nichž se má systém samostatně rozhodovat, podmínky jimiž je hodnocen.

Efektivnost těchto dvou typů vazeb je v různých podmínkách (stupně řízení, kvalifikace lidí aj.) a pro různé problémy různá. Zatím pro potřeby zemědělských podniků nelze dát jednoznačná doporučení a je nutno spolu se

zkoumáním toku informací řešit i problémy jejich negativního „filtrování“, zejména z hlediska podmínek vytvořených systémem hodnocení.

Právě tak další problém — míra centralizace rozhodování a tím i získávání informací — je problémem ležícím v oblasti ekonomiky a řízení a nikoliv informací. Obecně je uváděna závislost mezi centralizací rozhodování, dováděním informací k tomuto centru, náklady na tyto informace a rizikem ztrát (viz schéma 3).

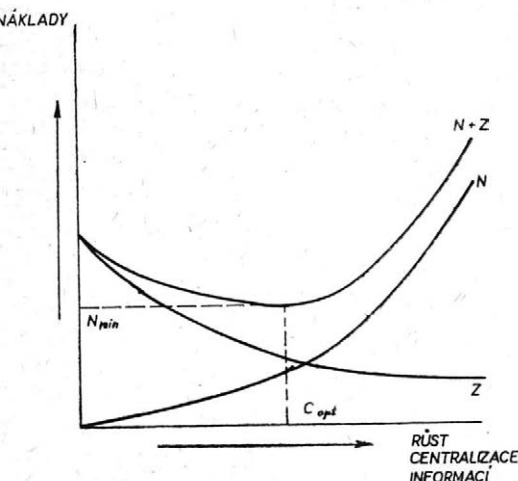


Schéma 3. Závislosti charakterizující efektivnost centralizace informací

- kde: N — náklady na centralizované zpracování informací (včetně přenosu, sumarizací aj.)
 Z — ztráty při kvalitě rozhodování na nižších či vyšších stupních
 N_{mi} — minimum součtové funkce
 C_{opt} — optimální mez centralizace $N + Z$

To ovšem platí pro ty rozhodovací procesy, pro něž může mít centrum podrobné informace a podrobnou znalost podmínek (např. otázky společenských potřeb, vlivu zahraničního trhu), méně však pro centrální řízení detailních problémů jednotlivých podniků, kde centrum nemůže získat tolik informací, aby mohlo rozhodnout i z hlediska tohoto prvku společností kvalitněji. Tento vztah je ovšem relativní; nová výpočetní technika umožňuje efektivněji a kvalitněji zpracovávat informace v určitých centrech. Proto je třeba i zde zkoumat efektivnost různých řešení a hranice pro centralizaci rozhodování v jednotlivých problémech řízení.

Neznalost skutečných podmínek a důsledků při centrálním rozhodování za nižší jednotky může vést k opačnému průběhu křivky Z (ve schématu 3), tj. k růstu ztrát. Příkladem bylo centrální rozepisování ploch kukuřice v letech 1959 až 1962, kdy došlo k rozšíření osevních ploch kukuřice až na dvojnásobek plochy roku 1959 a s tím byl spojen pokles hektarových výnosů na 50 % výsledků před rozšiřováním ploch. Sklizeň asi 6 milionů tun, kterou bylo možno zabezpečit na 200 000—260 000 ha (jak ukázaly několikaleté průměry), jsme zajišťovali na ploše o 80 000—130 000 ha větší a jediným „efektem“ bylo plýtvání půdou a zhoršení bilance krmiv.

Tento problém souvisí s vymezením stupňů řízení, jejich váhy rozhodování, míry volnosti a rizika rozhodování a tím i jejich obsahu řízení a rozhodovacích procesů. I tato problematika je teprve ve stadiu výzkumu a nelze bez ní informační systémy řešit.

Větší než optimálně nutný počet stupňů řízení vede nejen k narůstání administrativy a tím i vyžadovaných zpráv, údajů a ukazatelů (zdá se, že se tu uplatňuje Parkinsonův „zákon“ o rozšířené sebereprodukci těchto útvarů), ale zhoršuje se i přesnost přesunu řídicích informací (působí několikanásobně — na kaž-

dém stupni řízení jednou — „filtr“ informací), dochází k duplicitám a často k porušování míry volnosti jednotlivých stupňů.

Zhoršování přesnosti informačního působení dokazuje studium stochastických systémů spojených sériovou vazbou — to odpovídá stupňům řízení. Jestliže jeden prvek takového systému přiřazuje binární prvky (0,1) s přesností vyjádřenou maticí **A**, a další sériově zapojený prvek s přesností vyjádřenou maticí **B**, pak celkový přenos (**C**) má přesnost přiřazení $C = A \cdot B$ např.

	A			B			C	
	0	1		0	1		0	1
0	0,9	0,1	0	0,8	0,2	0	0,74	0,26
1	0,1	0,9	1	0,2	0,8	1	0,26	0,74

Pravděpodobnost přiřazení stejných prvků (nula k nule a jedna k jedné) se z 0,9 v prvku **A** a 0,8 v prvku **B** zhoršila v celkovém přenosu na 0,74.

K porušování stupňů volnosti dochází zejména proto, že při narůstání počtu údajů pro řízení a neexistenci exaktních metod zkoumání toku informací, se ztrácí přehled o vnitřních vazbách. Příčiny růstu ukazatelů rozebírá názorně např. sovětský konstruktér letadel Antonov ve své knize „Pro sebe a pro všechny“, kdy v přímém direktivním řízení vyrůstají tyto požadavky na ukazatele jako reakce řídicího orgánu na odchylky v chování řízeného orgánu. Tak po určité kumulaci vzniká stav, kdy přímo v plánu a řídicích direktivních informacích jsou obsaženy disproporce.

Vyjdeme-li na příklad ze vztahu pro meziodvětvové bilance

$$X = AX + Y$$

kde **X** = vektor celkové produkce jednotlivých odvětví ($X_1, \dots, X_n$),

A = matice technických koeficientů výrobní spotřeby,

$$\text{jejíž prvky } a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$$

Y = vektor finální produkce (jednotlivých odvětví $Y_1, \dots, Y_n$),

pak lze závislost **X** a **Y** vyjádřit jako funkční vztah

$$Y = (E - A) X \text{ kde } E = \text{jednotkové matice}$$

$$X = (E - A)^{-1} Y$$

To znamená, že při 2 *n* proměnných (*n* proměnných **X** a *n* proměnných **Y**) je stupeň volnosti *n*. Nezávisle proměnnou je tedy jen polovina proměnných a jen o ní lze v řízení rozhodovat.

Jestliže v plánu rozepíšeme osevni plochy, hektarové výnosy, stavy zvířat a užitkovost, pak jsme rozhodli o vektoru **X**. Stanovíme-li současně i dodávkové úkoly, pak jsme rozhodli o vektoru **Y**. Současné stanovení **X** a **Y** znamená tedy porušení stupně volnosti a porušení bilance výrobní spotřeby.

Vyřešení vertikální a horizontální struktury řízení a sítě rozhodovacích procesů (v podnikové i nadpodnikové úrovni) umožní řešit i další současný ožehavý problém nadbytku a nedostatku informací.

Přímé direktivní řízení spolu s růstem administrativního aparátu vyvolalo růst množství vyžadovaných informací a dokonce deformovalo některé technické funkce v řízení podniku na administrativní funkce. A při tomto relativním nadbytku informací se projevuje současný nedostatek informací. Je vyvolán především změnou rozhodovacích procesů při zdokonalené soustavě ekonomického řízení (tyto procesy dosud v podnicích neprobíhaly), dále rovněž postupným „vpádem“ techniky pro zpracování informací a řešení rozhodovacích procesů, která vyžaduje údaje jiného typu než dosavadní tradiční metody.

Řadu problémů při vytváření dobře fungujících informačních systémů je tedy nutno řešit v oblasti ekonomiky a pro oblast vlastní ekonomické informace

a informační techniky zůstávají otázky včasnosti informací, rychlosti přenosu a zpracování, metod zpracování informací a řešení rozhodovacích procesů. Za jednu z vážných příčin dosavadních neúspěchů při tvorbě informačních systémů považují nekomplexnost, nesystémové pojetí, řešení jednoho prvku bez ohledu na ostatní.

PROBLÉMY VYTVÁŘENÍ INFORMAČNÍ SÍTĚ A SYSTÉMU

V současné době se stále více setkáváme s voláním po exaktních metodách rozhodování, po optimálním toku informací a dokonce po automatizovaném toku informací apod.

Tyto tendence jsou vyvolány především zdokonalenou soustavou řízení, vysokou samostatností podniků, kdy rozhodují o výrobní, technologické i organizační struktuře, o otázkách investiční politiky, kooperace, integrace, odměňování apod., přičemž pro řadu rozhodovacích procesů nejsou potřebné informace. Spolu s novými cenovými úpravami a stále vyšší komplexností technologie vzniká riziko mnohem větších ztrát při chybném rozhodnutí než kdykoli v minulosti. Rozvíjí se složité působení tržních vztahů, stoupá organizační složitost (decentralizace, kooperace, integrace), rostou nároky na rychlost a přesnost rozhodování. Zároveň se rozvíjí a v praxi stále více uplatňuje moderní informační technika, která umožňuje (i když zatím ne všem zájemcům) řešit složité procesy, jež nebylo možné řešit „ručními“ metodami.

Současně je stále tíživěji pocítována „informační exploze“ a nejistota, zda zpracovaná data jsou pro řízení potřebnými a nejvhodnějšími nástroji.

To vše volá po racionalizaci systému řízení a informační sítě.

Základní obecný přístup jsme si uvedli v předcházející části. Z toho lze odvodit, že informace má

- odpovídat rozhodovacím procesům, k nimž je základem, a tím zprostředkovat cílům ekonomického řízení,

- odpovídat prostředkům a metodám jejich zpracování a řešení rozhodovacích procesů,

- být k dispozici včas a

- mít maximální informační obsah.

Na první potíž narazíme, při formulaci cílů řízení. Tyto cíle nelze zužovat např. na kritérium použité v účelové funkci při řešení optimální výrobní struktury. Zde je nutno vycházet z formulování podnikové politiky, tj. ze stanovení výrobních, technických, obchodních, ekonomických a společenských cílů podniku. Tyto cíle nebudou pochopitelně dány jedním ukazatelem a pro jednotlivé úrovně řízení budou různé. Pro všechny řídicí a organizační stupně a útvary však musí být jasně formulováno hodnocení s ohledem na stanovené cíle, tj. čím se měří úspěch či nezdár.

Zajímavě formuloval obecné požadavky na řídicí a informační systém Chris R a n d, poradce pro řízení Absjörn Habberstad Ltd na kongresu CIOS.⁵⁾

Pro integrovanou řídicí informaci uvádí model „uzavřené smyčky“, kterou charakterizuje podle základních funkcí podniku — plánovací, výzkumné a reprodukční (viz schéma 4).

⁵⁾ Sborník: *Moderní metody řízení v soudobém kapitalismu*, Svoboda, SNTL, 1966.

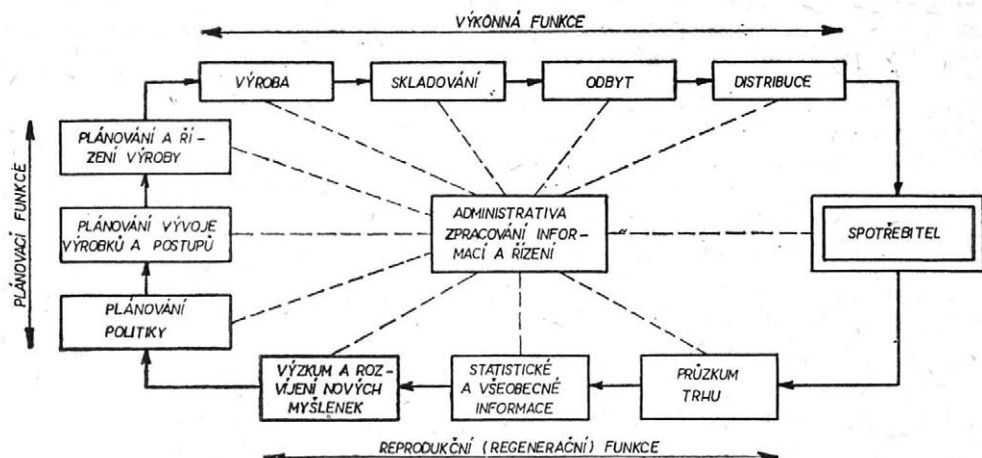


Schéma 4. Model integrované řídicí informace (podle Ch. Randa)

Úkolem a cílem řízení je vytvářet a udržovat dynamickou rovnováhu prvků, přičemž musí sledovat tyto cíle:

1. Optimalní činnosti, tj. využití dostupných a ovladatelných zdrojů a možností v každém čase optimálním způsobem.
2. Pružnost, tj. udržování systému v takovém stavu, aby bylo možno změnit způsob jeho činnosti, je-li třeba se přizpůsobit novým vnějším nebo vnitřním podmínkám.
3. Citlivost reagování, tj. rychlost, s níž je systém schopen změnit způsob své práce.
4. Řízená rychlost růstu, tj. schopnost systému (organizace) růst za každé reálné inovační politiky, aniž se naruší optimalní činnosti, pružnost a citlivost.

Podnikové cíle budou obsaženy v prvním bodě a tři zbývající body jsou podmínkou dynamické rovnováhy prvků a patří do oblasti tvorby informační sítě. Pro dosažení vysoké pružnosti a citlivosti reagování dynamické optimalizace neexistuje u složitých systémů s mnoha zpětnými vazbami a nelineárními vztahy obecná matematická teorie jejich chování. To znamená, že rovnováha a proces integrace informace se musí zakládat na spojení exaktních výpočtů s postupy podle metod experimentů, pokusů a omylů, postupných aproximací apod.

Pro tvorbu informační sítě v resortu ministerstva zemědělství a výživy z tohoto pojetí vyplývá nezbytná nutnost — uzavřít tuto smyčku skutečnou integrací zemědělské výroby a potravinářského průmyslu z hlediska všech tří funkcí, začít s rozlišením územního a oborového toku informací, zkoumat způsoby hodnocení řídicích i výkonných složek systémů a formulace podnikových cílů. Dále je nutno řešit tyto systémy s perspektivou, tj. zabezpečovat jejich úspěšnou funkci i při změnách.

Informační a řídicí systém v zemědělských podnicích musí počítat se změnami, vyplývajících z procesů specializace, integrace, rozvoje služeb pro zemědělství apod.; musí být tedy systémem otevřeným pro tyto změny a zároveň stabilním.

Pokud jde o požadavek, aby informace vyhovovala výpočetním metodám a prostředkům, jichž používáme při modelovém a simulačním řešení rozhodovacích procesů, bude zřejmě nutné přistoupit již k opačnému postupu než dosud. Zatím se zkoušela možnost využití jednotlivých metod, zjistilo se, které informace scházejí nebo nevyhovují. Tento přístup se dostává dnes do rozporu s požadavky řídicí praxe pro svou neúplnost a nekomplexnost. Nyní by bylo nutné postup obrátit. Vymezit míru volnosti, rozhodovací procesy, váhu a riziko rozhodování pro jednotlivé stupně řízení, nalézt metody pro celý řídicí proces a řešit současně a komplexně tok informací, tj.:

- a) sběr, zpracování a uchování výrobně ekonomických informací;
- b) hodnocení přijímaných informací;
- c) podle instrukce formulovat (na základě a, b) a vydávat
 - informace pro operativní řízení,
 - plánovací informace (pro operativní i dlouhodobé plánování),
 - výkazové informace,
 - vědeckovýzkumné informace;
- d) matematickými metodami řešit jednotlivé rozhodovací procesy, tj. úkoly plánování, ekonomických úvah aj. komplexně i za cenu, že by pro počítače byly dočasně programovány i některé tradiční algoritmy;
- e) řídicí úkoly přivádět do řízených objektů a kontrolovat jejich plnění a
- f) analyzovat průběh výroby, plnění rozvojových plánů a poskytovat zhodnocení výrobních a ekonomických možností.

Při tomto přístupu je účelné připomenout slova Ch. Randa „... dobře navržené informační systémy a efektivní metody pro sběr dat spojené s moderním zařízením na zpracování dat dále zlepši dobré řízení... avšak samotné metody a stroje nikterak nezlepší řízení špatné. A také nedokáží za dnešního stavu svého rozvoje řízení nijak nahradit. Považovat integrované řídicí informační systémy v jejich dnešní podobě — ať si dáme do smyčky se zpětnou vazbou sebedokonalejší elektronické zařízení — za skutečnou vědu, jež postupně nahradí člověka v jeho řídicí funkci, je čirá fantazie“.

Tolik snad proti přeceňování a určité samoučelnosti zapojení výpočetní techniky do informačního systému, k němuž v počátečním období rozvoje metod řešení rozhodovacích procesů dochází jako k „dětské nemoci“ z poplatnosti „móde“.

Ovšem na druhé straně zavádění automatizovaného zpracování dat podnik „prosvítí“. Logické konstrukce programu zpracování nesnáší redundanci, odhaluje dosavadní duplicity, bílá místa a dokonce i zdánlivá funkční místa.

Dalším problémem, zejména z hlediska efektivnosti informací, je volba přístupu k řešení informační sítě.

Zpravidla se zdůrazňuje tzv. historická analýza současného toku informací, ať už je jednoduchými empirickými metodami či sborem pomocí různých typů postupových nebo síťových diagramů, anebo zápisem toku informací formou matic. Pokud jde o rozbor minulého stavu, je nutno mít v patrnosti, že struktura i forma těchto informací byla vyvíjena v minulosti a odpovídá tradičním metodikám řízení i zpracování informací.

Nový ekonomický systém řízení spolu s rozvojem teorie informace, metod modelování a simulací, kybernetiky a aplikace těchto oborů v řízení a v tvorbě informační sítě nutně vyžaduje vedle historického, analytického přístupu k informacím také funkční rozbor obsahu a metod řízení na

jednotlivých řídicích stupních, rozbor rozhodovacích procesů, způsobů hodnocení systému a postupnými aproximacemi hledat řešení blízké optimu.

SOUHRN

Zdokonalený systém řízení změnil postavení zemědělských podniků, vnesl do jejich řízení nepřímé direktivní informace a celou řadu zcela nových rozhodovacích procesů. Spolu s tím se rozvíjely aplikace matematických metod v jednotlivých rozhodovacích procesech a v zemědělství se začala významněji rozšiřovat i moderní výpočetní technika.

To vyvolává nutnost racionalizovat tok informací, uvést jej do souladu s novými podmínkami řízení a budovat jej jako otevřený systém schopný zachovat si optimální funkci i při budoucích změnách.

Zásadní přístup k tvorbě informační sítě a toku informací je možno formulovat takto:

1. stanovit cíl ekonomického řízení na daném řídicím stupni,
2. vymezit pro jednotlivé stupně řízení útvary a funkční místa, obsah řízení, rozhodovací procesy, stupeň volnosti, váhu a riziko rozhodování a spolu s tím způsob hodnocení činnosti,
3. nalézt pro řešení jednotlivých rozhodovacích procesů nejvhodnější metody, modely a postupy a
4. na základě těchto kritérií stanovit síť a tok informací (věcně) a zabezpečit zpracováním včasnost a pohotovost informace pro rozhodování.

Vedle vlastního zkoumání problematiky informací bude pro řešení otázek řízení, zejména horizontální a vertikální členitosti struktury řízení, formulace cílů řízení a způsobu hodnocení.

Došlo dne 30. října 1967

Adresa autora:

Doc. Ing. Vladimír Pilíšek, CSc., Vysoká škola zemědělská v Praze,
Suchbátka u Prahy



■ V souvislosti se zavedením nové soustavy řízení národního hospodářství došlo ve všech odvětvích národního hospodářství, tedy i v zemědělství, k přestavbě účetnictví, které představuje jeden z významných nástrojů soustavy řízení. Účetnictví je nejúplnější soustavou poznávacích ekonomických informací v podnikové sféře. Zahrnuje zachycování, měření, třídění a sumarizaci informací v peněžním vyjádření (popř. i v naturálních měrných jednotkách) o všech hospodářských jevech v podniku, a to podle potřeb řízení národního hospodářství, řízení podnikového i vnitropodnikového.

V nových podmínkách řízení musí účetnictví zabezpečit potřebný rozsah informací, zejména:

- o reprodukčním procesu národního hospodářství; poskytovat podklady ústřednímu řízení pro posuzování základních proporcí v národním hospodářství a pro perspektivní plánování;
- o ekonomických vztazích mezi organizacemi navzájem, mezi obory národního hospodářství, vztazích k státnímu rozpočtu a k obyvatelstvu;
- pro ekonomické řízení podniků; poskytovat podklady podnikům a nadpodnikovým orgánům pro uplatňování nových prvků plánovitého řízení, zejména pro uplatňování hmotné zainteresovanosti podniků na společensky žádoucích výkonech a efektivnosti;
- o činnosti vnitropodnikových útvarů, zejména o spotřebě živé a zhmotnělé práce a o výsledcích jejich činnosti; poskytovat podklady pro vnitropodnikové řízení, pro uplatňování osobní odpovědnosti za svěřené hospodářské prostředky a za hospodářské operace a uplatňování osobní hmotné zainteresovanosti.

Z požadavků kladených na účetnictví vychází základní koncepce nového účetního systému. Ekonomické informace, které z tohoto systému vyplývají, mají v konečné fázi zpracování formu účetní uzávěrky podniku a vnitropodnikových útvarů (hospodářských, popř. nákladových středisek).

Účetní uzávěrka podniku obsahuje syntetické ukazatele za podnik jako celek, uspořádané podle jednotné klasifikace hospodářských prostředků a jejich pohybu, platné pro celé národní hospodářství. Má formu rozvahy a výsledovky.

Rozvaha podniku zachycuje v penězích veškeré hospodářské prostředky podniku k určitému časovému okamžiku — rozvahovému dni — jednak

- a) jako užité hodnoty, tedy z hlediska jejich složení, vnější formy (aktiva), jednak

- b) jako hodnotu diferencovanou podle jejich vlastníků (respektive pokud jde o státní socialistické vlastnictví, podle toho, komu je tato hodnota svěřena do správy), tedy z hlediska jejich zdrojů (pasiva); zároveň je tato hodnota diferencována podle jejího účelového určení v podniku.

Údaje do rozvahy se přejímají z rozvahových účtů soustředěných v účtových třídách O—*Prostředky postupné spotřeby*, 1—*Zásoby*, 2—*Zúčtovací vztahy* a 9—*Fondy, zúčtování výsledku hospodaření*.

Výsledovka podniku vyjadřuje hospodářský výsledek podniku jako celku za určité časové období a rozdělení tohoto výsledku. Je sestavována brutto způsobem, tj. podle jednotlivých druhů externích nákladů, výnosů a rozdělení výsledku hospodaření. Údaje do výsledovky se přejímají z výsledkových účtů soustředěných v účtových třídách 3—*Náklady, výdaje a rozdělení výsledku hospodaření* a 4—*Tržby a výnosy*.

Výsledovka hospodářského střediska vyjadřuje hospodářský výsledek střediska za určité časové období. Je sestavována rovněž brutto způsobem, podle jednotlivých druhů nákladů, výdajů z rozdělení výsledku hospodaření a výnosů, vyplývajících z veškeré činnosti daného hospodářského střediska. Údaje do výsledovky hospodářského střediska (popř. do příslušného výkazu nákladového střediska) se přejímají — podle formy vedeného vnitropodnikového účetnictví — buď z účtů doplňkových účtových tříd 5—*Náklady a výdaje středisek* a 6 — *Výnosy středisek*, nebo z analytické evidence k účtům účtových tříd 3 a 4, popř. kombinovaným způsobem.

Z uvedeného přehledu je zřejmé, že podstatná část ekonomických informací, vyplývajících z účetnictví, je soustředěna ve výsledcích podniku a výsledovkách středisek, tedy v účetních výkazech obsahujících náklady, výdaje z rozdělení a výnosy. Na evidenci nákladů a výnosů jsou kladeny různé požadavky a v různých účetních systémech je tato evidence různě řešena. Odlišnost řešení je podmíněna především odlišnými formami řízení a z nich vyplývajících odlišnými potřebami ekonomických informací z tohoto úseku evidence ze strany řídicích míst jednotlivých stupňů a odlišným odstupňováním jejich významu.

Některým problémům v této oblasti, souvisejícím s vymezením, tříděním a evidencí nákladů a výnosů, s tím spojeným obsahem výsledovky a výpočtem jednotlivých ukazatelů výsledku hospodaření, je věnováno toto pojednání.

Na evidenci nákladů a výnosů jsou zpravidla kladeny tyto základní požadavky:

- evidence podle jejich druhů (druhovému hledisku třídění),
- evidence podle výkonů, na něž byly náklady vynaloženy (kalkulační hledisko třídění),
- splnění uvedených požadavků z hlediska celého podniku nebo též z hlediska vnitropodnikových útvarů (podle místa vzniku, resp. podle odpovědnosti za náklady a zásluhy za výnosy — odpovědnostní hledisko třídění).

Plánovité řízení národního hospodářství vyžaduje, aby se externí náklady a výnosy všech organizací evidovaly v jednotně uspořádaném druhovém členění, potřebné mimo jiné pro sledování vývoje struktury výrobní a nevýrobní spotřeby, pro sestavování mezipodnikových bilancí výroby a spotřeby a pro sestavování výsledovky národního hospodářství (v nichž se zjišťují výsledky hospodaření a jejich rozdělení v socialistických organizacích).

Protože v bývalém účetním systému nebyla evidence nákladů organizována z tohoto hlediska (mimo JZD se náklady ve všech podnicích prvotně členily a sledovaly podle výkonů podniku, na něž byly vynaloženy, tedy z kalku-

lačního hlediska), musely se externí náklady v druhovém členění zjišťovat pomocí rozborů obrátů různých účtů. Protože toto zjišťování bylo dosti pracné, byla při výpočtu dovolena některá zjednodušení, přirozeně na úkor přesnosti zjišťovaných ukazatelů.

Nyní zavedený účetní systém vyhovuje uvedeným národohospodářským požadavkům členěním účtů i obsahem jednotlivých účtových skupin účtových tříd 3 a 4 základního (podnikového) účetnictví. Použitá klasifikace výsledkových účtů současně vyhovuje i podnikovým požadavkům. Tak především umožňuje — slučováním příslušných skupin externích nákladů, výdajů z rozdělení a výnosů — jednotně zjišťovat základní ukazatele výsledku hospodaření podniku (cena výsledné produkce, cena vlastní produkce, hrubý důchod, hrubý hospodářský výsledek, čistý hospodářský výsledek aj.) a v potřebné struktuře sledovat a analyzovat vývoj jednotlivých složek tvorby a rozdělení výsledku hospodaření.

Tento účetní systém vyhovuje rovněž potřebám vnitropodnikového řízení: rozvedení výsledkových účtů základního účetnictví podle hospodářských středisek ve vnitropodnikovém účetnictví, které navíc obsahuje — v potřebném členění — účty interních nákladů a výnosů, umožňuje zjišťovat výsledky hospodaření středisek a sledovat v potřebné struktuře, analyzovat a operativně ovlivňovat vývoj jednotlivých složek tvorby těchto výsledků.

V nově zavedeném účetnictví není tedy kalkulační hledisko uplatněno jako primární hledisko třídění nákladů; kalkulace vlastních nákladů výkonů podniku nejsou organickou součástí účetního systému. To však neznamená, že tyto kalkulace nelze sestavovat; podklady pro ně lze vhodně získat např. patřičným členěním nákladových účtů v analytické evidenci. Nové účetnictví tedy nelikviduje výsledné kalkulace finálních výkonů podniku, ale jen přiznává patřičné místo funkci těchto kalkulací.

Pro kalkulace vlastních nákladů výkonů zemědělského (a stejně i nezemědělského) podniku se používá u nás i v zahraničí různých metod, jimiž se potom přirozeně dochází k různým výsledkům. Funkce kalkulací se přitom někdy přeceňují, jindy naopak podceňují. Příčinou tohoto stavu je podle mého názoru vedle nesprávnosti v metodách kalkulace především skutečnost, že při kalkulacích není vždy přesně vymezeno, k jakému účelu se kalkulace sestavují, a která hlediska se mají tedy uplatňovat při jejich sestavování a hodnocení.

Své názory na funkci a význam výsledných kalkulací vlastních nákladů výkonů zemědělského podniku v té podobě, v jaké se dosud sestavovaly, jsem se pokusil zdůvodnit na jiném místě¹⁾ a nebudu je zde proto rozvádět. Považuji však za účelné poznamenat, že řada ekonomů²⁾ se staví kriticky k významu kalkulace vlastních nákladů finálních výkonů podniku jakožto faktoru ovlivňujícího základní koncepci evidence nákladů. Ve složitých výrobních procesech, které jsou často složeny z velkého počtu dílčích procesů, se stává výsledek kalkulace sestavované tradičním způsobem v důsledku nepřímého přičítaných nákladů (a v zemědělství k tomu přistupuje s ohledem na převažující charakter sdružené výroby problém rozčítání sdružených nákladů na sdružené výrobky) jako nástroj řízení použitelný s velkými výhradami.

¹⁾ J. Pišvejc: *Kalkulace vlastních nákladů v zemědělské výrobě* (SZN Praha 1964).

²⁾ Z poslední doby viz např. zajímavou stať Kupfernagel-Polaschewski: *Teorie evidence nákladů* (Účetnictví č. 8/1967).

Kalkulace vlastních nákladů zemědělských výrobků jsou bezesporu nezbytné pro konstrukci cen zemědělských výrobků a vytváření různých necenových nástrojů ekonomického řízení. K těmto účelům je třeba vytvořit podle mého názoru soubor vybraných zemědělských podniků a v nich (není tedy třeba ve všech zemědělských podnicích) sledovat nejen stav a vývoj relace celkových externích nákladů (výdajů) a externích výnosů, ale také stav a vývoj struktury externích nákladů (výdajů) ve vztahu k jednotlivým druhům výkonů, tvořícím cenu výsledné produkce podniku. Tím bude možno v těchto zemědělských podnicích, reprezentujících celé zemědělství, zjišťovat vliv jednotlivých druhů externích nákladů (výdajů) na výši důchodu vyplývajícího z jednotlivých odvětví (a to jak čistého důchodu, tak i hrubého důchodu).

Pro tvorbu ekonomických nástrojů řízení nestačí jen znát celkové částky, které mají přijít zvenčí do zemědělských podniků různých typů (aby v nich byla zajištěna žádoucí a v dané etapě možná výše osobních důchodů a vnitropodnikové akumulace), ale je také třeba mít podklady pro rozhodování, jakým způsobem, podle kterých kritérií mají být tyto částky do podniků přiděleny, resp. na které výrobky a jakým podílem mají být vázány.

Na podkladě znalosti vývoje a struktury externích nákladů (výdajů), připadajících na jednotlivé výrobky tvořící cenu výsledné produkce, a vlivu jednotlivých odvětví na tvorbu důchodů zemědělských podniků, má centrum možnost činit tyto základní úvahy:

- jaká bude při různých variantách cenových úprav jednotlivých druhů zemědělských výrobků v zemědělských podnicích tendence (ať již dlouhodobějšího charakteru nebo krátkodobá) k změnám ve struktuře výrobních odvětví. Tendence k těmto změnám vyplyne objektivně z ekonomických úvah zemědělských podniků na základě optimalizace jejich výrobního programu při změněné cenové hladině (ať již zemědělské podniky budou používat různých matematických metod nebo dílčích jednodušších propočtů). Při znalosti těchto tendencí, v centru předem vypočítaných, může se centrum kvalifikovaně rozhodnout pro takovou variantu cenových úprav a tvorby dalších ekonomických nástrojů používaných vůči zemědělským podnikům, která bude vytvářet ekonomický tlak na podniky, resp. podniky ekonomicky zainteresovávat na orientaci výroby ve společensky žádoucím směru;
- zda má společnost možnost pro podniky, které by tímto žádoucím směrem orientovaly svou výrobu, zajistit v dostatečné míře takové výrobní prostředky a pracovní síly, jejichž potřeba vyplyne v důsledku změny výrobního programu a které budou kvantifikovány vypočítanými změnami externími náklady zemědělských podniků. Pokud společnost nebude mít tuto možnost, nelze příslušnou variantu úprav cen (a případných necenových nástrojů ekonomického řízení) realizovat a je třeba uplatňovat výše uvedené úvahy při jiných variantách cenových úprav (nejlépe při použití různých matematických metod).

Aby uvedené propočty, zásadní úvahy a z nich vyplývající zásady mohly být centrem odpovědně realizovány, je třeba zajistit ve vybraném souboru zemědělských podniků prohloubení evidence externích nákladů a výnosů (jejich hlubší členění, sledování podle odvětví, na něž jsou prvotně vynakládány) a evidence tvorby a rozdělení produkce (evidence rozdělení na výslednou produkci a na spotřebu meziprojektu podle jednotlivých odvětví). Je zřejmé, že v tomto případě půjde o zcela jiný typ výsledné kalkulace vlastních nákladů zemědělských výrobků, neboť v kalkulačním vzorci nebudou obsaženy interní náklady.³⁾

3) Touto problematikou se v tomto čísle podrobně zabývá doc. L e d l.

Pokud jde o zpracování informací vyplývajících z takto prohloubeného účetnictví, předpokládá nutně použití samočinného počítače. V tomto případě odešlou podniky do výpočetního střediska jen výkazy s potřebnými základními (nikoliv nápočtovými) údaji, a zde budou v plném rozsahu zpracovány podle skupin podniků sledovaného souboru v potřebném členění. Dále by měly být tyto výkazy zpracovány podle jednotlivých podniků a výsledky zpracování zaslány podnikům jako podklad k jejich hlubší rozborové činnosti a ekonomickému rozhodování. Obdobným způsobem by postupně měly rozšířit své účetnictví i další zemědělské podniky, nezahrnuté do sledovaného souboru, u nichž budou předpoklady k účinnému využívání výsledků získaných ze zpracování na samočinném počítači pro podnikové řízení.

Operativní kontrola a řízení (zejména ve vnitropodnikových útvarech) tlačí do popředí funkční vztah mezi náklady a výkony a směřuje ke kontrole dílčích procesů. Pod pojmem výkony zde budeme rozumět nejen finální výkony podniku, nýbrž i jejich části včetně vnitropodnikových výkonů středisek. Při této koncepci je třeba i u finálních výkonů podniku (resp. sdružených výkonů zemědělského podniku) soustředit zájem především na přímé náklady, neboť nepřímé náklady mají u nich velmi omezenou informační hodnotu. O některých možnostech, jichž by mělo být využito na tomto úseku operativní kontroly a řízení, se ještě zmíním.

Jak již bylo uvedeno, v novém účetním systému se jako primární hledisko evidence nákladů a výnosů uplatnilo druhové členění. Pod pojmem druhové členění, nebo členění podle nákladových (výnosových) druhů, se zpravidla rozumí členění podle stanovených druhů externích, vnějších nákladů (výnosů). Protože ve vnitropodnikovém účetnictví se i interní, vnitřní náklady a výnosy sledují v členění podle podnikem stanovených druhů, považují za vhodnější mluvit o druhovém členění externích nákladů a výnosů.

Pojmy externí a interní, prvotní a druhotné náklady a výnosy mají v teorii i praxi různý obsah. Pokusím se proto tyto kategorie vymezit.

Externími náklady je podle mého názoru třeba rozumět v peněžích vyjádřenou:

- a) spotřebu zvěcnělé práce (ať již má formu opotřebení pracovních prostředků, spotřeby pracovních předmětů, nebo formu výkonů výrobní povahy popř. služeb nevýrobní povahy), která byla podnikem pořízena z vnějšku a dosud se v daném podniku nezúčastnila hodnototvorného procesu, jakož i
- b) spotřebu podnikem pořízené živé práce pro sebe, mající formu mezd zaměstnanců podniku nebo odměn cizích pracovníků (teoreticky proto nejsou při tomto pojetí externím nákladem odměny družstevníků; jako externí náklad však můžeme označit i tyto odměny, jestliže je posuzujeme z hlediska jejich vztahu k výrobnímu procesu v podniku).

Z hlediska koloběhu hospodářských prostředků v podniku jde tedy o prvotní vynaložení společenské práce ve výrobním procesu a externí náklady jsou v tomto případě současně prvotními náklady. V tomto smyslu, jde-li o vyjádření prvotního vynaložení společenské práce, jsou prvotním nákladem rovněž odměny družstevníků (peněžní i naturální).

Vedle externích nákladů se v novém účetním systému sledují podle druhů též externí výdaje z rozdělení (výsledku hospodaření), jako pojistné věcného pojištění, poplatky, úroky, pokuty, penále apod. Jde vesměs o specifické formy odvodů z čistého důchodu podniku, těsně spjaté s některými ekonomickými vztahy podniku jako celku k vnějšmu světu.

Za externí výdaje z rozdělení se v novém účetnictví považují také manka

a škody na základních a oběžných prostředcích. Teoreticky vzato jde o neproduktivní spotřebu zvěcnělé práce, nikoliv o odvod z čistého důchodu podniku. Mezi výdaje z rozdělení byly tyto částky zařazeny z praktických důvodů: tímto zařazením je vyvíjen na podniky ekonomický tlak, aby měly maximální zájem na úhradě mank a škod (ať již pojišťováním svého majetku a z toho vyplývajících náhradami od Státní pojišťovny nebo vymáháním náhrad od viníků). Manka a škody totiž nesmějí ovlivňovat podle platných předpisů výši hrubého důchodu podniků, ale musí krátit jejich zisk.

Interními náklady je třeba rozumět v penězích vyjádřenou spotřebu takových výkonů, které jsou již dílčím výsledkem výrobního procesu daného podniku, tedy spotřebu meziprojektu. Meziprojekt se v tomto případě rozumí v podniku vyrobené pracovní prostředky, pracovní předměty a různé výkony výrobní povahy, určené k výrobní spotřebě v témže podniku.

Z hlediska koloběhu hospodářských prostředků v podniku jde tedy o druhotné, opakované vynaložení společenské práce ve výrobním procesu, o její vnitropodnikový obrát (jako prvotní náklad se již tato práce projevila), a interní náklady jsou proto současně druhotnými náklady.

Od interních nákladů je třeba rozlišovat **interní výdaje z rozdělení** (výsledku hospodaření vnitropodnikových útvarů), jako jsou např. vnitropodnikové pokuty a penále.

Externími výnosy je podle mého názoru třeba rozumět v penězích vyjádřenou hodnotu, kterou si podnik přivlastňuje ve styku s vnějším světem, představující:

- a) jednak úhradu podnikem vynaložené společenské práce v procesu směny,
- b) jednak položky znovurozdělení hodnoty v mimopodnikové sféře (od nejbližší vyššího orgánu až po státní rozpočet, s výjimkou rozdělení prostřednictvím cenového mechanismu, které je zahrnuto v úhradě; v tomto případě jde o výnosy v širším slova smyslu, označované někdy jako nevýrobní důchod).

Výnosy, uvedené pod bodem a), představují z hlediska koloběhu hospodářských prostředků podniku cenu výkonů, které definitivně opustily výrobní proces podniku, přešly do oblasti oběhu a zde byly přeměněny v peněžní formu. Protože takováto přeměna zvěcnělé práce se v podniku po ukončení výrobního procesu uskuteční než jedenkrát, lze o ní v tomto smyslu mluvit rovněž jako o prvotních výnosech.

Interními výnosy je pak třeba rozumět v penězích vyjádřené výkony, které jsou výsledkem (popř. dílčím výsledkem) výrobního procesu daného podniku a dosud neopustily podnik. Tyto výkony jsou buď určeny k prodeji (odbytové výkony), nebo v této podobě neopustí podnik a jsou určeny k výrobní spotřebě (vnitropodnikové výkony), popř. jsou určeny k osobní nebo společenské spotřebě.

Z hlediska koloběhu hospodářských prostředků v podniku jde tedy o zvěcnělou společenskou práci, která sice již je výsledkem, popř. dílčím výsledkem výrobního procesu podniku, nepřešla však do stadia přeměny v peněžní formu v oblasti oběhu. Jako prvotní výnos se projeví až při prodeji, ať už k němu dojde přímo v této formě zvěcnělé práce, nebo po návratu této zvěcnělé práce do výrobního procesu a její další přeměně (popř. více přeměnách) v něm. V tomto smyslu lze mluvit o této formě zvěcnělé společenské práce jako o druhotných výnosech.

Od interních výnosů v užším slova smyslu (výše definovaných) je třeba odlišit interní výnosy z rozdělení (výsledku hospodaření vnitropodnikových útvarů), jako jsou např. přijaté vnitropodnikové pokuty a penále. Jde o opak interních výdajů z rozdělení.

Zvláštní charakter má změna stavu (tj. přírůstek nebo úbytek ke konci sledovaného období proti počátečnímu stavu) zásob výrobků a zvířat popř. nedokončených výrobků. Tato změna stavu vyplývá jako rozdíl mezi produkcí vytvořenou ve sledovaném období a veškerými úbytky produkce v tomto období. Uvedený rozdíl, pokud je kladný, představuje cenu výkonů podniku, které jsou určeny k prodeji nebo spotřebě v příštím období. Protože k prostému obnovení výrobního procesu podniku nejsou tyto výkony třeba, lze se tedy při zjišťování výsledku hospodaření podniku za dané období na ně dívat jako na potencionální externí výnos. Z hlediska výrobního procesu podniku časově vymezeného sledovaným obdobím mají charakter prvotního výnosu. Pokud je rozdíl záporný, představuje cenu výkonů podniku, o něž se snížila potencionální hodnota zásob výrobků (zvířat), které měl podnik na začátku sledovaného období, a při zjišťování výsledku hospodaření za dané období; lze se tedy na ně dívat jako na položku snižující externí výnosy.

Klasifikace výsledkových účtů v novém účetnictví je v zásadě v souladu s uvedeným teoretickým vymezením nákladů, výdajů z rozdělení a výnosů a účtových třídy 3 a 4 obsahují převážně jen externí náklady, výdaje z rozdělení a výnosy. V některých případech je však — většinou z praktických důvodů zjednodušení účetnictví — teoretická čistota porušena, což má vliv na výpočet ukazatelů výsledků hospodářské činnosti podniků. Ukážeme proto na schématu (tab. I.) postup při výpočtu těchto ukazatelů na základě účetních údajů a v legendě k tomuto schématu upozorníme (aniž však vyčerpáme tuto problematiku), v kterých směrech lze — s ohledem na výše uvedené teoretické vymezení nákladů a výnosů — výpočet zpřesnit proti výpočtu předepsanému v účetních výkazech.

1. Základní složku ceny výsledné produkce tvoří tržby a ostatní výnosy, přejímané do výpočtu v měsíčních výkazech o výsledku hospodaření hospodářských organizací (zde se místo cena výsledné produkce uvádí termín „výkony celkem“) z účtových skupin (účtů):

- 40 — Tržby z výrobních činností
 - 400 — Tržby z výrobních činností
 - 407 — Odevzdání výrobků, prací a služeb
 - 408 — Aktivování investic
- 41 — Tržby z nevýrobních činností
 - 410 — Tržby z nevýrobních činností
- 42 — Ostatní výnosy
 - 420 — Ostatní výnosy
 - 429 — Dotace zvyšující tržby.

Protože tržby a ostatní výnosy se na účtech účtových skupin 40 až 42 účtují brutto, tj. bez srážek z nich, odečítají se při výpočtu ceny výsledné produkce od nich položky, které je zkracují, evidované na účtech účtových skupin

- 43, 44 — Položky zkracující tržby a ostatní výnosy
 - 430 — Nákupní cena prodaných zásob
 - 441 — Daň z obratu
 - 448 — Prodejní cena základních prostředků
 - 449 — Ostatní položky zkracující tržby a ostatní výnosy.

a) Veškeré tržby se účtují na příslušných účtech bez časového rozlišení. To znamená, že se vyúčtují vždy v období, ve kterém vznikly, bez ohledu na to, zda se ekonomicky týkají tohoto období nebo období budoucího. Proto je ve směrnici k účtové osnově dovoleno pro zpřesnění výpočtu výsledků hospodářské činnosti daného období některé výnosy časově rozlišovat a vyúčtovat je jako výnosy příštích období na výsledkovém účtě 456 — *Změna zůstatků časového rozlišení výnosů*. Zůstatek tohoto účtu je třeba vzít v úvahu jako položku snižující časově nerozlišené tržby z výrobních a nevýrobních činností sledovaného období, tj. odečítat jej od součtu zůstatků účtů účtových skupin 40 a 41. Tím se sníží v daném období ukazatelé ceny výsledné produkce, ceny vlastní produkce hrubého důchodu a další, a vykáží se tedy ve správné výši jak v daném období, tak v příštím období, kam uvedené výnosy ekonomicky patří.

b) Na účtě 408 — *Aktivování investic* se zachycuje cena investic ve vlastní režii, která se tedy při výpočtu podle platné metodiky v plné výši zahrnuje do ceny výsledné produkce. Domnívám se, že tento postup je teoreticky nesprávný a vede k nesprávnému, vyššímu vykazování ceny výsledné produkce. Základní prostředky, pořízené jako investice ve vlastní režii, nejsou odbytovými výkony podniku, které definitivně opustily výrobní proces podniku a přešly do oblasti oběhu. Nejsou tedy externím výnosem, nýbrž interním výnosem. Protože jsou určeny k výrobní spotřebě ve vlastním podniku, jsou vnitropodnikovým výkonem, meziproduktem.

Z uvedených důvodů bude správné postupovat zde při výpočtu ceny výsledné produkce obdobně jako při započítávání ostatního meziprojektu. Za potencionální externí výnos (popř. položku snižující externí výnosy) lze tedy považovat jen změnu celkové zůstatkové ceny základních prostředků pořízených jako investice ve vlastní režii ke konci sledovaného období proti počátečnímu stavu. Změna stavu meziprojektu — pracovních prostředků — by měla být posuzována analogicky jako změna stavu meziprojektu — pracovních předmětů. Prakticky to znamená zahrnout do ceny výsledné produkce jen rozdíl (+ nebo —) mezi celkovou částkou investic aktivovaných ve sledovaném období na účtě 408 a celkovou částkou odpisů základních prostředků a zůstatkových cen vyřazených základních prostředků pořízených jako investice ve vlastní režii (jak ve sledovaném období, tak i v minulých obdobích), vyúčtovaných za totéž období na příslušných účtech v účtové třídě 3 (podle směrnici k účtové osnově se tyto částky účtují jako externí náklady na účtech 321 a 323).

c) Na účtě 408 — *Aktivování investic* se zachycuje rovněž cena drobných a krátkodobých předmětů vlastní výroby, předaných na sklad nebo do používání. I v tomto případě jde o výrobu meziprojektu, tedy o druhotný výnos, který nepatří v plné výši do ceny výsledné produkce. Obdobně jako u základních prostředků, pořízených jako investice ve vlastní režii, by se měla při výpočtu ceny výsledné produkce uvažovat jen změna stavu DKP pořízených ve vlastní režii. Tuto změnu stavu lze vyčíslit jako rozdíl (+ nebo —) mezi celkovou částkou DKP aktivovaných ve sledovaném období na účtě 408 a celkovou částkou odpisů DKP pořízených ve vlastní režii (jak ve sledovaném období, tak i v minulých obdobích), vyúčtovaných ve sledovaném období podle směrnici jako externí náklad v účtové třídě 3 na účtě 324, popř. 300 (pokud jde o DKP do 60 Kčs).

2. Druhá složka ceny výsledné produkce, změna stavu zásob, se přejímá (s kladným nebo záporným znaménkem) z účtů účtové skupiny

45 — *Změny stavu zásob:*

451 — *Změna stavu zásob nedokončených výrobků*

452 — *Změna stavu zásob výrobků a zvířat.*

Protože výše změn stavu zásob může často dosti výrazně ovlivnit cenu výsledné produkce (a tím i ukazatele z ceny výsledné produkce vypočítávané), je třeba věnovat patřičnou pozornost správnému oceňování produkce, zejména pak oceňování nedokončené rostlinné výroby.

Za nejvhodnější považují oceňování nedokončených rostlinných výrobků stálými cenami dokončených výrobků (vyjadřujícími zhruba cenu možného prodeje všech sdružených výrobků daného výrobního odvětví) s přihlédnutím k plánovaným, resp. očekávaným hektarovým výnosům a k stupni rozpracovanosti. Oceňování nedokončených výrobků rostlinné výroby normovanými náklady skutečně vykonaných prací, zvýšenými o cenu skutečně spotřebovaných osiv a hnojiv, které směrnice rovněž pro zjednodušení povolují, nepovažují za věcně správné, především proto, že vynaložené náklady nejsou totožné s cenou získané produkce a zpravidla jí nejsou ani přímo úměrné.

3. *Materiálové náklady*, odečítané při výpočtu hrubého důchodu od ceny výsledné produkce, se přejímají z účtových skupin (účtů):

30 — *Spotřeba materiálu*

300 — *Spotřeba materiálu*

309 — *Cenové rozdíly materiálu*

31 — *Výkony výrobní povahy*

311 — *Spotřeba energie*

313 — *Opravy a udržování*

315 — *Přepravné*

318 — *Výkony spojů*

319 — *Ostatní výkony výrobní povahy*

32 — *Odpisy prostředků postupné spotřeby*

321 — *Odpisy základních prostředků*

323 — *Zůstatková cena vyřazených základních prostředků*

324 — *Odpisy předmětů v používání*

33 — *Náklady nevýrobní povahy*

331 — *Cestovné*

332 — *Nájemné*

337 — *Ostatní služby nevýrobní povahy*

338 — *Příspěvky nadřízenému orgánu*

339 — *Ostatní výdaje nevýrobní povahy*

Při výpočtu ceny vlastní produkce se od ceny výsledné produkce odečte cena spotřebovaných nakoupených výrobků zemědělské výroby, zachycených v analytické evidenci k účtu 300:

3001 — *Spotřeba nakoupených osiv a sadby*

3005 — *Spotřeba nakoupených krmiv a steliv*

3006 — *Nákupní cena zvířat.*

a) Právě tak jako výnosy, i materiálové náklady se účtují na příslušných účtech bez časového rozlišení. Vyúčtují se tedy vždy v období, v kterém vznikly, bez zřetele na to, zda se ekonomicky týkají tohoto období nebo období minulého, popř. budoucího. Proto je ve směrnících dovoleno pro zpřesnění výpočtu výsledků hospodářské činnosti daného období některé materiálové náklady časově rozlišit a vyúčtovat je jako náklady příštích období nebo výdaje příštích období na výsledkovém účtě 455 — *Změna zůstatků časového rozlišení materiálových nákladů*. Zůstatek tohoto účtu je třeba vzít — obdobně jako zůstatek účtu ča-

sového rozlišení výnosů, korigující časově nerozlišené tržby — v úvahu jako položku zvyšující nebo snižující časově nerozlišené materiálové náklady.

b) Je třeba důsledně dbát na to, aby pořizovací cena zvířat, nakoupených ve sledovaném období, byla vyúčtována na účtu 300 — *Spotřeba materiálu* (převodem z účtu 452), neboť jde o externí materiálový náklad. Neproúčtováním tohoto převodu může v některých podnicích výrazně zkreslit výši ceny výsledné produkce a ceny vlastní produkce.

Pokud jde o nakoupená dospělá chovná a tažná zvířata, dopouštíme se vyúčtováním jejich plné nákupní ceny do externích nákladů v období nákupu určité nepřesnosti. Tato zvířata mají z ekonomického hlediska převažující charakter pracovních prostředků. To znamená, že do externích nákladů by se měla postupně zahrnovat cena jejich opotřebení, tedy odpisy a při vyřazení prodejem nebo převodem na výkrm též jejich zůstatková cena, snížená o tržby z prodeje, popř. o cenu těchto zvířat, kterou mají při přeražení na výkrm. Pro zjednodušení se však v novém účetnictví uvedená zvířata zatím neodepisují. Nepřesnost, která tímto opatřením vzniká, je tím menší, čím je nákup těchto zvířat pravidelnější, rovnoměrnější, a čím nižší je jejich cena v době vyřazení.

Rovněž neodepisování dospělých chovných a tažných zvířat, získaných převodem z mladých zvířat vlastního chovu, která jsou meziproduktem, způsobuje určité zkreslení při výpočtu ceny výsledné a vlastní produkce (a dalších ukazatelů), neboť při vyúčtování změny stavu zvířat na účtu 452 se nerespektuje snížení ceny v důsledku opotřebení těchto biologických pracovních prostředků.

c) Z důvodů, uvedených v bodech 1b) a 1c), je třeba z účtů účtových skupin 32 — *Odpisy prostředků postupné spotřeby* a 30 — *Spotřeba materiálu* vyloučit odpisy a zůstatkové ceny základních prostředků pořízených jako investice ve vlastní režii (z účtů 321 a 323) a odpisy drobných a krátkodobých předmětů pořízených ve vlastní režii (z účtů 324 a 300). Ve všech těchto případech nejde o externí, nýbrž o interní náklady (opotřebení, popř. spotřebu meziproduktu).

4. O d m ě n y z a p r á c i, odečítané při výpočtu čistého důchodu (hrubého hospodářského výsledku) od hrubého důchodu, se přejímají z účtů účtové skupiny

35 — *Odměny za práci:*

351 — *Mzdy a odměny v penězích*

358 — *Odměny v naturáliích*

359 — *Ostatní osobní výdaje.*

Pro zpřesnění výpočtu čistého důchodu za sledované období je opět dovoleno odměny za práci, které se v účtové skupině 35 účtují bez časového rozlišení, časově rozlišit, a vytvářet rezervu na odměny za dovolenou na výsledkovém účtu 471 — *Změna zůstatků časového rozlišení mezd a odměn.* O zůstatek tohoto účtu je pak třeba upravit časově nerozlišené odměny za práci, přejímané z účtové skupiny 35.

5. N e v ý r o b n í d ů c h o d se pro účely výpočtu čistého hospodářského výsledku v měsíčním výkazu člení na dvě části; do čistého hospodářského výsledku (čistého zisku, čisté ztráty) se přejímá jen část nevýrobního důchodu, zachycená na účtech účtové skupiny

48 — *Výnosy nezahrnované do tvorby hrubého důchodu:*

483 — *Přijaté náhrady mank a škod*

489 — *Ostatní výnosy a úhrady nezahrnované do tvorby hrubého důchodu.*

Charakter nevýrobního důchodu mají rovněž přijaté úroky. Ty se však podle směrnic nesledují v účtové skupině 48, ale zachycují se červeným zápisem na straně Má dáti účtu 363 — *Úroky*. Domnívám se, že při zjišťování výše nevýrobního důchodu je třeba brát v úvahu (jako položku zvyšující nevýrobní důchod) minusové částky na účtu 363.

6. Výdaje z rozdělení, odečítané při výpočtu čistého hospodářského výsledku od hrubého hospodářského výsledku, se přejímají z účtových skupin (účtů):

- 36 — *Plánovatelné výdaje z rozdělení*
 - 361 — *Pojistné*
 - 362 — *Poplatky*
 - 363 — *Úroky*
 - 369 — *Ostatní plánovatelné výdaje z rozdělení*
- 37 — *Neplánovatelné výdaje z rozdělení*
 - 371 — *Manka a škody*
 - 372 — *Pokuty a penále*
 - 379 — *Ostatní neplánovatelné výdaje z rozdělení.*

a) Jak bylo uvedeno v předchozím bodu, je správnější zahrnovat do plánovatelných výdajů z rozdělení, pokud jde o úroky, jen kladné aktivní saldo účtu 363.

b) Pojistné věcného pojištění, zachycované na účtě 361 bez časového rozlišení, je dovoleno pro zpřesnění výpočtu čistého hospodářského výsledku v průběhu roku časově rozlišit, a vytvářet na ně rezervu na výsledkovém účtě 472 — *Změna zůstatků časového rozlišení výdajů z rozdělení*. O zůstatek tohoto účtu je třeba upravit časově nerozlišené plánovatelné výdaje z rozdělení přejímané z účtové skupiny 36.

7. Čistý hospodářský výsledek, zvýšený o zbývající část nevýrobního důchodu, přejímanou z účtu

482 — *Dotace, intervence a subvence,*

se vykazuje jako tzv. upravený čistý hospodářský výsledek (tj. čistý hospodářský výsledek upravený o složku nevýrobního důchodu, která přímo nevyplyvá z hospodářské činnosti podniku).

8. Odvody z výsledku hospodaření se přejímají z účtů účtové skupiny

- 38 — *Odvody a přiděly:*
 - 381 — *Odvody z výsledku hospodaření do státního rozpočtu*
 - 382 — *Odvody z výsledku hospodaření národním výborům.*

Na uvedených účtech jsou zachyceny odvody skutečně realizované. Jestliže bychom však chtěli zjistit výši užitého čistého důchodu, popř. užitého celkového čistého důchodu, která může být přidělena jednotlivým fondům, je třeba částky vyúčtovaných odvodů ve výpočtu upravit o rozdíl proti odvodové povinnosti.

9. Přiděly podnikovým fondům z užitého celkového čistého důchodu na vnitropodnikovou akumulaci, na společenskou spotřebu a na podíly pracujícím na výsledku hospodaření se přejímají ze zbývajících účtů účtové skupiny

- 38 — *Odvody a přiděly:*
 - 385 — *Přiděly fondu pracujících*
 - 388 — *Přiděly ostatním fondům z výsledku hospodaření*
 - 389 — *Ostatní použití výsledku hospodaření (část).*

Rozdíl mezi užitým celkovým čistým důchodem a částkou přidělů podnikovým fondům představuje — za předpokladu úpravy výše odvodů z výsledku

I. Postup při výpočtu ukazatelů výsledků hospodářské činnosti podniku na základě účetních údajů

3 Materiálové náklady (časově rozlišené)					A) Spotřeba nakoupených výrobků zemědělské výroby		Cena výsledné produkce	1 Tržby a ostatní výnosy
					B) Ostatní materiálové náklady			
4 Odměny za práci (časově rozlišené)					Celkový hrubý důchod		Cena vlastní produkce	2 Změna stavu zásob
6 Výdaje z rozdělení (časově rozlišené)					Celkový čistý důchod	Čistý důchod = Hrubý zisk (+), Hrubá ztráta (-)	5 Přijaté náhrady mank a škod, přijaté pokuty, penále a podobné výnosy	7 Dotace, intervence, subvence
8 Odvody z výsledku hospodaření								
9 Přiděly podnikovým fondům		Užitý celkový čistý důchod**	Užitý čistý důchod*		Upravený čistý zisk (+), upravená čistá ztráta (-)	Dotace, intervence, subvence		
Nerozdělený výsledek hospodaření			Nevýrobní důchod					

* Užitý čistý důchod + odměny za práci = užitý hrubý důchod

** Užitý celkový čistý důchod + odměny za práci = užitý celkový hrubý důchod

II. Výsledovka hospodářského střediska

Náklady					Výnosy				
Označení účtu	Název účtu	Č. ř.	Rozpočet	Skutečnost	Označení účtu	Název účtu	Č. ř.	Rozpočet	Skutečnost
501 3001	Spotřeba nakoupených osiv a sadby	1			601 4001	Tržby za výrobky rostlinné výroby	58		
502 3002	Spotřeba nakoupených hnojiv	2			602 4002	Tržby za výrobky živočišné výroby	59		
503 3003	Spotřeba pohonných látek a mazadel	3			603 4003	Tržby za zvířata	60		
504 3004	Spotřeba chem. ochrany, prostředků a ostat. nákup. materiálů v RV	4			604 4004	Tržby za výrobky přidružené a pomocné výrobky	61		
505 3005	Spotřeba nakoupených krmiv a steliv, vajec v lhních	5			605 4006	Tržby za práce a služby	62		
506 3006	Náкупní cena zvířat	6			606 4007	Tržby za společné stravování	63		
507 3007	Spotřeba stavebního materiálu	7			609 4005	Tržby za výrobky lesní výroby	64		
508 3008	Spotřeba náhradních součástek a materiálu pro opravy	8			600 4008	Tržby ze záhumnků	65		
500 3009	Spotřeba ostatního nakoupeného materiálu	9			607 407	Předání výrobků, prací a služeb	66		
509 309	Cenové rozdíly materiálu	10			608 408	Aktivování investic	67		
511 311	Spotřeba energie	11			610 410	Tržby z nevýrobních činností	68		
513 313	Opavky a udržování	12			656 456	Změna zůstatků časového rozlišení výnosů	69		
515 315	Přepravné	13			620 420	Ostatní výnosy	70		
518 318	Výpravy spoje	14			629 429	Dotace zvyšující tržby	71		
519 319	Ostatní výkony výrobní povahy	15			630 430	Náкупní cena prodaných zásob	72		
521 321	Odписy základních prostředků	16			641 441	Dan z obrátu	73		
523 323	Zůstatková cena vyřazených základních prostředků	17			648 448	Prodejná cena základních prostředků	74		
524 324	Odпис předmětů v používání	18			649 449	Ostatní položky zkracující výnosy	75		
531 331	Cestovné	19			651 451	Změna stavu zásob nedokončených výrobků	76		
532 332	Nájemné	20			652 452	Náкупní cena zvířat, zavínání manka, škody a uhynutí	77		
537 337	Ostatní služby nevýrobní povahy	21			682 482	Dotace, intervence a subvence	78		
538 338	Príspevky nadřazenému orgánu	22			683 483	Přijaté náhrady mansk a škod	79		
539 339	Ostatní výdaje nevýrobní povahy	23			689 489	Jiné výnosy	80		
655 455	Změna zůstatků časového rozlišení materiálových nákladů	24				Externí výnosy (ř. 58 až 80)	81		
	Externí materiálové náklady (ř. 1 až 24)	25			660 45211	Produkce rostlinné výroby	82		
551 351	Mzdy a odměny v penězích	26			661 45212	Produkce živočišné výroby	83		
558 358	Odměny v naturáliích	27			662 45213	Příchovky a přírůstky zvířat	84		
559 359	Ostatní osobní výdaje	28			663 45214	Produkce přidružené a pomocné výroby	85		
671 471	Změna zůstatků časového rozlišení mezd a odměn	29			664 45215	Produkce lesní výroby	86		
	Mzdy a odměny (ř. 26 až 29)	30			665 45221	Prodej výrobků rostlinné výroby	87		
561 361	Pojistné	31			666 45222	Prodej výrobků živočišné výroby	88		
562 362	Poplaky	32			667 45223	Prodej zvířat	89		
563 363	Úroky	33			668 45224	Prodej výrobků přidružené a pomocné výroby	90		
569 369	Ostatní plánovatelné výdaje z rozdělení	34			669 45225	Prodej výrobků lesní výroby	91		
672 472	Změna zůstatků časového rozlišení výdajů z rozdělení	35			547 45251	Výdej výrobků na sociální potřeby	92		
	Plánovatelné výdaje z rozdělení (ř. 31 až 35)	36			548 45252	Výdej zvířat na odměny	93		
571 371	Manka a škody	37	x		549 45253	Výdej výrobků na odměny	94		
572 372	Pokuty a penále	38	x		540 45259	Ostatní změna stavu	95		
579 379	Ostatní neplánovatelné výdaje z rozdělení	39	x		691 491	Práce pro jiná střediska	96		
	Neplánovatelné výdaje z rozdělení (ř. 37 až 39)	40	x		696 496	Odchylky od stálých cen	97		
	Externí náklady a výdaje (ř. 25+30+36+40)	41			699 499	Ostatní vnitropodnikové výnosy	98		
541 45231	Spotřeba osiv a sadby vlastní výroby	42				Interní výnosy (ř. 82 až 98)	99		
542 45232	Spotřeba krmiv a steliv, vajec v lhních vlastní výroby	43			541 45231	Spotřeba osiv a sadby vlastní výroby	42		
543 45233	Spotřeba hnojiv vlastní výroby	44			542 45232	Spotřeba krmiv a steliv, vajec v lhních vlastní výroby	43		
544 45234	Spotřeba ostatních výrobků vlastní výroby	45			543 45233	Spotřeba hnojiv vlastní výroby	44		
545 45241	Manka a škody na výrobcích	46			544 45234	Spotřeba ostatních výrobků vlastní výroby	45		
546 45242	Manka a uhynutí zvířat	47			545 45241	Manka a škody na výrobcích	46		
591 391	Zemědělské práce od jiných středisek	48			546 45242	Manka a uhynutí zvířat	47		
592 392	Opravy od jiných středisek	49			591 391	Zemědělské práce od jiných středisek	48		
593 393	Dopravní práce od jiných středisek	50			592 392	Opravy od jiných středisek	49		
594 394	Ostatní práce a služby od jiných středisek	51			593 393	Dopravní práce od jiných středisek	50		
596 396	Odchylky od stálých cen	52			594 394	Ostatní práce a služby od jiných středisek	51		
598 398	Podíly nákladů na vedení podniku	53			596 396	Odchylky od stálých cen	52		
599 399	Ostatní vnitropodnikové náklady (výdaje)	54			598 398	Podíly nákladů na vedení podniku	53		
	Interní náklady a výdaje (ř. 42 až 54)	55			599 399	Ostatní vnitropodnikové náklady (výdaje)	54		
	Náklady a výdaje celkem (ř. 41 + 55)	56							
	Zisk (ř. 100 – 56)	57							

hospodaření se zřetelem k odvodové povinnosti — nerozdělený výsledek hospodaření (+), popř. překročené rozdělení výsledku hospodaření (—).

Pro výpočet výsledků hospodaření vnitropodnikových útvarů (především zisk nebo ztráty hospodářských středisek) platí přiměřeně poznámky, uvedené k výpočtu ukazatelů výsledku hospodaření podniku.

Dále se domnívám, že výsledovka hospodářského střediska by měla obsahovat brutto externí i interní náklady a výdaje z rozdělení na jedné straně a brutto externí i interní výnosy na straně druhé (návrh výsledovky je uveden v tabulce II), nikoliv jen — pokud jde o tvorbu a rozdělení produkce — změnu stavu zásob výrobků a zvířat na straně výnosů (+ nebo —). Navržená forma výsledovky lépe umožní výpočet různých ukazatelů, charakterizujících hospodářskou činnost středisek, zejména:

- ukazatelů intenzity výroby středisek, která je charakterizována nejen externími, ale též interními náklady;
- ukazatelů poměru celkových výnosů a nákladů, které mohou být použity jako základ pro stanovení podílů pracovníků na hospodářském výsledku jejich středisek, a to jak podílů rozpočtovaných, tak i skutečných v závislosti na zlepšení (popř. zhoršení) těchto ukazatelů proti plánu; absolutní částka zlepšení, popř. zhoršení hospodářského výsledku proti plánu k těmto účelům nepostačuje.

Zjednodušený příklad (jde vesměs o plánované údaje):

Středisko	Externí náklady	Interní náklady (spotřeba mezi-produktu)	Externí výnosy	Interní výnosy (po odečtení prodejů)	Zisk	a) Poměr externí výnosy externí náklady	b) Poměr celkové výnosy celkové náklady
A	100	100	200	100	100	$\frac{200}{100} = 2$	$\frac{300}{200} = 1,5$
B	100	—	200	—	100	$\frac{200}{100} = 2$	$\frac{200}{100} = 2$

Z příkladu je zřejmé, že jde o dvě střediska se zcela odlišnými výrobními poměry a zcela odlišnými možnostmi zvyšování zisku při vkládání téhož množství společenské práce, třebaže částky zisku jsou v obou střediscích stejné a úhrny nákladů a výnosů ve výsledovkách sestavených způsobem naznačeným v bodě a) rovněž stejné. (V těchto výsledovkách jsou interní výnosy a interní náklady zkompenzovány a jejich saldo u střediska A je tedy rovno 0). Proto při stanovení podílů na výsledcích hospodaření středisek při jejich zlepšení je třeba přihlídnout k odlišným možnostem zlepšení v obou střediscích vyjádřeným poměrem celkových výnosů a nákladů (bod b) příkladu), vyplývajícím z výsledovek sestavených způsobem navrženým v tabulce II.

Výsledovka hospodářského střediska, v níž se uvádějí vedle skutečnosti též rozpočtované částky jednotlivých druhů externích a interních nákladů, výdajů z rozdělení a výnosů, umožňuje sledovat vývoj těchto složek tvorby hospodářského výsledku střediska. K hlubšímu rozboru vnitropodnikového hospodářského výsledku a operativní kontrole a řízení je však třeba evidenci nákladů, výdajů z rozdělení a výnosů hospodářských středisek prohloubit.

Za velmi účelné považují zejména sledování přímých nákladů, zčásti rovněž výnosů, jakož i potřebných naturálních ukazatelů (nejen skutečných, ale i rozpočtovaných):

- a) podle jednotlivých honů (na trvale vedených kartách honů);
- b) podle jednotlivých chovatelských skupin zvířat (na kartách chovatelských skupin zvířat);
- c) podle jednotlivých traktorů, kombajnů, nákladních automobilů a ostatních samohybných strojů a podle skupin ostatních strojů (na kartách těchto strojů); v tomto bodě mám na mysli sledování přímých nákladů na opravy;
- d) podle jednotlivých druhů mechanizovaných prací a v jejich rámci podle hlavních značek strojů (na kartách mechanizovaných prací);
v tomto bodě mám na mysli sledování přímých odměn za práci, spotřeby pohonných látek (které umožní též rozvrhování nákladů na opravy strojů), dále pak sledování hektarů vykonaných prací a hodin práce;
tyto podklady umožní operativně zjišťovat ekonomickou vhodnost jednotlivých druhů strojů v jednotlivých druzích prací (přímé náklady na 1 ha, počet ha za 1 hod.) a nasazovat stroje co nejefektivněji.

Prohloubení evidence nákladů a výnosů naznačeným směrem klade sice větší nároky na většinu pracovníků, je však dobře zvládnutelný mechanizací, popř. automatizací plánovacích a evidenčních prací. Nesmí se ovšem stát jen záležitostí účetních pracovníků. Musí mít o ně zájem především řídicí pracovníci, kteří je budou maximálně využívat ve své činnosti. Tento zájem je pak třeba podnítit účinnou hmotnou zainteresovaností pracovníků hospodářských středisek na výsledcích hospodaření jejich středisek.

SOUHRN

Podstatná část ekonomických informací, vyplývajících z nového účetního systému, je soustředěna ve výsledovce podniku a výsledkách středisek, tedy v účetních výkazech obsahujících náklady, výdaje z rozdělení a výnosy. V této stati se zdůvodňuje druhové třídění nákladů a výnosů (uplatněné v účetnictví jako primární hledisko třídění) pro potřeby řízení všech stupňů a pojednává se o možnostech a funkci výsledných kalkulací vlastních nákladů výkonů podniku, nezahrnujících interní náklady.

S ohledem na nejednotnost v teorii i v praxi se v článku teoreticky vymezují kategorie externích a interních, prvotních a druhotných nákladů, výdajů z rozdělení a výnosů. Toto vymezení je v účtové osnově v některých případech narušeno, což má vliv na výpočet ukazatelů výsledků hospodářské činnosti podniku. Ukazuje se proto, ve kterých směrech lze tento výpočet zpřesnit.

Výsledky hospodaření vnitropodnikových útvarů se vypočítají ve výsledovkách středisek. Je připojen návrh výsledovky hospodářského střediska, která obsahuje brutto externí a interní náklady a výdaje z rozdělení na jedné straně a brutto externí a interní výnosy na straně druhé. Uvedená forma výsledovky lépe umožňuje výpočet různých ukazatelů charakterizujících hospodářskou činnost středisek.

K hlubšímu rozboru vnitropodnikového hospodářského výsledku a operativní kontrole a řízení se navrhuje prohloubení evidence přímých nákladů, výdajů z rozdělení a výnosů v několika směrech.

Došlo dne 30. října 1967

Adresa autora:

Doc. Ing. Jiří Pišvejc, CSc., Vysoká škola zemědělská v Praze, Suchbátka u Prahy

■ V předkládané stati bych se chtěl zabývat otázkami kalkulace vlastních nákladů ve vztahu k nové účetní soustavě. K napsání této statě mne přivedla řada nejasností, které vznikly v souvislosti se zaváděním nové účetní soustavy a které vyúsťují leckdy v tvrzení, že nové účetnictví znemožňuje kalkulaci vlastních nákladů. Druhým důvodem je mé mínění, že kalkulace vlastních nákladů, jak byly dosud v zemědělských podnicích uskutečňovány, nevystihují pravý stav věci, zejména nezobrazují reálně rentabilitu a důchodovost jednotlivých odvětví. V této souvislosti bych se chtěl proto zabývat i některými zásadnějšími otázkami, jež s kalkulací vlastních nákladů souvisí. Přitom nemám na mysli drobné metodické problémy, jako je způsob rozpočtu režie apod., ale zásadní otázky typu kalkulací.

ÚČEL KALKULACE NÁKLADŮ

— Kalkulace nákladů je určitý ekonomicko — početní způsob, jímž zjišťujeme absolutní velikost vlastních nákladů a jejich složek za podnik i za jednotlivá odvětví výroby uvnitř podniku, jakož i relativní velikost vlastních nákladů a jejich složek ve vztahu k některým jiným ekonomickým veličinám, především ve vztahu k rozhodujícím výrobním prostředkům působícím ve výrobě jednotlivých odvětví, k produkci jednotlivých odvětví a k ceně produkce jednotlivých odvětví.

Vlastní náklad podniku je zcela určitá, jednoznačně definovaná ekonomická kategorie. Kalkulace vlastního nákladu vychází z vymezení podstaty nákladu, musí však být modifikována v závislosti na konkrétních možnostech a stavu výpočetní techniky, používané při kalkulaci, a též na účelu kalkulace. Z kalkulovaných nákladů používáme zpravidla též k výpočtu jiných ekonomických kategorií, resp. jejich ukazatelů.

Kalkulace vlastních nákladů se využívá jak v podnikové činnosti, tak v činnosti nadpodnikových orgánů.

Kalkulace nákladů pro podnikové potřeby

Omezíme-li činnost podnikového řídicího orgánu jen na činnost vážící se k výrobě, je tato činnost tvořena jednak organizací výroby, jednak řízením výrobního procesu. Z hlediska podnikového lze kalkulaci nákladů využít pře-

devším v uvedených dvou směrech. Je třeba však upozornit na to, že použití kalkulace nákladů pro potřeby organizace výroby, a zejména pro potřeby řízení výrobního procesu, je do značné míry omezené. Vyplývá to z toho, že kalkulace, jež v současné době jsme schopni dělat, zachycují vždy jen daný stav, resp. jsou odrazem daného skutečného stavu ve výrobě (v organizaci výroby, v technologii, v technice, v organizaci práce apod.) a nelze z nich zpravidla vyčíst změny, které nastanou, jestliže se podmínky ve výrobě změní. To se týká nejen kalkulací konečných (po ukončení výroby), ale též kalkulací předběžných, které rovněž odrážejí zcela určité předpokládané poměry ve výrobě. Současné kalkulace nákladů jsou proto značně statické. Rozpracovanost problematiky produkčních faktorů a jejich vzájemné kombinace nejsou u nás dosud na takové výši, aby kalkulací v praktické hospodářské činnosti mohlo být využito i v propočtech dynamických jevů.

Tato skutečnost souvisí s druhým důležitým jevem, který znesnadňuje a komplikuje využití kalkulací nákladů v zemědělských podnicích; je jím organičnost zemědělského podniku. Jednotlivé faktory, jež působí ve výrobě zemědělského podniku, nepůsobí zpravidla v jedné jediné ohraničené dílčí části výroby, ale působí přímo či přeneseně na celou výrobu podniku, na všechny její části. Přitom jejich působnost v různých částech výroby — v různých odvětvích nemusí být souhlasná, ale protichůdná. Např. zvětšování rozsahu v daných podmínkách rentabilního odvětví a tím samozřejmě i zvětšování všech činitelů, kteří v tomto odvětví působí, může při určitém stupni zvětšení přivodit pokles rentability podniku.

Protože jednotlivé faktory výroby působí ve výrobě současně mnohostranně, nelze také v kalkulaci jejich podíl v jednotlivých odvětvích často přesně vymezit.

Přes všechny uvedené námítky k využití kalkulací v hospodářské činnosti nelze dělat kategorický závěr, že kalkulovat vlastní náklady v zemědělských podnicích je neúčinné a že nemá žádný význam. S vědomím všech nedostatků, které kalkulace vlastních nákladů v zemědělství v současné době nese, lze využít kalkulací:

- a) při hodnocení výhodnosti provozu jednotlivých odvětví výroby zemědělského podniku, které má význam pro výběr odvětví i pro úvahy o jejich rozsahu a kombinaci;
- b) při hodnocení různých variant organizace pracovních procesů v jednotlivých odvětvích, přičemž v organizaci pracovního procesu máme na mysli nejen vlastní pracovní postup, ale též příslušnou technologii, která je jeho předpokladem, jakož i příslušnou techniku, která je jeho prostředkem.

První využití (sub a) souvisí s organizací výroby, druhé (sub b) souvisí s řízením výroby. Kalkulace vlastních nákladů nebude mít, jak se mnohdy neodůvodněně předpokládá, význam pro operativní řízení výroby. Zde se řídicí orgán bude muset opírat o údaje prvotní, operativní evidence, zejména naturálního charakteru, nikoliv o kalkulace nákladů.

Při využití kalkulací vlastních nákladů pro hodnocení výhodnosti provozu jednotlivých odvětví a při využití kalkulací vlastních nákladů při hodnocení výhodnosti různých variant organizace pracovního procesu jsou vlastní náklady sledovány v různém vztahu. V prvním případě jde o vlastní náklady ve vztahu k hodnotě realizované v jednotlivých odvětvích, ve druhém případě ve vztahu k produkci vyrobené v jednotlivých odvětvích. Toto dvojí využití kalkulací vlastních nákladů a tento dvojí vztah vlastních nákladů se v praxi příliš nerozlišuje. Stejnou kalkulací chceme odpovědět jak na otázku výhodnosti odvětví, tak na otázku výhodnosti jednotlivých variant organizace pracovního procesu v odvětví.

Posuzujeme-li výhodnost provozu jednotlivých odvětví v zemědělském podniku — tedy z hlediska podnikových cílů výroby — zajímá nás především na kolik určité odvětví přispívá k realizaci hrubého nebo čistého důchodu podniku. V jednotlivých zemědělských družstvech je rozhodující podíl odvětví na získávání hrubého důchodu družstva, který se jeví cílem a kritériem družstevního podnikání. Proto při kalkulaci nákladů v družstvu jde nejen o kalkulaci vlastních nákladů jednotlivých odvětví, ale též o kalkulaci tzv. úhrady nákladu (tj. materiálových nákladů a odměn nedružstevníků) jednotlivých odvětví. Kalkulace vlastních nákladů odvětví umožňuje zjistit podíl odvětví na čistém důchodu družstva, kalkulace úhrady nákladu odvětví umožňuje zjistit podíl odvětví na hrubém důchodu družstva.

Je tedy zřejmé, že pro posouzení výhodnosti odvětví je nutno náklady kalkulovat s ohledem na výpočet rentability a důchodovosti odvětví. Rentabilitou odvětví přitom rozumíme podíl odvětví na dosahování čistého důchodu, důchodovostí podíl odvětví na dosahování hrubého důchodu. Ať pomocí kalkulace nákladů počítáme čistý nebo hrubý důchod odvětví, vždy vztahujeme zkalkulované náklady k realizované hodnotě. Reálný důchod z odvětví dostáváme z té části hrubé produkce, jež opouští výrobní proces — tedy z výsledné produkce. V ostatní části hrubé produkce — v meziprojektu — je sice utajena v potenciálním stavu hodnota, která ale jako reálná se projeví teprve ve výsledné produkci těch odvětví, v nichž byl meziprojekt spotřebován. Z této skutečnosti vyplývá též důležitý závěr pro kalkulace nákladů. Každá kalkulace s cílem zjistit rentabilitu a důchodovost odvětví musí zjistit náklady vážící se na výslednou produkci odvětví. Jejich odpočtem od ceny výsledné produkce dostaneme důchod plynoucí z odvětví.

Jde-li o zjištění důchodu, který je realizován z odvětví, je nutno při jeho výpočtu vycházet z ceny výsledné produkce odvětví a z toho důvodu je též nutno náklady zkalkulovat ve vztahu k ceně výsledné produkce. To znamená, že musíme zjistit tu část nákladů podniků, jež připadá na cenu výsledné produkce a jež je také z ceny výsledné produkce hrazena.

Jinak vypadá problém, jestliže jde o to, zjistit, v jakém rozsahu byl důchod v jednotlivých odvětvích vytvořen, bez ohledu na to, jestli byl v odvětví realizován plně nebo jen částečně. V tomto případě je nutno vycházet z ceny hrubé produkce a náklad zkalkulovat na tuto cenu hrubé produkce, tedy zjistit tu část nákladů, která připadá na cenu hrubé produkce odvětví. Pokud se zde hovoří o ceně hrubé produkce, není myšlena tzv. hrubá produkce v běžných cenách, v níž tržní produkce je oceněna v realizačních cenách a ostatní hrubá produkce ve stálých cenách. Cenou hrubé produkce se rozumí hrubá produkce, v níž tržní produkce je oceněna ve skutečných realizačních cenách, výrobky naturální nevýrobní spotřeby a přírůstek meziprojektu v cenách možné realizace a reprodukce část meziprojektu v cenách, v nichž se meziprojekt realizuje prostřednictvím odvětví, v nichž je jeho potenciální hodnota spotřebována.¹⁾

Při výpočtu důchodu z ceny hrubé produkce odvětví si musíme být vědomi toho, že ve vypočteném důchodu je část důchodu jen potenciálním důchodem, který se nerealizuje v tom odvětví, v němž byl živou prací vytvořen, ale v odvětvích, v nichž vstoupil do ceny výsledné produkce jako její část. Součet důchodů vypočtených z ceny hrubých produkci odvětví nebude tedy roven skutečnému důchodu podniku.

¹⁾ Výpočet ceny hrubé produkce — viz Ct. Ledl: *K problematice ceny meziprojektu*, *Zemědělská ekonomika* č. 4/1967.

Jak je zřejmé, je s kalkulací nákladů ve vztahu k rentabilitě a k důchodovosti spojena řada problémů. Je to především problém výpočtu ceny hrubé produkce a je to též problém způsobu kalkulace nákladu — tedy problému typu kalkulace. Tato otázka typu kalkulace bude probírána dále.

Vedle kalkulací nákladu s ohledem na rentabilitu a důchodovost nutno uvažovat i kalkulaci nákladu, jejímž smyslem je výpočet ukazatelů produktivity společenské práce. Vlastní náklady jsou zde vztaženy nikoliv k ceně produkce, ale k produkci samé, přičemž vlastní náklady v tomto případě vystupují nikoliv jako vlastní ekonomická kategorie, ale jako určité přenesené měřítko vynaložené společenské práce — minulé i živé. Nejde v tomto případě o to, jak je v jednotlivých odvětvích realizována hodnota a jaké náklady jsou s ní spojeny, čili jaké náklady se z ní musí uhrazovat, nýbrž jaká v jednotlivých odvětvích je vytvořena produkce a v jakém množství je na tuto produkci vynakládána společenská práce. Vlastní náklady tu vystupují jako měřítko vynakládané společenské práce. Cílem kalkulace nákladu v tomto vztahu je zjistit výši srovnatelného nákladu na jednotku produkce.

Takto pojatá kalkulace nemůže sloužit výpočtu rentability odvětví, neboť zachycuje vztah mezi tvorbou produkce a vynakládáním společenské práce, nikoliv vztah mezi realizací hodnoty a vlastními náklady, které musí být z realizované hodnoty uhrazeny. Takto pojatá kalkulace nákladu může sloužit jen k tomu, aby byly zjištěny faktory, které ovlivňují velikost společenské práce vynaložené ve vztahu k vyráběné produkci, faktory, které jsou závislé především na organizaci pracovního procesu v jednotlivých odvětvích. Je zřejmé, že vedle organizace pracovního procesu jsou faktory, ovlivňující práce vynakládané na produkci v jednotlivých odvětvích, ovlivněny též organizací výroby. Je-li však organizace výroby, tedy struktura odvětví dána, závisí množství vynaložené práce na organizaci pracovního procesu v každém jednotlivém odvětví. Množství práce, vynakládané v každém odvětví, se odráží v určité velikosti externích a interních vlastních nákladů. V tomto směru pak mohou vlastní náklady, určitým způsobem zkalkulované, být měřítkem společenské práce vynaložené na produkci. Problémem zůstává typ kalkulace, zvolený k tomuto účelu.¹

Kalkulace pro nadpodnikové potřeby

Vedle využití kalkulace pro podnikové účely je nutno počítat s jejich využitím též pro účely nadpodnikových orgánů — především orgánů centra. Zdokonalená soustava řízení národního hospodářství podstatně omezuje některé dřívější funkce centrálního řízení, ale centrální řízení samo nelikviduje. Centrální řízení se přitom uskutečňuje ekonomickými nástroji. Soustřeďuje se především na oblast cenové, finanční, investiční a mzdové politiky. Kalkulace vlastních nákladů v zemědělských podnicích slouží — máme-li na mysli jejich nadpodnikové využití — především k cenové politice socialistického státu. Ať bude zvolena za základ cenové soustavy v národním hospodářství jakákoliv cenová konstrukce, vždy jsou základem stanovení cen vlastní náklady či jejich některé složky. V rámci zdokonalené soustavy, v níž je kladen důraz na vytváření vlastních zdrojů rozšířené reprodukce výroby, jsou ceny zemědělských výrobků stanovovány s ohledem na zabezpečení potřebné rentability a důchodovosti.²⁾

²⁾ Viz Krilek a kol.: *Ceny a odvody ve zdokonalené soustavě plánovitého řízení zemědělství*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha 1966.

V dané souvislosti mne nezajímá, zda cenová soustava v zemědělství je vyvážená, zda kritéria použitá při její tvorbě byla všechna správná atp. Chci jen zdůraznit, že ve stanovování cen zemědělských výrobků se prosazuje hledisko rentability a důchodovosti jednotlivých odvětví zemědělské výroby.

Z tohoto hlediska je také důležité posuzovat kalkulace vlastních nákladů v zemědělských podnicích. Pro potřeby tvorby cen zemědělských výrobků je nutné dělat kalkulace vlastních nákladů s ohledem na rentabilitu a důchodovost odvětví zemědělské výroby. Cílem kalkulace nákladů v tomto směru je výpočet rentability a důchodovosti.

Vztah účetnictví a kalkulací nákladů

Kalkulace nákladů se vždy bude opírat o základní údaje, které poskytuje účetní soustava. Vlastní náklady, které chápeme nikoliv jen jako určitou evidenční kategorii, ale především jako samostatnou ekonomickou kategorii³⁾, budou vždy zachycovány v účetnictví specifickou formou, zachycující ekonomické jevy.⁴⁾

Z tohoto zjištění však neplyne, že kalkulace nákladů má být nebo dokonce musí být součástí účetní soustavy. Kalkulace vlastních nákladů předpokládá propočet nákladů na jednotlivá odvětví výroby, přičemž v zemědělském podniku značná část nákladů se v důsledku spotřeby meziprojektu přenáší z odvětví do odvětví. Kalkulace nákladů vyžaduje, aby účetnictví pro ni poskytovalo nezbytné základní údaje. Nevyžaduje však, aby všechny přesuny nákladů z odvětví do odvětví byly účtovány, tedy aby celá kalkulace nákladů byla organickou součástí účetní soustavy. Naopak, může být účtována mimo účetnictví a zaúčtovány mohou být nejvýše souhrnné výsledky kalkulace.

Účetnictví musí především zachycovat podnikové ekonomické jevy, tj. takové jevy, jež souvisí s externími, mezipodnikovými vztahy. Tomuto účelu slouží základní (podnikové) účetnictví. Cílem tohoto účetnictví je zachytit hospodářské prostředky podniku v jejich druzích (podle užitných forem), jejich zdroje, výnosy, náklady a důchody podniku. Přitom je zřejmé, že výnosy a náklady podniku rozumíme jen externí výnosy a náklady.⁵⁾

Z této zásady, že podnikové účetnictví zachycuje externí vztahy, nutno vycházet. Charakter účetnictví jako specifické normy zachycení ekonomických jevů musí odpovídat ekonomické povaze jevů a vztahů, jež vyjadřuje. U ekonomických jevů a vztahů jde skutečně o dvě skupiny: o vztahy externí a o vztahy interní. Chtít proto roudovat do výnosů podniku hrubou produkci a do nákladů spotřebu meziprojektu je násilí páchané na celé nové účetní soustavě, která z uvedených principů vychází. Proto též účtování o hrubé produkci na účtě 452 — i když v analytice — nepokládám za správné. Vyplyvá z nepochopení ducha nové účetní soustavy, z nepochopení kvalitativních rozdílů mezi externími a interními vztahy a jevy a z nechuti vzdát se některých názorů a zvyklostí, které se v dřívější účetní soustavě uplatňovaly bez hlubšího ekonomického zdůvodnění.

Je zřejmé, že jak externí výnosy, tak externí náklady účtované v příslušných účtových třídách základního účetnictví, jsou výnosy a náklady spojenými

³⁾ Viz Marx: *Cena nákladu* — Kapitál III. 1. kniha, kap. 1., SNPL — 1955.

⁴⁾ Viz Ledl: *Některé otázky vztahů družstevní ekonomiky a účetní evidence*, Sborník PEF 1965

⁵⁾ Viz Ledl: *Výnosy a důchody zemědělského podniku*, Ekonomika zemědělství č. 6/1966

s výrobou jednotlivých odvětví výroby. Zemědělský podnik — i když ho chápeme jako organický celek — je tvořen odvětvími výroby, které při vzájemné svázanosti a podmíněnosti mají relativní samostatnost, jež vyplývá zejména z toho, že každé odvětví výroby, jeho výrobní proces poskytuje samostatný, zvláštní druh hrubé a výsledné produkce. Tak externí výnosy podniku — máme-li na mysli ty výnosy, jež poskytuje výroba — vznikají realizací výsledných produktů jednotlivých odvětví. Právě tak externí náklady jsou spojeny s výrobou hrubých produktů jednotlivých odvětví.

Měla-li by k jednotlivým účtům výnosů a nákladů být použita analytika, pak především v tom směru, aby bylo znát, s kterými odvětvími výroby je jednotlivý druh externích nákladů a výnosů spojen, a nikoliv k tomu, aby se na účtech externích výnosů účtovala celá hrubá produkce a její použití jako externí výnos. I když v účtech použijeme analytiku, musí charakter účtovaných jevů zůstat ve všech stupních stejný. Jestliže účet slouží k zachycení přírůstku meziproduktu jako externího výnosu, nelze na něm účtovat veškerou výrobu hrubé produkce a její použití.

Použití analytiku k účtům externích výnosů a nákladů v tom smyslu, že v analytice zachytíme externí výnosy a náklady podle odvětví výroby, nemění nic na charakteru účtovaných jevů; stále jde o externí výnosy a náklady. Současně takové použití analytiku k účtům externích výnosů a nákladů umožňuje účetnictví poskytnout nutné základní údaje pro kalkulaci vlastních nákladů i pro výpočet rentability a důchodovosti jednotlivých odvětví. Přitom vlastní kalkulace může být dělána mimo účetní soustavu.

Pro účtování interních výnosů, tj. hrubé produkce, a pro účtování jejího rozdělení mohou sloužit doplňkové třídy účtové osnovy, s nimiž se také pro tyto účely počítá. Je zřejmé, že pro kalkulaci nákladů je nutno znát i údaje o hrubé produkci jednotlivých odvětví výroby. Z tohoto požadavku však nevyplývá, že by bylo nutné o těchto jevech účtovat. Pro potřeby kalkulace by naprosto stačilo, kdyby tyto jevy byly zachyceny jen v naturální formě.

Není však také na závalu věci, jestliže se o hrubé produkci bude účtovat. Nutno však o ní účtovat tak, na takových účtech, aby se neporušil celý smysl a duch nové soustavy účetnictví.

Nová účetní soustava poskytuje všechny možnosti získat potřebné základní údaje pro kalkulaci vlastních nákladů. Tvzení, že v souvislosti s novou účetní soustavou nelze kalkulovat náklady, je tvzení falešné. Vyplývá více než z věcné argumentace z neznalosti nové účetní soustavy nebo z apriorního negativního vztahu k ní. Novému účetnictví lze vytýkat mnoho různých nedostatků v řazení účtů, v některých souvztažnostech účtů apod. Na některé z těchto nedostatků bude upozorněno i v tomto článku. Jestliže se ale na základě těchto dílčích nedostatků odmítá celá nová účetní soustava, svědčí to jen o malé snaze rozeznávat podstatnější rysy a principy od rysů a principů méně podstatných a dílčích; svědčí to o malé snaze uzнат potřebu, aby účetní soustava zachycovala hospodářské operace podle jejich charakteru a aby svou skladbou odpovídala charakteru a kvalitě vztahů, jež zobrazuje.

Z hlediska kalkulace vlastních nákladů poskytuje nové účetnictví — po vhodném rozvedení v analytice — obě základní skupiny nutných údajů:

- a) údaje o externích nákladech podniku,
- b) údaje o hrubé produkci podniku a jejím vnitropodnikovém obratu.

DRUHY KALKULACÍ NÁKLADŮ

Členění kalkulací, které v této části chci naznačit, je členění na dva základní druhy kalkulací nákladů v zemědělském podniku:

- a) kalkulace analytická,
- b) kalkulace organická.

Rozlišování kalkulací na analytické a organické užívá řada autorů. U nás vyhraněným zastáncem organické kalkulace proti kalkulaci analytické byl Čvančara ve své publikaci „*Základní problémy organizace a správy zemědělského podniku*“.⁶⁾ Vychází v ní především z ekonomického učení německého Aereboe a našeho Lambl. Při formulaci organické metody vychází ze zásady, že zemědělský podnik je organický celek, v němž jednotlivá odvětví jsou vzájemně spjata a nelze je chápat izolovaně.

V naší poválečné literatuře nebyla problematika druhů kalkulací nějak rozvíjena. Jak v teorii, tak v praxi byla uplatňována analytická kalkulace.

Jak lze charakterizovat obecně uvedené druhy kalkulací:

Kalkulace analytická vychází z předpokladu, že zemědělský podnik je souhrnem výrobních odvětví, jež lze chápat izolovaně, jako samostatně fungující odvětví. Výrobní proces podniku je proto také jen souhrnem výrobních procesů jednotlivých odvětví. Z toho pak také výnosy a náklady a tím také důchody podniku jsou jen souhrnem výnosů, nákladů a důchodů jednotlivých odvětví.

Sama kalkulace nákladů a výnosů je dělána tak, jakoby jednotlivá odvětví byla samostatnými podniky; jejich výnosy je hrubá produkce odvětví, jejich náklady jsou externí náklady i spotřeba vlastních výrobků. Hrubá produkce odvětví je přitom oceňována tržními cenami a spotřeba vlastních výrobků (meziproduktu) také, jako při jejich pohybu v externích vztazích.

Proti takovému pojetí ekonomických rozpočtů s veškerým svým temperamentem bojoval již J. B. Lambl,⁷⁾ autor myšlenky o zemědělském podniku jako organickém celku, kterou přejal Aereboe. Příčinu tohoto pojetí viděl však neprávem v podvojném účetnictví.

Kalkulace organická vychází z předpokladu, že zemědělský podnik je organický celek, v němž jednotlivá jeho odvětví jsou vzájemně spjata a na sobě závislá a tvoří:

- a) souručenství na využití výrobních prostředků a pracovních sil,
- b) souručenství na využití půdy a klimatických podmínek,
- c) souručenství na zušlechtění produktů půdy.

Výrobní odvětví jako na sobě závislé a vzájemně se podmiňující a doplňující části podniku nemají samostatnou existenci a nelze je chápat jako izolovaně, samostatně fungující. Výrobní proces podniku je nutno chápat jako jednotný výrobní proces, v němž odvětví tvoří jen jeho dílčí stupně. Z toho pak také výnosy, náklady a důchody podniku jsou výnosy, náklady a důchody podniku jako celku.

Samotné náklady a výnosy jsou kalkulovány jen za podnik jako celek; výnosem podniku jsou externí výnosy (výsledná produkce), nákladem podniku

⁶⁾ Čvančara: *Základní problémy organizace a správy zemědělského podniku*, náklad min. zemědělství, Praha 1939

⁷⁾ J. B. Lambl: *Důchod pozemkový*. Nákladem knihkupce I. L. Kobra 1888

jsou externí náklady. Oceňovány jsou jen externí výnosy a externí náklady. Vnitropodnikový obrát hrubé produkce — meziprodukt — není oceňován.

Snahou organické kalkulace bylo vyloučit kalkulace nákladů a rentability jednotlivých odvětví a dělat propočty jen za podnik jako celek. Tato snaha se ukázala lichou a v praxi se vedle celopodnikových propočtů zpracovávají též propočty za jednotlivá odvětví. Možná, že právě tato, mnohdy tak vehementně prosazovaná snaha, oslabila pozice organického nazírání na zemědělský podnik v praxi i teorii.

V celkovém pojetí zemědělského podniku je opodstatněné organické pojetí. Z hlediska kalkulací k účelům zjišťování rentability a důchodovosti je konec-konců rozhodující též organická kalkulace, která poskytuje údaje o výsledcích hospodaření podniku jako celku. Kritérium celopodnikového hospodářského výsledku je rozhodující pro posouzení organizace i řízení zemědělského podniku. To však nemusí znamenat vyloučení kalkulací za jednotlivá odvětví v rámci zemědělského podniku. Dnes, myslím, již nestojí otázka, zda kalkulace za celý podnik nebo kalkulace za jednotlivá odvětví. Dnes jde o to, přijmout organické pojetí zemědělského podniku za rozhodující a určující a tudíž i organickou celopodnikovou kalkulaci přijmout za rozhodující a určující a tomuto pojetí v maximální možné míře podřídít a přizpůsobit též kalkulace a propočty za jednotlivá odvětví.

Definici zemědělského podniku jako organického celku nutno doplnit tak, že zemědělský podnik je organický celek tvořený vzájemně závislými, podmiňujícími se a doplňujícími se *relativně samostatnými* odvětvími výroby. Z toho pak vyplývá možnost relativně samostatných odvětvových kalkulací, ale podřízených organickému pojetí podniku.

Společenská práce, jež je v podniku vynakládána v podobě nakoupených výrobních prostředků a v podobě živé práce, je vázána na odvětví výroby, jejichž výsledkem jsou různé druhy hrubých produkcí. Třebaže jak značná část výrobních prostředků, tak i značná část pracovních sil je využívána všemi či většinou těchto výrobních odvětví, váže se společenská práce z nich přenášena nebo jimi vynakládá ve zcela určitých množstvích na jednotlivá výrobní odvětví. Těmto odvětvím, jež jsou vymezena jednotlivými druhy hrubých produkcí, říkám *prvotní odvětví*.

Na druhé straně část hrubých produkcí jednotlivých odvětví odchází jako výsledná produkce z výrobního procesu, zatímco zbývající část hrubých produkcí je přenášena z odvětví do odvětví a tam spotřebována ve výrobě. Výsledná produkce podniku je rovněž tvořena jednotlivými druhy produkce a ztělesňuje v sobě společenskou práci, jež byla v jednotlivých prvotních odvětvích vynaložena, v určitých proporcích přenesena meziproduktem z odvětví do odvětví a v určitých proporcích ztělesněna v jednotlivých druzích výsledné produkce podniku. Jednotlivými druhy výsledné produkce podniku jsou tak zakončeny dílčí výrobní procesy, které začínají vynakládáním společenské práce v jednotlivých prvotních odvětvích a končí jejím ztělesněním v jednotlivých druzích výsledné produkce. Těmto dílčím výrobním procesům říkáme *výsledná odvětví*.

Přizpůsobit a podřídít kalkulaci za odvětví organickému pojetí podniku a vtisknout jí tím charakter organické kalkulace, znamená vymezit nejen kvalitativně, ale též kvantitativně výsledná odvětví, vymezit jejich hranice. To je možné jen tehdy, když za základ jejich vymezení vezmeme společenskou práci, která jimi protéká od externího vynaložení až po soustředění v jednotlivých druzích výsledných produkcí. Teoretickým základem zde může být jen marxistická teorie hodnoty a ceny a pomocníkem použití matematiky.

Nová účetní soustava souhlasí s organickým pojetím podniku a umožňuje také plné uplatnění organické kalkulace. Základní podnikové účetnictví odpovídá organickému pojetí v tom, že jeho skladba podává úplný rozpočet podnikové rentability a důchodovosti na základě účtování externích výnosů a externích nákladů. Jak dále uvidíme, umožňuje též kalkulaci výsledných odvětví jako organických součástí podniku.

TYPY KALKULACÍ

Od druhů kalkulací, které vyjadřují způsob nazírání na zemědělský podnik jako výrobně organizační útvar, chci odlišit typy kalkulací, které vyjadřují zcela určitý zásadní kalkulační postup. Zvolení určitého typu kalkulace nákladů při výpočtu rentability a důchodovosti je mimořádně důležité, neboť se jím podstatně může měnit výsledek, tj. vypočtená rentabilita či důchodovost.

Při vymezení typů kalkulací nákladů se nechci zabývat podrobnostmi kalkulací, jako je rozpočet režie, rozpočet nákladů na hlavní a vedlejší výrobek sdružené výroby apod. Chtěl bych zůstat u hlavních, rozhodujících principů kalkulací, které vtiskují kalkulacím zcela určitou kvalitu.

Z tohoto hlediska typů kalkulací je třeba se též kriticky zamyslet nad běžnými kalkulacemi, které podle mého názoru jednak chápou vlastní náklady jako ekonomickou kategorii nesprávně, jednak — což je v souvislosti s předchozím — neberou ohled na tvorbu, obrát a realizaci hodnoty v zemědělském podniku. Nepřesnosti, které běžné kalkulace doprovázejí, vyplývají z použitého typu kalkulace.

V podstatě lze kalkulace nákladů rozdělit na dva základní typy:

- a) kalkulace podle produkce
- b) kalkulace podle ceny produkce.

Kalkulace podle produkce vychází ze zásady, že v daném odvětví je náklad na jednotku libovolné části hrubé produkce odvětví stejný, to znamená, že náklad na jednotku výsledné produkce je stejný jako náklad na jednotku vyrobeného meziprojektu a oba se rovnají průměrnému nákladu na jednotku hrubé produkce. Úhrnný náklad na prvotní odvětví se rozpočítává rovnoměrně na celou hrubou produkci odvětví.

Prakticky to znamená, že v tomto typu kalkulace předpokládáme, že všechny části hrubé produkce mají stejnou úlohu. Hrubá produkce se zde pojímá jednotně; neodlišuje se zvlášť výsledná produkce a meziprojekt. To znamená, že se bere v úvahu jen výroba hrubé produkce a nebere se zřetel na její další použití. Náklady se v tomto případě kalkulují jen ve vztahu k výrobě hrubé produkce. Děje se tedy jako kalkulace nákladů prvotních odvětví. I když může být výsledků, tj. z kalkulovaných nákladů, použito i pro kalkulaci nákladů výsledných odvětví, je toto použití výsledků kalkulace v určitém rozporu s charakterem kalkulace samé.

Výsledkem kalkulace podle produkce je průměrný náklad na jednotku hrubé produkce jednotlivých prvotních odvětví. Takto z kalkulovaný náklad na jednotku hrubé produkce odvětví je ukazatelem množství společenské práce na jednotku hrubé produkce, tedy ukazatelem produktivity společenské práce. Vyjadřuje, kolik společenské práce bylo při výrobě hrubé produkce v prvotním odvětví vynalo-

ženo a kolik z ní připadá na jednotku hrubé produkce. Co se dále, po výrobě hrubé produkce, se společenskou prací děje při dalším použití hrubé produkce, jak je vynaložená společenská práce ve vnějších, převážně tržních vztazích společensky uznána a jak se realizuje, na to tento typ kalkulace nebere zřetel.

Tím, že kalkulace podle produkce nebere zřetel na další použití hrubé produkce, jímž vznikají důležité vztahy vzájemné závislosti mezi prvotními odvětvími a vytváří se výrobní proud výsledných odvětví, jakož i vztahy mezi prvotními a výslednými odvětvími, zanedbává důležitou zásadu organické jednotnosti zemědělského podniku. Tím, že cílem této kalkulace je průměrný náklad na jednotku hrubé produkce prvotních odvětví, tím, že kalkulace je omezena hranicemi prvotních odvětví a hrubou produkcí odvětví bez vztahu k jiným odvětvím, vyvolává současně nutnost zahrnovat do kalkulace spotřebu výrobků z jiných odvětví jako vnější náklad. Izolované pojetí kalkulovaného odvětví (projevující se v kalkulaci na hrubou produkci odvětví) vyvolává současně i izolované pojetí ostatních odvětví vůči kalkulovanému. Jestliže se nebere zřetel na vztah kalkulovaného prvotního odvětví k ostatním odvětvím tím, že se neuvažuje způsob užití hrubé produkce kalkulovaného odvětví, vyvolá to současně i vztah izolovanosti ostatních odvětví ke kalkulovanému při spotřebě výrobků ostatních odvětví kalkulovaných, tj. při použití hrubé produkce ostatních odvětví.

Kalkulace nákladů jednotlivých prvotních odvětví, jejímž cílem je zkalkulování nákladu na hrubou produkci odvětví, se dostává — opustíme-li odvětvové hledisko a posuzujeme-li ji z hlediska podniku — do vnitřních rozporů. Při kalkulaci nákladů započítáváme spotřebu vlastních výrobků v prvotním odvětví (spotřebu meziprojektu) v ocenění analogickém spotřebě nakoupených výrobků, tj. v jiném ocenění než je průměrný náklad těchto výrobků kalkulací zkalkulovaný.

Potud, pokud kalkulace podle produkce oceňuje spotřebu meziprojektu analogicky jako spotřebu nakoupených výrobků — tj. v cenách a nikoliv ve zkalkulovaných vlastních nákladech — odpovídá kalkulaci analytické.

Rozpor mezi oceněním spotřebovaného meziprojektu a zkalkulovaným nákladem tohoto meziprojektu lze odstranit:

- a) částečně, jestliže ocenění spotřebovaného meziprojektu cenou pokládáme za předběžné a opravujeme ho na základě zkalkulovaného nákladu o rozdíl mezi zkalkulovaným nákladem a cenou spotřebovaného meziprojektu;
- b) úplně, jestliže kalkulaci uzpůsobíme tak, aby spotřebovaný meziprojekt byl v kalkulaci oceněn tak, jak kalkulací vyjde průměrný náklad příslušné hrubé produkce; neznámá, která propočtem má vyjít, se musí zahrnout do propočtu samého.

Tím, že odstraníme rozdíl mezi předběžným oceněním a zkalkulovaným nákladem meziprojektu, přestáváme ovšem kalkulovat náklad izolovaného prvotního odvětví, bereme toto odvětví v souvislosti s jinými odvětvími, meziprojekt tím z jednoho odvětví do druhého přenáší jen svůj náklad, nikoliv cenu, a vytváří se tím kalkulace nikoliv po linii prvotních odvětví, ale kalkulace po linii výsledných odvětví.

Potud, pokud takto upravíme kalkulaci nákladu podle produkce, přestává být kalkulací analytickou a stává se svým charakterem kalkulací organickou.

V každém případě však podstatným rysem kalkulace nákladu podle produkce — ať svým charakterem odpovídá analytické či organické kalkulaci — je rovnost nákladu na jednotku libovolné části hrubé produkce jednotlivého prvotního odvětví. Tento princip se dá matematicky vyjádřit takto:

$$\frac{N_{io}}{Q_{io}} = \frac{N_{ij}}{Q_{ij}} = \frac{N_i}{Q_i} = n_i'$$

- N_{io} = náklad na výslednou produkci i -této odvětví,
 N_{ij} = náklad na meziprodukt vyrobený v i -tém a spotřebovaný v j -tém odvětví,
 N_i = náklad na hrubou produkci i -tého odvětví,
 Q_{io} = výsledná produkce i -tého odvětví,
 Q_{ij} = meziprodukt vyrobený v i -tém a spotřebovaný v j -tém odvětví,
 Q_i = hrubá produkce i -tého odvětví,
 n_i' = průměrný náklad na jednotku hrubé produkce i -tého odvětví.

Kalkulace podle ceny produkce vychází ze zásady, že v daném odvětví je náklad na jednu Kčs ceny libovolné části hrubé produkce odvětví stejný, tzn., že náklad na jednu Kčs ceny výsledné produkce je stejný jako náklad na jednu Kčs ceny meziproduktu a oba se rovnají průměrnému nákladu na jednu Kčs ceny hrubé produkce. To znamená, že úhrnný náklad v prvotním odvětví se rozpočítává rovnoměrně na cenu hrubé produkce.

Na první pohled se zdá, že jde o stejný princip kalkulace jako u kalkulace podle produkce. Je to však jen zdání. Oba typy kalkulace se ztotožní jen tehdy, jestliže se ztotožní cena za jednotku výsledné produkce a za jednotku meziproduktu všech jednotlivých odvětví. To se však může stát jen tehdy, když reálné ceny výsledných produkcí jednotlivých odvětví se budou beze zbytku rovnat individuálním podnikovým cenám výsledných produkcí, tj. cenám odpovídajícím materiálovým nákladům a průměrně v podniku zhodnoceným pracovním nákladům na výsledné produkce jednotlivých odvětví, zkalkulovaným organickou kalkulací podle produkce. V tom případě se cena za jednotku výsledné produkce bude rovnat ceně za jednotku meziproduktu téhož prvotního odvětví.

V konkrétním případě se to může stát jen výjimečně, neboť individuální podnikové ceny jsou dány individuálními podmínkami podniku, kdežto reálné ceny výsledných produkcí jednotlivých odvětví jsou dány podmínkami společenskými; ztotožnit se mohou jen výjimečně. Proto zákonitě reálné ceny jednotlivých druhů výsledných produkcí se liší od individuálních podnikových cen výsledných produkcí. Liší se tak, že odchylky jedněch nahoru jsou kompenzovány v úhrnu odchylkami jiných dolů, neboť úhrn individuálních podnikových cen výsledných produkcí se rovná úhrnu reálných cen těchto výsledných produkcí. (To vyplývá z průměrného zhodnocení pracovního nákladu v podniku.)

Jestliže v každém jednotlivém prvotním odvětví se ztotožňuje reálná cena za jednotku meziproduktu s reálnou cenou za jednotku výsledné produkce jen tehdy, když se ztotožňuje reálná cena všech jednotlivých druhů výsledných produkcí s individuálními podnikovými cenami těchto druhů výsledných produkcí, pak se také musí odlišovat reálné ceny meziproduktu od reálných cen výsledných produkcí v každém jednotlivém prvotním odvětví, jestliže se odchyľují reálné ceny výsledných produkcí od individuálních podnikových cen těchto výsledných produkcí. Odchylky reálných cen meziproduktu od individuálních podnikových cen budou takového smyslu, jakého smyslu jsou odchylky reálných cen od individuálních podnikových cen výsledných produkcí těch odvětví, v nichž je meziprodukt spotřebován. Meziprodukt se realizuje za vyšší reálnou cenu, jestliže cena výsledné produkce, na jejíž výrobu byl spotřebován, roste, a naopak za nižší reálnou cenu, jestliže cena výsledné produkce klesá. Může se tedy stát (a stává se zpravidla, neboť odchylky cen některých výsledných produkcí nahoru jsou kompenzovány odchylkami cen jiných výsledných produkcí dolů),

že odchylky reálných cen meziprojektu a výsledné produkce daného prvotního odvětví jsou různého smyslu nebo alespoň různé velikosti. Z toho však vyplývá, že ceny samy jsou různé. Můžeme tedy učinit jednoznačný závěr, že reálná cena za jednotku meziprojektu se v daném prvotním odvětví nemusí rovnat reálné ceně za jednotku výsledné produkce.⁸⁾

Rozdílnost cen meziprojektu a výsledné produkce v jednotlivých prvotních odvětvích působí též na velikost vlastního nákladu těchto jednotlivých částí hrubé produkce. Vlastním nákladem zde rozumíme část ceny produkce, jež se od ní odděluje k náhradě hodnoty zálohované do výroby. Hodnota je v zemědělském podniku zálohována v peněžní formě prostřednictvím nákupu výrobních prostředků a prostřednictvím výplaty odměn.

Výrobní prostředky a živá práce, které se za peníze získávají, se ve výrobě spotřebovávají (základní prostředky postupně) a tím se na jednotlivá prvotní odvětví vynakládá určité individuální množství společenské práce, jež se postupně částečně přenáší meziprojektem z odvětví do odvětví, až se veškerá vynaložená práce ztělesní ve výsledné produkci.

Množství společenské práce v prvotním odvětví je tvořeno jednak minulou, jednak živou prací ztělesněnou v hrubé produkci odvětví. V peněžním vyjádření je toto individuální množství společenské práce představováno individuální podnikovou cenou hrubé produkce, o níž je známo, že na jednotku produkce je stejná u meziprojektu jako u výsledné produkce. To odpovídá situaci, v níž je individuální společenská práce vynakládána v jednotném výrobním procesu, v němž se za daných technicko-technologických podmínek výroby spojuje ve zcela určitém poměru vynakládána minulá a živá práce a ztělesňuje se opět jednotně ve vyrobené hrubé produkci odvětví. Jako individuálně vynaložená společenská práce se rozkládá rovnoměrně na celou hrubou produkci.

Jak je ovšem známo, individuální podniková cena se v reálných tržních vztazích nerealizuje ve své výši, ale v jiné výši, jako reálná tržní cena; z individuálních podnikových cen se stávají reálné ceny, které na jednotku produkce jsou jiné u meziprojektu a jiné u výsledné produkce. Individuální práce se společensky uznává v jiných proporcích než v jakých byla vynaložena. Ale její struktura, tj. poměr mezi minulou a živou prací, zůstává zachován, neboť zůstává prací vynaloženou v jednotném výrobním procesu za zcela určitých technicko-technologických podmínek.

Vlastní náklad jako součást ceny je tvořen materiálovým nákladem, který je peněžním výrazem minulé práce a pracovním nákladem, který je cenou za živou práci (nikoliv hodnotou vytvořenou živou prací) a je tudíž v určitém poměru závislý na množství živé práce. Reálný vlastní náklad, který se odděluje z reálné ceny hrubé produkce odvětví, je tvořen reálným materiálovým nákladem jako peněžním výrazem společensky uznané minulé práce a reálným pracovním nákladem, jako cenou společensky uznané živé práce. Protože struktura reálné ceny hrubé produkce v daném prvotním odvětví je u všech jejích částí stejná a liší se jen svou velikostí na jednotku produkce, je také vlastní náklad z ní oddělován zcela určitým stejným podílem z reálné ceny hrubé produkce. Sou-

⁸⁾ Pro výpočet reálných cen meziprojektu odkazují čtenáře na svůj článek — Ledl: *K problematice cen meziprojektu* — *Zemědělská ekonomika* č. 4/1967 s tou poznámkou, že místo termínu „hodnota“ (v uvozovkách) jak je ve zmíněném článku používán, by v zájmu čistoty marxistické ekonomické terminologie bylo vhodnější užívat termínu „individuální podniková cena“, jak je používán zde.

časne však z nestejnosti reálné ceny za jednotku meziprojektu a za jednotku výsledné produkce vyplývá, že vlastní náklad oddělovaný z reálné ceny je jiný na jednotku meziprojektu a jiný na jednotku výsledné produkce.

V těchto vztazích, které způsobují přeměnu individuální podnikové ceny na reálnou cenu a v pojetí vlastního nákladu jako součásti ceny produkce, která se odděluje k náhradě hodnoty zálohované do výroby, je zdůvodnění základního principu kalkulace podle ceny produkce, který se dá formulovat matematicky takto:

$$\frac{N_{io}}{C_{io}} = \frac{N_{ij}}{C_{ij}} = \frac{N_i}{C_i} = n_i$$

- C_{io} = cena výsledné produkce i -tého odvětví,
 C_{ij} = cena meziprojektu vyrobeného v i -tém a spotřebovaného v j -tém odvětví,
 C_i = cena hrubé produkce i -tého odvětví,
 n_i = vlastní náklad na 1 Kčs hrubé produkce i -tého odvětví

V kalkulaci podle ceny produkce se bere zřetel nejen na výrobu hrubé produkce, ale též na její použití. Zvláště se při použití hrubé produkce odděluje výsledná produkce a zvláště meziprojekt. Přitom se uvažuje nejen vynaložení individuální společenské práce, ale též její uznání a realizace. Tím vztahujeme vynakládání společenské práce v prvotních odvětvích k výsledné produkci, v níž se vynaložená práce společensky uznává a realizuje a uvažujeme výrobní procesy výsledných odvětví. Současně kalkulace podle ceny produkce pojímá vlastní náklad nikoli jako ukazatel zosobňující množství individuálně v podniku vynaložené společenské práce, ale jako ekonomickou kategorii, vyjadřující vztah mezi zálohováním a vynakládáním, tvorbou hodnoty a reprodukci zálohované hodnoty.

Výsledkem kalkulace podle ceny produkce je vlastní náklad na jednu Kčs ceny hrubé produkce bezprostředně a na 1 Kčs ceny výsledné produkce ve svých důsledcích. Takto umožňuje postihovat výrobní proces výsledných odvětví nejen jako prostý pracovní proces, ale současně též jako proces hodnototvorný, a to nejen vcelku, ale i na jednotlivých stupních a fázích, jimiž probíhá.

Vlastní náklad je v této kalkulaci vztažen k ceně a je sledován jeho vznik v průběhu hodnototvorného procesu. Tím je také určena jeho funkce. Slouží především k zjišťování rentability a důchodovosti výsledných odvětví.

Tím, že kalkulace podle ceny produkce ze své podstaty bere v úvahu všeobecné souvislosti mezi odvětvími zemědělského podniku, a to jak souvislosti odvětví jako prostých pracovních procesů (po technicko-technologické stránce), tak i souvislosti odvětví jako hodnototvorných procesů (po ekonomické stránce), patří podle druhu do kalkulací organických.

POČETNÍ POSTUP KALKULACÍ

Z obecné charakteristiky typů kalkulací vyplývá i jejich početní postup. Dá se stručně formulovat takto:

- a) Analytická kalkulace podle produkce:

$$\begin{array}{c} N_o^x + Q^T c = N \\ \begin{array}{ccc} \rightarrow & \downarrow & \rightarrow \\ 1^n & & = N_D \cdot a \end{array} \end{array}$$

$\vec{N}_o^x = (1n_1' ; 1n_2' ; \dots ; 1n_n')^T$, kde $1n_i'$ = průměrný náklad na jednotku hrubé
 $\mathbf{Q}$ = čtvercová matice, tvořená prvky Q_{ij} , kde Q_{ij} = meziprodukt vyrobený
 v i -tém a spotřebovaný v j -tém odvětví,
 $\vec{c} = (c_1 ; c_2 ; \dots ; c_n)^T$, kde c_i = cena za jednotku hrubé produkce i -tého
 odvětví,
 $\vec{N} = (N_1 ; N_2 ; \dots ; N_n)^T$, kde N_i = náklad na i -té prvotní odvětví úhrnem,
 $\mathbf{N}_D$ = diagonální čtvercová matice tvořená prvky N_i ,
 $2n'$ = $(2n_1' ; 2n_2' ; \dots ; 2n_n')^T$, kde $2n_i'$ = průměrný náklad na jednotku hrubé
 produkce zkalkulovaný analytickou kalkulací podle produkce,
 $\vec{a} = (a_1 ; a_2 ; \dots ; a_n)^T$, kde a_i = reciproká hodnota hrubé produkce i -tého
 odvětví $\frac{1}{Q_i}$

b) Organická kalkulace podle produkce:

$$\begin{aligned}
 (\mathbf{Q}_D - \mathbf{Q}^T) 2n' &= \vec{N}_o^x \\
 2n' &= (\mathbf{Q}_D - \mathbf{Q}^T)^{-1} \cdot \vec{N}_o^x
 \end{aligned}$$

$\mathbf{Q}_D$ = diagonální čtvercová matice tvořená prvky Q_i , kde Q_i = hrubá produkce
 i -tého odvětví,
 $2n'$ = $(2n_1' ; 2n_2' ; \dots ; 2n_n')^T$, kde $2n_i'$ = průměrný náklad na jednotku hrubé
 produkce i -tého odvětví zkalkulovaný organickou kalkulací podle produkce,

c) Kalkulace podle ceny produkce:

$$\begin{aligned}
 (\mathbf{C}_D - \mathbf{C}^T) n &= \vec{N}_o^x \\
 n &= (\mathbf{C}_D - \mathbf{C}^T)^{-1} \vec{N}_o^x
 \end{aligned}$$

$\mathbf{C}_D$ = diagonální čtvercová matice tvořená prvky C_i , kde C_i = cena hrubé produkce
 i -tého odvětví,
 $\mathbf{C}$ = čtvercová matice tvořená prvky C_{ij} , kde C_{ij} = reálná cena meziproduktu
 vyrobeného v i -tém a spotřebovaného v j -tém odvětví,
 $\vec{n} = (n_1 ; n_2 ; \dots ; n_n)^T$, kde n_i = náklad na 1 Kčs ceny hrubé produkce
 i -tého odvětví.

S odkazem na výše citovaný můj článek ve 4. čísle Zemědělské ekonomiky jsou základem pro výpočet ceny hrubé produkce a z ní matice $(\mathbf{C}_D - \mathbf{C}^T)$ tyto údaje:

$$\vec{C}_D ; \vec{C} ; \vec{C}_o ; \vec{N}_{m_o}^x ; \vec{N}_{t_o}^x ;$$

$\vec{C}_o$ = vektor tvořený prvky C_{io} , kde C_{io} = reálná cena výsledné produkce
 i -tého odvětví,
 $\vec{N}_{m_o}^x$ = vektor tvořený prvky $N_{m_{oi}}$, kde $N_{m_{oi}}$ = prvotní materiálový náklad
 i -tého odvětví,
 $\vec{N}_{t_o}^x$ = vektor tvořený prvky $N_{t_{oi}}$ kde $N_{t_{oi}}$ = prvotní pracovní náklad i -tého
 odvětví.

POŽADAVKY KALKULACÍ NA ÚČETNICTVÍ

Požadavky uvedených dvou typů kalkulací na účetnictví vyplývají z jejich charakteristiky a z početního postupu s nimi spojeného. Výchozí údaje, které jsou nutné ke kalkulacím nákladů, můžeme rozdělit do dvou základních skupin:

a) údaje, které mají charakter hodnotový (peněžní),

b) údaje, které mají charakter naturální.

Do první skupiny patří:

$$\begin{matrix} \rightarrow & \rightarrow & \rightarrow \\ C_o & ; & N_{m_o} & ; & N_{t_o}^x \end{matrix}$$

Cena výsledné produkce (C_C) je zachycena v účtové třídě 4 ve skupinách 40; 41; 45. Úmyslně nezahrnuji do ceny výsledné produkce skupinu 42, neboť se domnívám, že svým obsahem patří do nevýrobního důchodu, a to včetně účtu 429 — *Dotace zvyšující tržby*. Třebaže diferenciální příplatky, které se zde účtují, se jejich množstvím váží na tržby za prodej do státních fondů, přesto zůstávají svým charakterem centralizovaným čistým důchodem státu, který je přerozdělen z jiných podniků k vyrovnání rozdílů v důchodech v závislosti na přírodních stanovištích.

Pokud se týká položek zkracujících tržby a výnosy, budou patřit červeným zápisem do ceny výsledné produkce potud, pokud se k ceně výsledné produkce svým obsahem váží. Z účtů skupiny 44 se však domnívám, že do položek zkracujících výnosy nepatří daň z obrátu a o ni by také neměla být cena výsledné produkce snižována. Daň z obrátu má charakter odvodu do státního rozpočtu jako kdekoli jinde. Vyšší cena, jež se realizuje za výrobky při přímém prodeji spotřebitelům právě tím, že je vyšší, odpovídá ekonomickým podmínkám této realizace, tj. tomu, že v ní chybí obchod a že jde o přímý hodnotový vztah výrobce a spotřebitele. Proto také výrobce realizuje přímo maloobchodní cenu. Zvýšení ceny výsledné produkce, které tím nastane, odráží tuto skutečnost. Daň z obrátu by měla být účtována v účtové třídě 3.

K účtu 408 — *Aktivování investic* — napsal doc. Pišvejc článek do časopisu „Účetnictví“⁹⁾ s nímž plně souhlasím.

Protože ke kalkulaci potřebujeme cenu výsledné produkce nejen za podnik celkem, ale za jednotlivá odvětví, je nutno příslušné účty výsledné produkce doplnit analytikou podle odvětví výroby.

Prvotní (externí) materiálové náklady jsou účtovány k účtové třídě 3 ve skupinách 30, 31, 32, 33. Z hlediska kalkulací je nutno je doplnit analytikou podle prvotních odvětví.

Prvotní pracovní náklady jsou účtovány též v účtové třídě 3 ve skupině 35. Taktéž pro účely kalkulací stačí doplnit účty analytikou podle prvotních odvětví.

Technika vedení a uspořádání účtů může být různá a bude záviset mj. též na stupni mechanizace účetních prací. Pro ruční vedení účetnictví se mi osvědčilo uspořádání účetních karet podle tabulky I, které je jednotné pro účty ceny výsledné produkce i pro účty nákladů.

Součtem jednotlivých karet dostaneme úhrnnou tabulku, v níž řádky odpovídají jednotlivým druhům (výnosů nebo nákladů), sloupce odpovídají odvětvím. Součty řádků se rovnají úhrnům účtů základního účetnictví, součty sloupců se přenášejí do kalkulace.

⁹⁾ J. Pišvejc: *K problematice účtování aktivace investic ve vlastní režii*. Účetnictví č. 4/1967

I. Účet základního účetnictví:

Datum	Číslo účet. dokladu	Text	Má dát	Dal	Pšenice	Žito	Ječmen	atd.

Do druhé skupiny patří:

$$Q_D ; Q ; \text{ popřip. } Q_o$$

$\rightarrow Q_o = (Q_{10}; Q_{20}; \dots Q_{n^o})$, kde Q_{io} = výsledná produkce i -tého odvětví.

Údaje o hrubé produkci a jejím použití není třeba mít přímo v peněžních jednotkách. Je dostačující mít hrubou produkci evidovanou v naturálních jednotkách a na peněžní je možno ji kdykoli přepočítat pomocí stálých cen.

O účtování hrubé produkce jsem se vyjádřil již v úvodu. Kdyby hrubá produkce měla být účtována, pak by o ní mělo být účtováno v doplňkových třídách. Bylo by to vhodnější i z hlediska členění účtů, neboť pro potřeby kalkulace by analytika k účtu 452 musela být doplněna dalším stupněm analytiky z hlediska kalkulačního.

Pro potřeby kalkulační potřebujeme znát za každé prvotní odvětví:

- hrubou produkci, která je účtována na účtech 660 až 664,
- výslednou produkci, jež je složena:
 - z konečného produktu, který je účtován na účtech 665 až 669 a na účtech 548, 557 a 558,
 - z přírůstku meziproductu, který je rozdílem mezi hrubou produkcí za dané období a veškerou spotřebou produkce za totéž období,
- spotřebu meziproductu, která je účtována na účtech 541 až 546.

Nové účetnictví — po doplnění analytikou podle odvětví — dává podklady pro kalkulaci i v oblasti hrubé produkce.

Použití produkce je z hlediska podniku v zásadě dvojího charakteru:

- použití mimovýrobní, tj. spotřeba výrobků, jež odchází z výrobního procesu podniku,
- použití výrobní, tj. spotřeba výrobků ve výrobě podniku.

Při členění hrubé produkce a jejího použití z hlediska kalkulací potřebujeme nejen znát, v kterých prvotních odvětvích byla hrubá produkce vyrobena, ale též v kterých prvotních odvětvích byla jako meziproduct spotřebována. Proto účty spotřeby meziproductu (54 mimo 548) by bylo nutno členit nejen podle odvětví výroby, ale též podle odvětví spotřeby.

Z těchto důvodů se domnívám, že při ručním vedení účetnictví je vhodné založit pro každé odvětví výroby vlastní účtovou kartu hrubé produkce a jejího použití, na níž je účtována jak tvorba hrubé produkce, tak i spotřeba (použití). Osvědčila se mi tato forma (tabulka II).

Na konci roku je možno z těchto karet sestavit sumární tabulku, která poskytuje úhrnné údaje nutné pro jakoukoli kalkulaci (tabulka III).

II. Hrubá produkce a její použití

Odvětví výroby:.....

Datum	Čís. účet. dokladu	Text	Má dáti	Dal	Ko- neč. pro- dukt	Meziprodukt				Odvět. spotř.	
						osivo a sadba	krmi- vo a ste- livo	převod zvířat	ostat- ní	pře- nice	atd.

III. Hrubá produkce a její použití

Odvětví výroby i	Hrubá produkce Qi	Meziprodukt spotřeb. v odvětví				Výsledná produkce Qio
		1 Qi ₁	2 Qi ₂	atd. ...	n Qin	

SOUHRN

Předložená stať se zabývá kalkulacemi nákladů a jejich vztahem k účetnictví. Vychází z použití kalkulací nákladů pro potřeby zemědělského podniku i nadpodnikového řízení, podává základní klasifikaci kalkulací, z níž vyvozuje obecnou charakteristiku početního postupu při kalkulaci a vymezuje požadavky kalkulací na účetnictví.

Pokud se týká klasifikace kalkulací, dochází se k těmto závěrům:

Podle druhu lze kalkulace nákladů členit na dvě skupiny:

- kalkulace analytické,
- kalkulace organické.

Podle typu kalkulace lze kalkulace členit též na dvě skupiny:

- kalkulace podle produkce, která podle konkrétního početního postupu může mít charakter buď kalkulace analytické nebo kalkulace organické;
- kalkulace podle ceny produkce, která má charakter kalkulace organické.

Pokud se týká vztahu kalkulací k účetnictví, dochází se k těmto závěrům:

Nové účetnictví znamená podstatný pokrok obecně tím, že se snaží rozlišit vztahy a tím i hospodářské operace svým charakterem externí od vztahů interních (vnitropodnikových). Na nedostatky v tomto směru je upozorněno.

Nové účetnictví postupuje správně, když vyčlenilo kalkulace nákladů mimo účetní soustavu.

Nové účetnictví přitom umožňuje při vhodném doplnění některých účtů analytikou získat všechny potřebné údaje ke kalkulacím nákladů. Údaje peněžního charakteru poskytuje základní podnikové účetnictví, údaje naturálního charakteru (o hrubé produkci) poskytují doplňkové třídy účtové osnovy. Konkrétní připomínky v tomto směru jsou opět uvedeny.

Došlo dne 30. října 1967

Adresa autora:

Doc. Ing. Ctibor Ledl, CSc., Vysoká škola zemědělská v Praze, Suchbát u Prahy

■ Hospodářský výsledek jako zdroj, jehož vytvoření umožňuje splnění povinností socialistických hospodářských organizací vůči společnosti, jakož i tvorbu a doplňování vlastních fondů, je souborným kvalitativním ukazatelem, vyjadřujícím míru úspěšnosti práce státních i družstevních podniků. Jedním ze základních úkolů účetnictví hospodářských organizací je proto zjišťovat finanční výsledek jejich hospodaření — zisk nebo ztrátu — a v nové soustavě řízení národního hospodářství i hrubý důchod. Podle vládního nařízení č. 100/1966 Sb. o plánovém řízení národního hospodářství používají podniky hrubého důchodu nebo zisku nejprve ke splnění svých povinností (odvody do státního rozpočtu nebo do rozpočtu národního výboru, úhrady pojistného, poplatků, úroků, mank, škod, pokut a penále a podobných závazků a odvody oborovému ředitelství) a ze zbývajících částí vytvářejí a doplňují podnikové fondy (rozvoje, osobní i společenské spotřeby).

V současné době se význam hospodářského výsledku zvyšuje také tím, že se zjišťuje i v rámci podniku za jednotlivá hospodářská střediska. Správné zjištění hospodářských výsledků podle hospodářských středisek umožňuje aktivnější uplatňování osobní hmotné zainteresovanosti. Podíly kolektivů hospodářských středisek na celkovém výsledku podniku vedou pracovníky k hospodárnosti, ke správnému využívání hospodářských prostředků a k zamezování mank, škod a neproduktivních výdajů.

V podmínkách zdokonaleného řízení národního hospodářství se tedy význam a uplatnění hospodářského výsledku zvyšuje; současně se však kladou podstatně vyšší nároky na jednotnost a přesnost jeho zjišťování. Hospodářský výsledek, který zůstává i v podnicích uplatňujících hmotnou zainteresovanost na hrubém důchodu důležitým komplexním ukazatelem hospodaření podniků, je složen ze zisků a ztrát, vyplývajících z jednotlivých činností a z ostatních zdrojů. Kvalitativní změna proti dosavadnímu pojetí hospodářského výsledku podniků vyplývá ze změny náplně nákladů. Hospodářský výsledek se i nadále zjišťuje jako rozdíl mezi výnosy a náklady; proto vyloučení některých položek z nákladů (např. pojistného nemocenského pojištění) a jejich zahrnutí do sféry rozdělení ovlivňuje (ve srovnání s dřívějším pojetím nákladů a hospodářského výsledku) výsledný zisk nebo ztrátu. Hospodářský výsledek je ovlivněn i požadavky cceňování výrobků (hctových i nedokončených). Z hlediska skladby vytváří se převážující část hospodářského výsledku v souvislosti s hodnototvorným procesem; část, která z hodnototvorného procesu přímo nevyplývá, je představována tzv. cstatními výnosy. Z hlediska obsahu tvoří

hospodářský výsledek za určité období zisk z výkonů (výrobků, prací a služeb) realizovaných v příslušném období, který je korigován změnou ve stavu hoto- vých i nedokončených výrobků, k níž došlo proti počátečnímu stavu ve sle- dovaném období.

METODY ZJIŠŤOVÁNÍ HOSPODÁŘSKÉHO VÝSLEDKU

Metoda zjišťování hospodářského výsledku závisí na uspořádání účtů v úč- tové osnově. Přitom rozeznáváme dvě hlavní metody zjišťování hospodářského výsledku:

- **netto metodu**, při níž se hospodářský výsledek zjišťuje na účtě zisků a ztrát převodem z účtů realizace,
- **brutto metodu**, při níž hospodářský výsledek vyplývá jako rozdíl mezi výnosy a náklady za předpokladu, že se týkají sledovaného období, popř. že se v tomto smyslu upraví o změny stavu nedokončených a dokončených výrobků a o změny časového rozlišení nákladů a výnosů.

Při netto metodě, která byla uplatněna v účtových osnovách hospodářských organizací (s výjimkou JZD) před zavedením nové soustavy řízení, se na účet zisků a ztrát převáděly výsledky z realizace zjišťované jako rozdíl mezi tržbami za výrobky, práce a služby a jejich skutečnými vlastními náklady na účtech realizace, jakož i různé nerealizační zisky a ztráty.

Při brutto metodě, uplatněné v jednotné účtové osnově národního hospo- dářství, se hrubý důchod zjišťuje jako rozdíl mezi součtem tržeb z realizace a ostatních výnosů (cena výsledné produkce, tzv. výkony celkem) a mezi součtem materiálových nákladů, odpisů a jiných nákladů, jimiž se snižuje hrubý důchod (fond úhrady).

Pro potřeby rozdělování se v podniku rozeznávají jednak náklady, jednak výdaje představující rozdělení hrubého důchodu a zisku podniků (výdaje z roz- dělení, odvody a příděly). Do nákladů se zahrnuje výrobní spotřeba, tj. spo- třeba materiálu, výkony výrobní povahy, odpisy základních prostředků a před- mětů postupné spotřeby a služby nevýrobní povahy upravené o změny zůstatků časového rozlišení materiálových nákladů (materiálové a jiné náklady celkem), jejichž odečtením od ceny výsledné produkce (výkonů celkem), před- stavované tržbami z realizace a ostatními výnosy upravenými o změny stavu zásob výrobků a časového rozlišení výnosů, se zjistí hrubý důchod.

Z hlediska skutečných vlastních nákladů a hospodářského výsledku (zisku nebo ztráty) se do nákladů zahrnují i mzdy a odměny za individuální výsledky práce (časové a úkolové mzdy a platy, odměny za pracovní jednotky, peněžní odměny bez použití pracovních jednotek, prémie a odměny za individuální zásluhy, odměny v naturáliích, jakož i ostatní osobní výdaje povahy odměn za práce), jejichž odečtením od hrubého důchodu se zjistí hrubý zisk (ztráta).

Výdaje představující rozdělení hrubého důchodu (zisku) zahrnují tzv. plánovatelné výdaje z rozdělení a neplánovatelné výdaje z rozdělení. Odečtením výdajů z rozdělení od hrubého zisku, zvětšeného o přijaté náhrady mank a škod a ostatní výnosy a úhrady nezahrnované do tvorby hrubého důchodu, se zjistí čistý zisk (ztráta).

Čistý zisk (ztráta) upravený o dotace, intervence a subvence, je zdrojem odvodů z výsledků hospodaření do státního rozpočtu nebo národním výborům, přídělů podnikovým fondům, popř. ostatního použití výsledku hospodaření.

Naznačený způsob zjišťování hospodářského výsledku netto metodou (která v JZD nikdy uplatněna nebyla) i brutto metodou mohl být (může být) uplatněn v zemědělských podnicích s určitými odchylkami jen pokud jde o roční hospodářský výsledek. Jinak je tomu při zjišťování a hodnocení hospodářského výsledku zemědělských podniků za kratší (měsíční) období. I když byla a je srovnatelnost hospodářského výsledku zajištěna jednotnou metodou účetní uzávěrky, jednotnou klasifikací hospodářských operací a náplní účtů účtové osnovy, nelze výsledky hospodaření zemědělských podniků, vykázané za kratší období, hodnotit stejně jako např. v průmyslových a obchodních podnicích. Důvody, vyplývající ze zvláštností zemědělské výroby, spočívají především v tom, že vykázaný hospodářský výsledek není v průběhu roku zcela přesný a zdaleka ne konečný a že v zemědělských podnicích nutno při hodnocení výsledků hospodaření posuzovat nejen hrubý důchod a zisk, ale i tvorbu a rozdělení hrubé produkce.

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ SPRÁVNOST HOSPODÁŘSKÉHO VÝSLEDKU

Správnost vykázaného hospodářského výsledku může být, popř. je ve značné míře ovlivněna uplatněnou metodou ocenění nedokončených výrobků a přesností nebo nepřesností, s jakou bylo uskutečněno toto ocenění v jednotlivých podnicích (úmysl zlepšit, popř. zhoršit vykázaný výsledek). V zemědělských podnicích je oceňování nedokončených výrobků, zejména nedokončených rostlinných výrobků (tzv. polního inventáře), mimořádně složité a obtížné. A přitom právě na správnosti ocenění a zúčtování nedokončených výrobků rostlinné výroby spočívá přesnost či nepřesnost vykázaného hospodářského výsledku, popř. jeho zjištění v průběhu roku vůbec.

Obtížnost ocenění nedokončených rostlinných výrobků vyplývá z dlouhodobého charakteru rostlinné výroby, v níž vedle dílčích pracovních procesů vystupují ještě procesy biologické, a která je také ovlivňována rozdílnou délkou výrobního cyklu jednotlivých plodin a sezónností pracovních procesů. V zemědělství je tedy velmi závažná otázka, jak v průběhu roku, popř. alespoň koncem roku vyjádřit cenu nedokončených výrobků rostlinné výroby nebo jak ohodnotit do rostlinné výroby vloženou živou i mrtvou práci. I při použití jakékoli metody bude hospodářský výsledek zemědělského podniku, zjišťovaný v průběhu roku, vždy jen orientační, neboť přesný výsledek lze zjistit až koncem roku, po sklizni všech plodin. Přírodní faktory ovlivňují, jak známo, výsledek rostlinné výroby tak značně, že vynaložené materiálové a pracovní náklady nemusí být vůbec úměrné dosaženým hektarovým výnosům jednotlivých plodin.

Právě tak jako metoda oceňování nedokončených rostlinných výrobků, tak i lhůta stanovená pro jejich zúčtování, má značný význam pro přesnost hospodářského výsledku. V družstvu se např. dosud pro zjednodušení oceňuje a účtuje nedokončená výroba až koncem roku.

Podle požadavků kladených na přesnost zjišťovaného výsledku hospodaření v průběhu roku se v zemědělských podnicích uplatňuje či neuplatňuje časové rozlišení nákladů, výdajů z rozdělení a výnosů. Korigovat vyúčtované náklady, výdaje a výnosy na výši, která se týká sledovaného období, by bylo např. v družstvu, se zřetelem k povolené výjimce v oceňování a účtování nedokončených výrobků, naprosto zbytečnou komplikací. V družstvech se proto ani v průběhu roku 1966 netvoří rezerva na opravy základních prostředků, na odměny

za dovolenou a na pojistné věcného pojištění a časově se nerozlišují ani výnosy (předem přijaté nájemné a stravné za společné stravování). To ovšem značně zkresluje hospodářský výsledek vykazovaný družstvy v průběhu roku a ovlivňuje výsledky rozborů hospodaření družstev i jejich hospodářských (nákladových) středisek. Hodnocení výsledku hospodaření je proto v družstvech i nadále nejvíce zaměřeno na srovnávání plánu a skutečnosti (nákladů, výdajů z rozdělení, výnosů i hrubé produkce).

Správnost hospodářského výsledku může být ovlivněna i menší odpovědností pracovníků, zejména ekonomů a účetních. Přitom může jít jak o neúmyslné nedostatky v ocenění a zúčtování nedokončených výrobků nebo o chybné zúčtování výdajů z rozdělení na účty materiálových nákladů (o něž se snižuje vykázaný hrubý důchod), tak i o záměrné nesprávnosti s úmyslem např. nesprávně zvýšit hospodářský výsledek za určité období (splnění kritéria pro přiznání prémie) nebo snížit hrubý důchod a tím snížit i odvody z výsledku hospodaření a zvýšit tak podíl na hrubém důchodu pro rozdělení v podniku.

ZJIŠŤOVÁNÍ HOSPODÁŘSKÉHO VÝSLEDKU V PRŮBĚHU ROKU

Jak již bylo naznačeno, je zjišťování hospodářského výsledku v průběhu roku v zemědělských podnicích mimořádně složité. V našich podmínkách se tato otázka řešila dosud vždy rozdílně u obou hlavních sektorů.

V družstvech se hospodářský výsledek za kratší období až do roku 1967 nezjišťoval. Nebylo to ani nutné, neboť v menších družstevních podnicích nebylo třeba sledovat hospodaření jednotlivých výrobně organizačních útvarů a muselo postačit srovnávání plánovaných peněžních výnosů, nákladů a rozdělení peněžních výnosů za družstva jako celek s jejich skutečným plněním. Toto hodnocení vývoje hospodaření družstev v průběhu roku bylo v účetních výkazech za třetí čtvrtletí (a podle potřeby někde i v pololetních výkazech) doplněno o očekávané plnění za zbývající čtvrtletí (pololetí). Družstevníci sestavují zpravidla tento tzv. „výhled hospodaření“ odpovědně, neboť mají zájem na pokud možno přesném zjištění očekávaného výsledku hospodaření, na němž závisí i výše jejich odměn.

Ve státních zemědělských podnicích se hospodářský výsledek za kratší období zjišťoval, a to s různým úspěchem podle míry přesnosti použité metody. Tak např. v posledních letech před zavedením nového účetnictví se zjišťoval v průběhu roku tzv. přepočtený hospodářský výsledek. Vycházelo se přitom ze skutečnosti, že hospodářský výsledek vyplývající z účetní evidence v průběhu roku není přesný zejména proto, že skutečné vlastní náklady zemědělských výrobků lze zjistit až koncem roku a že je velice obtížné stanovit v průběhu roku překročení nebo úspory vlastních nákladů. Přepočtený zisk (nebo ztráta) se zjišťoval zjednodušeně tak, že se k rozdílu (úspoře) mezi skutečnými náklady a výnosy celé výrobní činnosti podniku, upravenému o schválený normativ nedokončené výroby pro všechna výrobní odvětví a o požadavek na úvěr na nedokončenou výrobu, připočetl (od překročených nákladů odečetl) požadavek úvěru na sezónní rozdíly realizace, jakož i zisk (popř. odečetla ztráta) z realizace. Při této metodě zjišťování výsledku hospodaření se v podstatě oceňovala nedokončená výroba vynaloženými náklady. K dalšímu zpřesnění výsledku hospodaření v průběhu roku došlo za třetí čtvrtletí 1966, kdy byl požadavek na úvěr na nedokončenou výrobu nahrazen oceněním nedokončených výrobků.

To ovšem nebyl jediný pokus sledovat hospodárnost rostlinné výroby po celý rok. V letech 1952 až 1959 se např. pro tento účel využívalo ve státních statcích sledování nákladů podle prací v polním hospodářství.

Pokud jde o metodickou úpravu, k výraznému zlepšení hospodářského výsledku za kratší období přesnějším oceňováním nedokončených rostlinných výrobků dochází při přestavbě účetnictví k 1. 1. 1967. Na přechodnou dobu se však opět řeší oceňování a účtování nedokončených výrobků u obou sektorů diferencovaně. Podle směrnic k účtové osnově, upravené pro zemědělské podniky, se změna stavu zásob nedokončených výrobků účtuje ve státních zemědělských podnicích alespoň čtvrtletně, u družstev ročně. Směrnice předepisují progresivnější způsob oceňování nedokončených rostlinných výrobků a připouštějí, rovněž jako výjimku pro družstva, i jednodušší způsob ocenění podle vynaložených nákladů. Nedokončené výrobky se podle směrnic mají oceňovat:

1. ve stálých cenách dokončených výrobků podle ceníku ministerstva s přihlédnutím k plánovaným, resp. očekávaným hektarovým výnosům a ke stupni rozpracovanosti vyjádřeným procentním podílem vkladů živé i zhmotnělé práce nebo

2. ve výši skutečných materiálových nákladů (spotřeba osiv, sadby, hnojiv) a normovaných pracovních nákladů skutečně vykonaných prací.

Při prvním způsobu oceňování se má zjistit stupeň rozpracovanosti u příslušné plodiny v seznamu všech pracovních a materiálových vkladů (podle použité technologie) potřebných k získání plánované produkce v procentech odpovídajících skončené etapě prací. Stálá cena všech sdružených výrobků podle plánovaných hektarových výnosů se zpřesní (zvýší nebo sníží) podle stavu porostu příslušné plodiny. Cena nedokončených výrobků jednotlivých plodin se zjistí podle vzorce:

$$\frac{\text{cena produkce z 1 ha} \times \text{procento rozpracovanosti} \times \text{počet ha}}{100}$$

Jde tedy o přesný, ale i poměrně pracný způsob, který dosud nebyl prakticky uplatněn, neboť podniky nemají k dispozici seznamy prací jednotlivých plodin, jejichž vypracování je velice náročné. Ve státních zemědělských podnicích se proto zatím používá zjednodušené metody, spočívající na obdobném principu. Nedokončená rostlinná výroba se zjišťuje na základě celoroční plánované hrubé produkce a plánovaného stavu nedokončené výroby koncem roku, které se snižují procentem rozpracovanosti pro nedokončenou sklizeň běžného roku a procentem rozpracovanosti pro nedokončenou sklizeň příštích let. Výsledná částka se snižuje o cenu dokončené produkce. Procento rozpracovanosti se stanoví na základě údajů tří předchozích let (1964-1966), a to pro jednotlivá čtvrtletí. Schematicky lze tuto metodu znázornit takto:

% rozpracovanosti sklizně běžného roku (pro příslušné čtvrtletí)	×	plánovaná hrubá rostlinná produkce ve stálých cenách	=	cena nedokončených a dokončených výrobků sklizeň běžného roku (+)
% rozpracovanosti sklizně příštích let (pro příslušné čtvrtletí)	×	plánovaný stav nedokončených rostlinných výrobků ke konci roku	=	cena nedokončených výrobků sklizně příštích let (+) dokončená sklizeň ke konci čtvrtletí (—)
				cena nedokončených rostlinných výrobků ke konci čtvrtletí

Problém oceňování nedokončených výrobků má být s konečnou platností vyřešen za účasti výzkumných ústavů do roku 1970, a to jednotně pro družstva i státní zemědělské podniky. Od roku 1968 mají oceňovat a účtovat o nedokončených rostlinných výrobcích i družstva a to podle obdobných principů a ve stejných čtvrtletních lhůtách jako státní zemědělské podniky. Procento rozpracovanosti pro jednotlivá čtvrtletí si mají stanovit jednotlivá družstva podle připravovaného metodického doporučení MZVŽ. Tímto poměrně jednoduchým způsobem bude umožněno i družstvům, aby alespoň koncem každého čtvrtletí zjistila poměrně přesný výsledek hospodaření a aby odstranila nesprávné a nereálné vykazování překročeného rozdělení výsledku hospodaření v průběhu roku. I když ani takto zjištěný hospodářský výsledek nebude možno definitivně rozdělovat, neboť bude nepochybně ovlivněn výsledky sklizně, bude vyhovujícím podkladem pro hodnocení činnosti družstevních a státních zemědělských podniků i jejich hospodářských (nákladových) středisek.

HODNOCENÍ VÝSLEDKU HOSPODAŘENÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ

Při hodnocení výsledku hospodaření zemědělských podniků za první dva měsíce každého čtvrtletí (a v roce 1967 u JZD i za 3. měsíc každého čtvrtletí) podle měsíčního výkazu o výsledku hospodaření (výsledovky) je nutno mít na zřeteli, že eventuální vykázané překročené rozdělení hospodářského výsledku bylo ovlivněno, popř. že vzniklo nezúčtovaným přírůstkem nedokončených výrobků. Pro zjednodušení se totiž počítá s tím, že se i nadále bude účtovat o změnách stavu nedokončených výrobků jen koncem každého čtvrtletí. Případně vykázané překročené rozdělení hospodářského výsledku nebude v zemědělských podnicích v průběhu roku korigováno o rozdíl mezi nárokem na příděl do fondu pracujících a souhrnem pracovních nákladů, jako je tomu v podnicích ostatních hospodářských odvětví. Podíl fondu pracujících na hospodářském výsledku může být vyúčtován totiž až koncem roku, po zjištění skutečného hospodářského výsledku.

Očekávané plnění výnosů, nákladů a výdajů, představující rozdělení hrubého důchodu za poslední čtvrtletí, se bude uvádět ve výsledovce zemědělských podniků za třetí čtvrtletí nadále. Tato metoda prognózy (predikce) se v družstvech osvědčila a proto se uvažuje o podobném způsobu odhadování dalšího pravděpodobného vývoje hospodaření ve všech hospodářských organizacích.

Při zjišťování hrubého důchodu se i v zemědělských podnicích vychází z ceny výsledné produkce (označované jako výkony celkem), tedy nikoliv z hrubé produkce, jako tomu bylo do roku 1966 ve družstvech. Tvorba a rozdělení hrubé produkce se v zemědělských podnicích ovšem podrobně zachycuje a v potřebném členění vykazuje v samostatném oddíle výkazu Rozvaha Úč 2A-04. Tak se zajišťují i tyto důležité údaje pro rozbor a hodnocení výsledku hospodaření zemědělských podniků, které se na jednotlivých stupních řízení sledují i v časových řadách.

Došlo dne 30. října 1967

Adresa autora:

Vítězslav Starý, Státní úřad statistický, Sokolovská 142, Praha - Karlín

■ Současná doba je charakterizována všestranným nástupem samočinných počítačů do nejrůznějších oborů lidské společnosti. Jejich pronikání je zvláště intenzivní v těch oblastech, které byly vůči technizaci dosud intaktní a zůstávaly takřka výlučně vyhrazeny působnosti člověka a staly se tak polem pro uplatnění jeho inteligence a tvůrčích sil. Máme na mysli oblast řízení. Jestliže však celkový technický pokrok dospěl tak daleko v realizaci myšlenek kybernetiky při konstrukci strojů a jejich výrobě, že byly zkonstruovány stroje zvyšující inteligenci a intelektuální schopnosti jednotlivce i kolektivů, pak nelze očekávat žádný jiný vývoj, než jaký byl a je, tzn. rychlé použití samočinných počítačů v oblasti řízení. Tento vývoj ostatně předpověděli *W i e n e r*, *A s h b y*, *B e e r* a další teoretikové kybernetiky.

Uvádění konkrétních údajů o použití samočinných počítačů pro řízení národního hospodářství na nejrůznějších úrovních, počínaje výrobní jednotkou a konče hospodářskými orgány buď celostátního nebo i nadstátního měřítká, by bylo při současné znalosti těchto otázek jen opakováním známých skutečností.

Jelikož v sektoru zemědělství není ani u nás, a ani jinde ve světě nástup této techniky do oblasti řízení tak výrazný jako v jiných oborech, je třeba se zabývat příčinami této skutečnosti a specifickými zvláštnostmi zemědělství, které mohou být příčinou tohoto zdržení.

U těchto strojů lze při účelném zapojení do řízení uvažovat o tom, že mají reálnou možnost zvyšovat inteligenci a intelektuální schopnosti lidí, kteří se zabývají řízením, a to tehdy, pokud pod pojmem inteligence chápeme schopnost výběru ze široké variety a schopnost předvídání na základě neúplných údajů. To jsou ostatně základní projevy inteligence člověka. Stroje, vybavené pamětí, umožňující rychlé výpočty a pracující na základě programů, pomocí nichž se simuluje logické rozhodování lidského činitele, mají tudíž řadu vlastností, které mohou vést k tomu, aby byly platným pomocníkem člověka právě v oné oblasti, která je nejobtížnější ze všech, jež jsou mu svěřeny, tj. v řízení. Mimoto mají stroje možnost všestranného zpracování informace v takové formě, která je člověku a jeho schopnostem nedostupná. To vše jsou základní příčiny, které vedly k nástupu počítačů do oblasti řízení, jsou obecné, a tudíž platné i pro zemědělství.

Reálné představy o tom, jak využívat počítačů pro řízení, byly samozřejmě různé i za krátkou dobu jejich existence a vždy závisely na stupni zvládnutí této techniky. Zdaleka nebylo rozhodující, do jaké hloubky zvládl a pochopil její možnosti jedinec. Jejich uplatnění mnohem více ovlivňovala skutečnost,

do jaké míry pronikly možnosti těchto strojů do podvědomí širokého kolektivu odborníků. To vše potvrzuje vývoj využití počítačů. Z počátku všude, kde byly zaváděny, se používaly převážně k technickým výpočtům a teprve později přicházely v úvahu a masověji se rozšířily ekonomicko-matematické metody. Avšak teprve po prvních zkušenostech s jejich uplatněním se začlo uvažovat o vlastní automatizaci řídicích prací. Tento vývoj byl ovlivněn jak počtem pracovníků, kteří přišli se samočinnými počítači pracovně do styku, tak počtem a kvalitou počítačů, na nichž pracovali. Mimoto jsou ekonomicko-matematické metody základním přestupním bodem pro úvahy o automatizaci řídicích prací.

Jestliže při technických výpočtech zpravidla stačil velmi malý kolektiv pracovníků, nebo dokonce i jediný člověk k tomu, aby formuloval, naprogramoval a analyzoval celou úlohu, a zvládl-li tyto výpočty samočinný počítač bez vybavení speciálními vstupními a výstupními zařízeními, pak u ekonomicko-matematických úloh jde nezbytně v každém případě o spojení dvou zcela odlišných profesí již při pouhé formulaci úlohy. Práci je nutno zajišťovat alespoň dvoučlenným kolektivem, tj. součinností ekonoma a matematika. Nelze ani podceňovat skutečnost, že náhled na řešený problém a pojetí exaktnosti u obou je rozdílný a přímo souvisí s jejich profesí. Z hlediska stroje je dále nutné, aby byla kapacita jeho vnitřní paměti větší, aby disponoval vyšší operační rychlostí a měl vhodná výstupní řízení.

Při automatizaci toku informací a s tím související automatizaci řídicích prací se dostáváme do styku s takovou širší problémů, kterou není jediný člověk a ani malý kolektiv schopen zvládnout sám. Vezmeme-li jen nejhrubší členění prací, pak je nutné při projekci automatizace spojit v zásadě tyto profese: práci se musí zúčastnit pracovník důkladně ovládající úsek, na kterém se má automatizace ověřit, a to jak po stránce technické, tzn. výrobně funkční, tak i po stránce ekonomické. Musí být schopen rozhodnout, co za pomoci samočinného počítače řídit a jak. Musí být schopen formulovat problémy jak z hlediska potřeb automatizovaného úseku, tak z hlediska možností výpočetní techniky. Dále je nutné, aby se práci zúčastnil odborník, který je schopen některé problémy formulovat matematicky. Jde zvláště o ony úseky, kde se naskytá možnost výběru z řady variant a kde je účelná buď dlouhodobá nebo krátkodobá prognóza. Mimoto je nutné, aby v kolektivu spolupracovali techničtí odborníci jak z oblasti samočinného počítače, tak z oblasti sběru dat, jejich přenosu a archivace.

To ovšem předpokládá, že půjde opět o početnou skupinu pracovníků, kterou je navíc třeba doplnit o programátory pro vlastní počítač a o programátory prostředků pro sběr a podchycení prvotních informací. Při celé koncepci automatizace je stále třeba respektovat podmínky, které klade praxe z hlediska potřeb pracovní psychologie, zvláště na sběr a zpětný příjem informací. Na těchto otázkách a nerespektování potřeb praxe může návrh automatizace při realizaci ztroskotat.

Pokud všechny tyto profese nevytvoří dokonalý pracovní souzvuk, pak nemůže automatizace skončit jinak než neúspěchem, neboť je skutečností, že požadavky a možnosti jednotlivých dílčích úseků se vzájemně podmiňují.

V praxi nelze ovšem očekávat, že by bylo v možnostech malého kolektivu, aby disponoval všemi znalostmi, které jsme v souvislosti s automatizací uvedli. Jde tedy o práci týmovou, jejíž organizace a řízení — i bez přihlédnutí k problematice, kterou má tým řešit — je samo o sobě obtížné. Právě proto, že v zemědělství na úseku ekonomiky, řízení a organizace je podobný postup

bez precedentu, je určité zdržení prací na automatizaci v porovnání s jinými sektory vcelku pochopitelné.

Automatizace a její zavádění má však z hlediska výpočetní techniky zcela specifické požadavky. Neměnné jsou ony požadavky, které na ně byly kladeny z pozice potřeb technických a ekonomicko-matematických výpočtů, protože se v plné šíři uplatňují v komplexním projektu automatizace. Přístupují však další požadavky, a to: široká varieta vstupních a výstupních zařízení, neomezená kapacita vnějších pamětí s možností nahodilého výběru a se zanedbatelnou vybavovací dobou, adekvátnost receptorů prvotních informací, jejich přenosových prostředků, vlastního počítače a v neposlední řadě i archivační zařízení. U všech strojů je základním požadavkem naprostá spolehlivost. Samy potřeby automatizace značně ovlivnily technický vývoj prostředků, které ji mají zajišťovat. Potřebám automatizace se podřídil vývoj a výzkum výpočetní techniky.

Důvod ke spokojenosti s postupem prací v oblasti automatizace není ani u nás, ani v jiných zemích. Všeobecně se ozývají stížnosti na nespolehlivost techniky a zvláště stížnosti na pomalý postup přípravných prací na projekci automatizace. I v našich podmínkách je však spíše brzdou nedostatečná příprava pracovníků a z toho plynoucí pomalý postup projekčních prací než dostupná technika. Tak je tomu ve všech sektorech národního hospodářství a zemědělství není výjimkou. Chybí především odborníci, kteří by byli schopni vytypovat a formulovat úlohy. Podle zahraničních zkušeností má být počítáno pro jejich přípravu a přípravu úloh alespoň se šestiletým předstihem před vlastním zapojením výpočetní techniky. Uvážíme-li však, že v Československu je zpravidla situace právě opačná a na úlohách z oboru automatizace se začíná pracovat teprve po příchodu vlastní výpočetní techniky, jejíž výběr nebyl tudíž ani hlediskům automatizace podřízen, nelze očekávat, že na tomto úseku je možné ihned dosáhnout významných úspěchů.

SPECIFICKÉ PODMÍNKY PRO AUTOMATIZACI V ZEMĚDĚLSTVÍ

Když byly rozebírány obecné podmínky pro uplatnění samočinných počítačů v řízení, jakožto činnosti dosud vyhrazené člověku, došli jsme k závěru, že není důvodu, aby do této oblasti nepronikly počítače i v zemědělství. Dosud byla jen zmínka o tom, že práce na automatizaci bude vyžadovat velkoryse pojatou organizaci práce v týmu, pro niž není zatím v sektoru zemědělství precedent, a že tudíž půjde o zcela nové problémy, které bude třeba řešit. Jejich řešením se teprve získají potřebné zkušenosti.

Je ovšem třeba uvést, že zemědělství má své specifické zvláštnosti, které mohou jednak vést již při vlastní přípravě automatizace k úvahám o míře účelnosti těchto prací, a pokud jsou již takové práce v proudě, musí být tyto zvláštnosti respektovány, neboť silně ovlivní konečný efekt automatizace.

Je totiž skutečností, že zvláštnosti v zemědělství znemožňují, aby se analogicky aplikovaly zkušenosti z jiných oborů, a mimoto není možné čerpat informace o průběhu příprav na automatizaci v zemědělství z jiných zemí, protože i tam jsou zkušenosti poměrně malé. V Sovětském svazu se tímto problémem zabývá 140členný kolektiv pracovníků Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky pod vedením doc. K r a v č e n k a, v NDR jde o podobný početný kolektiv při Německé akademii zemědělských věd v Berlíně, ved. dr. K a s s e l t e m a o pracovní skupinu prof. Z a c h a r i a s e v Míšni. Výsledky prací těchto kolektivů nebyly dosud publikovány. V západních zemích se pokusy s auto-

matizací určité oblasti toku informací v zemědělství konají ve Spojených státech, ve Velké Británii, Dánsku a Švédsku. V posledních dvou jmenovaných zemích jde již o praktické řízení plemenářské práce, a to z pozice, která by v našich podmínkách kompetenčně spadala pod Státní plemenářskou správu.

Specifické zvláštnosti zemědělství z pohledu automatizace toku informace a s tím související automatizace řídicích prací jsou tyto:

1. Decentralizace jednotek v ploše. Mezi počítače a zemědělské podniky se podle dnešních zkušeností budou vždy vkládat receptory vstupních informací. Úvahy o tom, že by zemědělské podniky průměrné velikosti mohly samy řídit výpočetní techniku, se zdají být dnes nereálné. To ovšem znamená, že vstupní informace budou před počítačem zpracovávat ještě další technické prostředky. V zemědělství tedy půjde o prostorové odrážení zemědělských podniků a výpočtových center.

Toto prostorové odrážení je ovšem i v jiných oborech kde se však přesto úspěšně uplatňuje automatizace, např. v obchodě, bankovníctví, při zajišťování jízdenek apod. Zpravidla však jde o filiálky jednoho centra, v zemědělství jde o navázání samostatných výrobních a hospodářských jednotek na určité centrum, které může pracovat formou služby. Proto také vybavení těchto podniků určitou technikou skrývá v sobě řadu choulostivých otázek, jako je potřeba určité jednotnosti vybavení, dále otázka ekonomické efektivnosti těchto strojů z hlediska podniku, který je bude vlastnit apod. Proto je třeba věnovat předpočítavé technice sloužící k přípravě dat při všech úvahách o automatizaci mimořádnou pozornost.

2. Charakter zemědělské výroby znemožňuje, aby se ve velké rozsahu používalo čidel, pomocí nichž by bylo možné vlastní výrobní proces přímo kontrolovat nebo regulovat počítačem. Tato měřicí a regulační technika má v řadě jiných odvětví již dlouholetou tradici. V zemědělství — až na výjimky — se prakticky neobjevuje. Bude-li se jednou vývoj zemědělské techniky ubírat tímto směrem, lze zaujmout k automatizaci v zemědělství stejný postoj jako k automatizaci v průmyslu. Jelikož tomu tak dosud není, pak to ovšem znamená, že impuls podchycení prvotní informace v zemědělství bude vždy dán lidským činitelem a jen výjimečně strojem (např. průtokoměrem v dojárnách).

Konstrukce některých velkovýrobních stacionárních linek v zemědělství by však v budoucnosti mohla být již koncipována tak, aby bylo možné přímé napojení na počítač a tak se usnadnila automatizace. Týká se to např. velkovýkrmů, mísíren krmiv, ale také velkokapacitních sil a skladů.

3. Zemědělství se vyznačuje proti jiným oborům relativně příliš dlouhými cykly produkce a téměř nepřehlednou spleť vzájemných vazeb a vztahů. Tyto vlastnosti neobyčejně ztěžují práce na automatizaci toku informací, a to nejen pracovníkům v projekci automatizace, ale kladou velké nároky i technické prostředky, zvláště na samočinné počítače. Výhoda zemědělství spočívá v tom, že výrobní proces, který má být automatizovaným systémem zpracování informací podchycen, má biologický základ, a proto má jeho určitá varianta obecnější platnost než systém kteréhokoliv jiného odvětví. Jde-li o automatizaci po reprodukčním procesu, bude pro jednotlivé podniky vyžadovat individuální úpravy spíše z hlediska potřeb informací ve vztahu ke koncentraci než zásadních zásahů do koncepce projektu.

4. Zemědělství se od ostatních oborů odlišuje i v tom směru, že psychická příprava kádrů na tuto novou techniku je dosud velmi malá.

V jiných oborech v průběhu automatizace výrobního procesu probíhala nepřímá příprava pracujících na budoucí automatizaci řídicích prací, a přesto ani zde není uspokojivě vyřešen problém vztahu člověka k automatizovanému řízení. V zemědělství, kde tato průprava z automatizace výrobního procesu chybí, bude zřejmě přístup k této technice mnohem obtížnější než jinde. Náznaky obtíží, se kterými bude nutno počítat, se již ukazují z prvního hodnocení přístupu většiny pracovníků zemědělských podniků k výsledkům, které dnes získávají při zpracování evidence jejich podniků pomocí děrnoštítkové techniky.

Nelze totiž nevidět fakt, že využití zpracovaných sestav je vedoucími ekonomickými pracovníky dosti malé. Byla totiž podceněna okolnost, že forma informace spolurozhoduje o tom, zda ji může, resp. je schopen uživatel použít pro řízení či nikoliv. Hřbitovy dat, které různé sestavy představují, nejsou specifikem jen zemědělství, ale se stejnými obtížemi se setkáváme i v jiných oborech, a to ve všech hospodářsky vyspělých státech.

Tyto zkušenosti byly sice draze nabyty, ale vedly k tomu, aby jakýmkoliv snahám po automatizaci předcházela rozbor vlastního toku informací a aby jejich redundance byla snížena na minimum. „Sestavy“, které lidský činitel dostane k dispozici pro řízení, by měly obsahovat jen nejnútnejší, avšak nejprůkaznější informace.

Nutno mít ovšem na zřeteli, že tam, kde se dobře využívá děrnoštítkové techniky v zemědělství, budou alespoň vypěstovány pracovní návyky (např. kódování informace, nároky na přesnost atd.), které mohou být dobrým odrazovým můstkem při příští automatizaci. Přesto však každý systém ověřovaný v praxi, musí být z hlediska strojů prověřen i po stránce pracovní psychologie, neboť neúměrné požadavky na kódování mohou nepříznivě ovlivnit výsledky práce na automatizaci.

Mimo těchto faktorů nelze u této techniky pominout ani jejich ekonomickou efektivnost. Nikoliv vše, co se dosud z výpočetní techniky v zemědělství používá, přineslo v tomto ohledu uspokojivé výsledky. Navíc stroje, které již v zemědělství pracují, nemají zpravidla návaznost na dnes používané samočinné počítače, a to ani po stránce technické, ani po stránce obsahu zpracovaných informací, chceme-li toto zpracování uzavřít v určitý řídicí systém při použití ekonomicko-matematických a statistických metod.

Pokud se týká ekonomické efektivnosti výpočetní techniky, bude tato otázka dosti choulostivá pokud se platové a cenové relace nemění. Avšak tato skutečnost se netýká jen zemědělství, i když zde především. Současný stav však přesto nemůže být rozhodující pro to, zda zahájit práce na automatizaci či nikoliv.

Z uvedených specifických podmínek pro automatizaci v zemědělství nejvíce celou její koncepci ovlivňuje faktor rozložení jednotek do plochy a v druhé řadě faktor člověka. Z prvního vyplývá, že bude nutné důkladně prověřit vše, co může pracovat jako receptor prvotních informací. Je třeba přitom řešit otázku, jak dalece je účelné, aby receptory byly přímo v podnicích a v jakém případě by bylo vhodné, aby soustředěny pracovaly pro několik podniků současně. Na uspokojivém vyřešení této otázky závisí nejenom uplatnění automatizovaného toku informací, ale i široké uplatnění ekonomicko-matematických metod v zemědělské praxi, kde právě sběr informací je největší překážkou jejich obecného rozšíření.

Výzkum a konstrukce receptorů prvotních informací, poskytujících vhodná media pro vstup do samočinného počítače, celosvětově zaostal proti možnostem a schopnostem počítačů, které jsou již řadu let na světovém trhu, což se stalo

brzdou pro širší uplatnění počítačů vůbec. Proto také se poslední dobou výzkum a vývoj předních výrobců těchto strojů (jako jsou ze západních zemí USA, Anglie, NSR, Itálie a ze zemí RVHP především NDR) snaží tuto nepříznivou situaci řešit. Na světovém trhu se poslední dobou výběr značně rozšířil, což ovšem na druhé straně znamená, že je i volba těžší. Zaostávání vývoje těchto receptorů proti samočinným počítačům se zdá být částečně zlikvidováno. Na druhé straně jsou však tyto stroje většinou vyráběny v malých sériích a velmi rychle zastarávají. To tedy znamená, že při vybavování zemědělských podniků touto technikou je nereálná úvaha jednotnosti typu stroje. S ohledem na vstup do počítačů musí být však zachována adekvátnost výstupních medií R různých typů těchto strojů. Zemědělským podnikům by proto měla být poskytnuta volnost výběru z disponibilních strojů na trhu s tím, že by na základě nákladů na informace a porovnáním úrovně toku informací svého podniku a kapacitou nabízeného stroje samy posoudily vhodnost příslušného typu ve svých podmínkách. To ovšem předpokládá počítače vybavené rozmanitými vstupy.

Jelikož však receptory prvotních informací jsou rozdílné i v tom, jaké mají schopnosti (zda sečítají, násobí, jsou schopny uchovávat určité údaje v paměti), bude nutné, aby programy na samočinné počítače měly stavebnicový charakter, a podniky měly tudíž možnost se na ně napojit v různém stupni zpracování. Podobné úvahy jsou však dnes ještě předčasné.

Při volbě strojů, které přicházejí v úvahu pro ověřování linek receptorů před samočinným počítačem, by měla rozhodovat zejména tato hlediska:

- a) zda stroj vylučuje přepisování a přepravu dokladů (přepisování je zbytečné, přeprava drahá a vede podniky k přesouvání svých vlastních chyb na zpracovatelská střediska);
- b) zda stroj je schopen vykonat současně více operací (např. vystavit výdejku nebo příjemku a provést opis na skladové kartě);
- c) jak vhodné vstupní medium poskytuje pro samočinný počítač;
- d) jak vhodné je toto medium pro dálkový přenos;
- e) jak dalece je příslušný typ stroje perspektivní z hlediska celkového vývoje ve světě.

Druhým omezujícím faktorem pro automatizaci v zemědělství je sám člověk. Bude třeba zjistit, jaká forma kódování informace bude v podmínkách zemědělství vhodná a jaká forma informace je zpětně při jejím příjmu neefektivnější. Tyto otázky nelze v žádném případě podceňovat, zvláště proto, že automatizace bez kódování je v současné době nemyslitelná. Přihlédneme-li ke skutečnosti, že i v perspektivě zůstává lidský činitel rozhodující pro podchycení prvotní informace, jsou tyto problémy velmi závažné.

Shrňme-li specifické podmínky pro automatizaci toku informací, pak jejímu rozvoji je hlavně na překážku nedostatečný počet pracovníků, kteří se tímto problémy ve výzkumu zabývají a nedostatečná je i příprava pracovníků, kteří s automatizací přijdou v praxi do styku. Nelze totiž opomenout skutečnost, že sebedokonalejší automatizovaný systém může jen přispět ke zkvalitnění řídicí činnosti člověka, nikoliv ji ve všech směrech nahradit.

CESTY UPLATNĚNÍ AUTOMATIZACE V ZEMĚDĚLSKÉM PODNIKU

Jak jsme již uvedli, využívá se v současné době samočinných počítačů v zemědělství převážně pro aplikaci vědeckotechnických výpočtů a pro aplikaci ekonomicko-matematických metod. Dosud téměř nedotčena zůstává oblast zpra-

ování hromadných dat (pokud by měly mít charakter trvale opakovaných výpočtů) a zcela nedotčena zůstává oblast tvorby řídicích systémů v návaznosti na řízení vlastních výrobních procesů.

Postup, jak automatizaci uvádět v život, může být rozmanitý, ale v zásadě lze jít dvěma směry, a to buď převádět na samočinné počítače jednotlivé agendy, nebo se ubírat cestou automatizace řídicích systémů s integrovanými informacemi.

První cesta, po agendách, představuje v podstatě řešení úloh z oblasti hromadných dat. Pod pojmem „agenda“ zde chápeme informace, týkající se předem vymezené oblasti (např. mezd, skladů, základních prostředků, podnikové statistiky apod.), jejichž zpracování bývá zpravidla svázáno určitými předpisy, normami apod. Pro agendu je rovněž typické, že zpravidla postupujeme všemi odvětvími podniku.

Výsledky, kterých se automatizací určité agendy dosáhne, se projeví především v rychlosti zpracování, popříp. v kvalitě poskytnutých informací, avšak vlastní řízení, které „pracuje“ s integrovanými informacemi, téměř neovlivní. Výjimku tvoří takové podniky, kde je pro jejich činnost typická jedna určitá agenda (např. pro dopravní kancelář rezervace jízdenek). Pak automatizace agendy významnou měrou ovlivní kvalitu řízení. Tento fakt však není typický pro zemědělský podnik, který se naopak vyznačuje mnohostí výrobních odvětví a vzájemných vztahů, kdy harmoničnost jeho činnosti se zajistí tehdy, jestliže rozhodnutí respektuje nejrůznější informace.

Druhá cesta sleduje předem vymezenou část reprodukčního procesu a zpracovává ji z hlediska informací komplexně. Jednu a tutéž informaci zpracovává z různých aspektů. Podkladem pro vytypování těchto úseků a pro jejich komplexní podchycení jsou organizační modely jakožto zjednodušené obrazy zkoumaného úseku, podchycující a zobrazující tok informací, který se jich týká. Mimoto se simuluje rozhodování v průběhu reprodukčního procesu a zkoumá se, které informace a v jak dlouhých časových řadách je nutné shromažďovat, aby rozhodnutí mohlo být optimální.

Oba postupy, po agendách i po řídicích systémech, přistupují k výrobní jednotce jakožto dynamickému organismu, liší se v tom, jak mohou, resp. jak je jim dovoleno tutéž informaci zpracovávat, a jakou výslednou informaci mohou poskytnout pro řízení.

Agendy v sobě neobsahují rozhodovací uzly. Systém, který sleduje reprodukční proces, je naopak musí mít v sobě zabudovány, neboť musí být schopen zpracovávat informace z hlediska různých časových úseků (tzn. zhodnocení minulého vývoje + prognóza do budoucnosti) a musí zajistit výběr z řady možných variant. To znamená, že v systému mohou být zabudovány optimalizační úlohy všude tam, kde je lze uplatnit. Systém používá prvků regulace, zvláště v oblasti plánu.

Přesto se agenda a systém vzájemně nevylučují, ale naopak doplňují. Oba mají společný zdroj informací, kterým je reprodukční proces. Jen forma dalšího zpracování informací, které se jej dotýkají, je rozdílná. Proto také řídicí systém musí v sobě nutně obsahovat i informace, které slouží agendám, neboť kdyby tomu tak nebylo, nebyla by ani možnost, aby je poskytoval v integrované formě.

Funkce řídicího systému zemědělství proto spočívá v tom, aby:

- a) v bodech reprodukčního procesu a jejich obrazu, tj. jeho toku informací, kde dochází k rozhodování, používal exaktních metod pro simulaci výběru z možných variant dalšího postupu a poskytoval je člověku proto, aby jeho rozhodování usnadnil;

- b) jednu a tutéž informaci zpracovával z různých časových úseků a tak vyhodnocoval minulý vývoj a poskytoval na základě disponibilních aktuálních informací reálný odhad vývoje do budoucnosti;
- c) poskytoval potřebné informace agendám;
- d) omezoval nadbytečné informace a poskytoval informace jen o odchylkách.

Má-li splnit tyto podmínky, pak je nutné, aby byl systém zajištěn stroji, které jsou schopny logického rozhodování podle předem připraveného programu.

Zvážíme-li různé možnosti přístupu k automatizaci toku informací v zemědělství a posuzujeme-li je jak z hlediska potřeb řízení, tak z hlediska možností techniky, zdá se být reálné pracovat na automatizaci řídicích systémů, které více odpovídají podmínkám tohoto sektoru. Současně však musí jakýkoliv řídicí systém zajistit potřebné informace pro agendu.

PROBLÉMY ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO TOKU INFORMACÍ V ZEMĚDĚLSKÉM PODNIKU JAKO PŘEDPOKLAD AUTOMATIZACE

Lze si těžko představit, že řídicí systémy, opírající se o automatizaci toku informací, bylo možné analyzovat jen na teoretickém poli. Z tohoto důvodu byl založen výzkum, který probíhá za současného ověřování v praxi.

Vlastní automatizaci musí logicky předcházet rozbor současného toku informací, který se konkrétně dělal ve sdružení státních statků Tachov, n. p., odštěpný závod Bor. Přístupilo se k inventarizaci současného toku informací, v další fázi bylo třeba tuto inventuru zhodnotit, a to v několika směrech. Především byly informace rozděleny na prvotní a odvozené. Dále se přistoupilo k analýze, kde jedna a táž informace, ať prvotní či druhotná, se všude může objevovat.

Tento postup byl zvolen proto, aby automatizace mohla zamezit několika-násobnému podchycování téhož jevu v různých informačních okruzích. Jestliže však vezmeme doklad jako nositele informací (a to obvykle řady různých informací zároveň), nebývají tyto informace svou kvalitou totožné. Některé lze zařadit do kategorie informací kódovacích (např. datum, číslo dokladu, podpis apod.), jiné do kategorie informací, kde je pro nás zajímavý jejich sémantický význam. Přitom jedna a táž informace může podle okolností přecházet z jedné skupiny do druhé. Přesto bylo nutné alespoň zhruba kódovací informace vyčlenit z další analýzy a sledovat kódovací informace jen z hlediska rozsahu (počtu bitů), neboť je bude muset automatizace respektovat. Pro inventarizaci informací se zdá být výhodné použít maticového zápisu, který je přehledný. Pro rozbor informací na prvotní a druhotné (a další) bylo použito maticového zápisu. Při rozdělení informací na kódovací a ostatní bylo možno se opřít jen o empirii.

V souvislosti se zpracováním inventury informací je třeba řešit otázku i jejich četnosti. Tyto práce nejsou dosud ukončeny. Předběžně se jeví, že četnost informací je závislá především na těchto faktorech: velikosti závodu, jeho specializaci, formě odměňování a prémiování a hloubce průčítování nákladů.

Uvedené rozborů se týkaly současného toku informací a jeho oficiálního okruhu. Anketou, která byla vedena formou řízeného pohovoru, se však u pracovníků mimoekonomických úseků zjistilo, že větší důraz kladou na neoficiální okruh informací, který si vedou techničtí pracovníci ve formě osobních zápisů.

O tento neoficiální okruh informací se také značnou měrou opírají při řízení. Jak bylo z pohovoru zjištěno, vede k tomu technické pracovníky řada důvodů. Jejich osobní zápisky mají formu, která jim osobně vyhovuje. Jsou

včasné a vždy dostupné, poskytují integrovaný pohled na řízený úsek. To vše vedlo výzkumné pracovníky k tomu, že byl vybrán určitý úsek, konkrétně chov skotu, a jeho reprodukční proces byl rozdělen do uzlových bodů, v nichž dochází k zásadnímu rozhodování. V konkrétním případě šlo o připuštění jalovic, sledování užitkovosti, zařazení jalovic do základního stáda, rozhodnutí o narozeném teleti, jeho zařazení do výkrmu nebo do chovných kusů, rozhodování o krmení apod. Zajišťuje se, které informace je nutno vzít v úvahu aby bylo zaručeno správné rozhodnutí. Nejdříve bylo nutné sumy informací k těmto rozhodovacím uzlům shromáždit za pomoci odborníků. Současně však dochází ke konfrontaci s názory praktiků, které se zjišťují opět pomocí písemné ankety. V poslední fázi dojde ke konfrontaci takto získaných výsledků s inventurou dnešních informací a zjistí se, které jsou zbytečné a naopak, které v dnešní informační soustavě vůbec chybí.

Závěrečné zpracování všech těchto podkladů by pak měla spolu s časovými hledisky informací poskytnout odpověď na tyto otázky:

- a) které informace je třeba v příslušném sledovaném úseku uvažovat,
- b) které z nich bude nutné písemně podchycovat. Lze předpokládat, že půjde o takové informace, které je třeba respektovat při individuálních rozhodováních vícekrát, které je třeba hodnotit s určitým časovým odstupem a kterých je velké množství a mají význam pro rozhodování teprve v agregované formě.

Druhá anketa sloužila zároveň tomu, aby byla zjištěna schopnost pracovníků zakódovat a dekodovat informaci číselně nebo markensinovaným systémem. Šlo o to, ověřit si předem, který typ výpočetní techniky by nejvíce odpovídal současným podmínkám v zemědělství a úrovni jeho pracovníků.

Zároveň se v praxi prověřuje, jak dalece je vhodná dvoupočítadlová sečítačka s děrnou páskou na výstupu, pracující jako receptor prvotních informací přímo v zemědělském podniku. To umožňuje odzkoušet určitý typ stroje a současně odzkoušet i program na samočinném počítači, který je již realizací určitých představ automatizovaného řídicího systému v praxi, i když dosud ve velmi zjednodušené a skromné formě.

To je tedy velmi hrubý nástin výsledků, kam dosud výzkum dospěl v oblasti příprav automatizace řídicích systémů v zemědělském podniku.

Tyto práce jsou jen počátkem prací na celkové koncepci automatizace v zemědělství. Byly a jsou obtížné zvláště proto, že bylo a je nutné hledat cesty, kudy by se měl ubírat i vlastní výzkum. Nelze proto také očekávat, že cesta k získání některých potřebných závěrů nebude dlouhá, i když by byl postup prověřen na řadě příkladů.

Bez automatizace by však nebylo možné široce uplatnit v budoucnosti ani matematické metody v praxi a ani reálně uvažovat o zvědečtění řízení na jakékoliv úrovni. O výsledku těchto prací se rozhoduje již dnes tím, že se vytvářejí podmínky pro teoretický výzkum toku informací a současně se ověřují možnosti uplatnění určitých závěrů automatického zpracování informací v řídicím systému v praxi.

SOUHRN

Automatizace toku informací v návaznosti na tvorbu řídicích systémů, sledujících reprodukční proces, musí být předmětem zemědělského ekonomického výzkumu právě tak, jako je tomu v jiných oblastech národního hospodářství.

Při postupu je třeba respektovat specifické podmínky v zemědělství, které jsou dány jeho rozmístěním do plochy, dlouhodobým reprodukčním cyklem a malými zkušenostmi z jiných oblastí automatizace u pracovníků, kteří s ní mají přijít do styku. Výhodou pro tvorbu řídicích systémů v zemědělství je jeho biologický základ, který je do značné míry neměnný. Tak budou řídicí systémy, opírající se o automatizovaný tok informací, mít obecnější platnost než v jiných oblastech národního hospodářství. Vlastní práci na automatizaci musí předcházet rozbor současného oficiálního a neoficiálního okruhu informací a průzkum jejich početnosti.

Došlo dne 30. října 1967

Adresa autora:

Ing. Jarmila Machoňová, Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky,
Mánesova 75, Praha 2 - Vinohrady

■ Každý stupeň mechanizace, popřípadě automatizace zpracovaných hromadných dat si vyžaduje určitou centralizaci při zpracování. Vzniká zde dokonce zcela přímá závislost mezi stupněm mechanizace a stupněm centralizace. Čím vyšší je stupeň mechanizace (automatizace), tím vyšší jsou nároky na stupeň centralizace při zpracování.

Důvody této přímé závislosti jsou dvojí. První skupinu tvoří důvody ekonomické, druhou pak důvody technické.

Hlavní ekonomické důvody jsou tyto: vyšší využití strojů, zkrácení doby morálního opotřebení strojů na minimum, provoz soustředěných strojů je hospodárnější, podíl režijních nákladů je menší.

Z technických důvodů je pak potřeba uvést na prvním místě potřebu zdvojení některých strojů pro jejich bezpečný a plynulý chod, dále je to technický servis, který zajišťuje okamžitý zásah při poruchách strojů a v neposlední řadě je to i neustále se zvyšující technická rychlost strojů při zpracování dat.

Naproti tomu mechanizace (ve vyšším stadiu pak automatizace) má snahu pracovat s prvotní informací nikterak předem nezpracovávanou. Při mechanizaci je potřeba odstranit řadu ručních prací, jako je např. sborníkování dokladů, přetřídění atd., které bývají nejčastěji zdrojem chyb. Informace pak ve většině případů vznikají decentralizovaně. Místo vzniku informace a rozložení míst vzniku informací závisí na druhu podniku a na jeho organizaci.

Vzniká tedy určitý rozpor mezi decentralizovaným způsobem pořízení informací a jejich centralizovaným zpracováním. Prozatím se tento rozpor s vývojem dokonalejší techniky neustále zvětšoval a zvětšuje. Je možné, že se bude i nadále zvětšovat, avšak je také možné, že např. při orientaci na tzv. malé stolní počítače dozná určitých deformací, popř. stagnace.

V zemědělství tento rozpor nabývá zvláště velkých rozměrů. Jsou zde určité zvláštnosti proti průmyslu, které tento rozpor ještě více zdůrazňují. Jde zde v podstatě o tyto zvláštnosti:

1. Každý zemědělský podnik (vyjma specializovaných podniků — např. drůbežářský podnik apod.) má výrobu rozloženu na poměrně velkém území. Výroba je pak organizována v základních jednotkách (střediscích, farmách, hospodářstvích), které častokrát bývají od sebe značně vzdáleny.

2. Zemědělský podnik jako celek (státní statek, JZD) zpravidla nikdy nenabývá tak velkého rozsahu, aby bylo pro něj účelné zřídit vlastní výpočetní středisko.

3. Komunikační síť jak uvnitř zemědělského podniku, tak i mezi jednotlivými zemědělskými podniky není ve většině případů výhodná.

Z toho tedy vyplývá, že uvedený rozpor není ani malý ani dočasný, a je nutno jej překlenout vhodným přenosem informací.

Informace z hlediska náročnosti na rychlost a včasnost jejich zpracování lze rozdělit na dvě skupiny:

- a) informace, po jejichž okamžitém zpracování a výsledku (závěru) je nutné učinit zásah ve výrobě. Jde o informace, které zpracováváme při přímém řízení výroby;
- b) informace, které postačí zpracovávat za určité období.

Při zařazování informací do první nebo druhé skupiny je potřeba si uvědomit, že čím vyšší jsou nároky na rychlejší zařízení, přenos a zpracování určitého souboru dat, tím bude zpracování dražší. Rozdíl v nákladech na zpracování mezi první a druhou skupinou může být i několikanásobný. Proto je nutné zvážit náklady na zpracování ve vztahu k dosaženému efektu.

Teprve po důkladné rozbory v každém jednotlivém podniku je možno přistoupit k návrhům na různé způsoby zařízení a přenosu dat.

POUŽÍVANÉ SYSTÉMY POŘÍZENÍ, ZPRACOVÁNÍ A PŘENOSU DAT

1. Ruční zachycení informace v provozní jednotce na doklad, který se zašle podniku, popř. nadpodnikovému orgánu, kde se zpracuje pomocí střední mechanizace.

2. Zapsání informace v provozní jednotce na doklad, který se zašle podniku ke kontrole a odtud do strojní početní stanice. Zde se přenesou informace do děrného štítku a děrný štítek se pak dále zpracovává.

3. Informace se zapíše v provozní jednotce na doklad, který se zašle podniku ke kontrole a odtud do strojní početní stanice. Zde se přenesou informace ruje. Jako dokladu je možno též použít sdruženého štítku.

4. Zapsání informace v provozní jednotce na doklad, který se zašle podniku, kde po kontrole se vyděruje do děrného štítku, popř. děrné pásky. Ke zpracování do stanice se pošle již jen děrná páska nebo děrný štítek. Přenosu je možno použít buď fyzického nebo elektrického.

5. Zachycení informace na prostředcích malé, popříp. střední mechanizace synchronizované s děrnou páskou přímo v provozních jednotkách. Podniku, popříp. nadpodnikovému orgánu se pak zašle již jen děrná páska, která se zde kompletuje z jednotlivých míst a zašle ke zpracování (fyzicky, elektricky).

I. Měsíční náklady v Kčs na přenos dat po síti Telex se zabezpečením 50 Bd

Minut za den	Objem dat za měsíc v dekadických číslicích	Vzdálenost v km				
		do 75	75—200	200—400	400—600	nad 600
6'15"	50 000	2334	2370	2418	2506	2514
12'30"	100 000	2418	2514	2610	2706	2802
25'—	200 000	2626	2826	3026	3226	3426
62'30"	500 000	3186	3666	4146	4626	5106
125'—	1 000 000	4226	5226	6226	7226	8226

II. Měsíční náklady v Kčs na přenos dat po síti Telex bez zabezpečení, rychlost 50 Bd

Minut za den	Objem dat za měsíc v dekadických číslicích	Vzdálenost v km				
		do 75	75–200	200–400	400–600	nad 600
6'15"	50 000	1240	1276	1324	1412	1420
12'30"	100 000	1324	1420	1516	1612	1708
25'—	200 000	1532	1732	1932	2132	2322
62'30"	500 000	2092	2572	3052	3532	4012
125'—	1 000 000	3132	4132	5132	6132	7132

III. Měsíční náklady v Kčs na přenos dat po komutační telefonní síti rychlostí 200 Bd

Minut za den	Objem dat za měsíc v dekadických číslicích	Vzdálenost v km							
		do 15	15–25	25–50	50–75	75–100	100–250	250–400	nad 400
3'10"	90 000	2220	2234	2258	2 276	2 286	2 310	2 334	2 334
6'36"	200 000	2256	2298	2370	2 418	2 454	2 526	2 598	2 706
17'—	500 000	2310	2394	2538	2 634	2 706	2 850	2 984	3 310
33'10"	1 000 000	2418	2586	2874	3 066	3 310	3 498	3 776	4 218
66'36"	2 000 000	2606	2938	3474	3 858	4 134	4 676	5 238	6 056
166'36"	5 000 000	3210	3994	5338	4 234	6 906	8 250	9 534	11 610
333'18"	10 000 000	4218	5786	8474	10 246	11 610	14 298	16 986	21 998

6. Zapsání informace v provozních jednotkách vhodným způsobem pro různá zařízení na čtení (snímání) optického písma, zaslání těchto dokladů podniku a odtud po kontrole a kompletaci dokladů, odevzdání do výpočetního střediska.

Dále mohou vznikat různé jiné varianty a kombinace.

Jaké jsou výhody, nevýhody a možnost použití jednotlivých systémů? Jak je zřejmé, u některých uvedených systémů (zejména 2, 3 a 6) opouští prvotní doklad na určitou dobu provozní jednotku a podnik. Přenos dokladů do stanice a jejich nepřítomnost v podniku přináší určité těžkosti a problémy. V podniku vzniká od odeslání prvotního dokladu do jeho návratu (popříp. zpracovaných výsledků) období určité neinformovanosti. Toto období se překlenuje např. tím, že se vede v provozních jednotkách, popříp. v podniku určitá duplicita, „účetnictví nanečisto“ v různých sešitech, knížkách apod. To vše pak znamená vícepráci, která je v rozporu se záměry mechanizace.

Další obtíž je v tom, že při horší kvalitě prvotních dokladů vzniká řada chyb, které vyplývají z neúplně nebo nečitelně vyplněných dokladů. Tyto doklady se buď ve stanici vůbec nezpracovávají a soubor prvotních dokladů, které se zpracovávají, je pak neúplný, nebo se zpracují a výsledky zpracování jsou pak

IV. Měsíční náklady v Kčs na přenos dat po komutační telefonní síti rychlostí 600/1200 Bd

Minut za den	Objem dat za měsíc v dekadických číslicích	Rychlost Bd	Vzdálenost v km							
			do 15	15—25	25—50	50—75	75—100	100—250	250—400	nad 400
2'13"	200 000	600	4965	4979	5 003	5 019	5 031	5 050	5 079	5 115
1' 6"	200 000	1200	4965	4979	5 003	5 019	5 031	5 050	5 079	5 115
7'12"	500 000	600	5001	5043	5 115	5 163	5 199	5 321	5 343	5 451
2'46"	500 000	1200	4965	4979	5 003	5 019	5 031	5 050	5 079	5 115
11' 6"	1 000 000	600	5019	5075	5 171	5 235	5 283	5 379	5 473	5 619
5'30"	1 000 000	1200	4983	5011	5 059	5 091	5 115	5 163	5 211	5 283
22'10"	2 000 000	600	5091	5195	5 395	5 523	5 619	5 813	6 003	6 291
11'40"	2 000 000	1200	5019	5071	5 171	5 235	5 283	5 379	5 475	5 619
55'25"	5 000 000	600	5289	5553	6 021	6 315	6 543	6 699	7 555	8 139
27'40"	5 000 000	1200	5027	5267	5 507	5 667	5 787	6 027	6 267	6 627
110'50"	10 000 000	600	5559	5035	6 851	7 395	7 803	8 619	9 433	10 654
55'20"	10 000 000	1200	5289	5555	6 021	6 305	6 443	6 699	7 455	8 139
223' —	20 000 000	600	6279	7315	9 091	10 275	11 163	12 439	15 715	17 379
111' —	20 000 000	1200	5613	6131	7 019	7 611	8 055	8 943	8 851	11 163
277' —	50 000 000	1200	6621	7923	10 155	11 643	12 759	14 991	17 223	20 571

nepřesné. Dále v určitých případech vzniká v podniku potřeba mít k dispozici prvotní doklad právě v onu kritickou dobu, kdy doklady jsou odeslány do stanice. Dochází pak ke zbytečným cestám do stanice apod.

Systémy 1, 2 a 3 mají společný rytmus. Mezi sebou se liší jen prostředkem, který zpracovává informace. V zemědělství jsou tyto systémy nejrozšířenější. Je zde řada příčin, které to ovlivňují. Kvalifikace pracovníků v zemědělství neodpovídá v mnohých případech požadovaným normám. Řada pracovníků, kteří řídí práci (četaři, skupináři), není schopna vyhotovovat složitější doklad a uchovat ho v takovém stavu, aby byl schopen dalšího zpracování. Proto např. nebyly dosud v zemědělství rozšířeny sdružené štítky.

Další velmi vážný důvod je ten, že u nás nebyly a dosud nejsou vhodné mechanizační prostředky pro pořizování a zpracování prvotních dokladů. Jiná příčina rozšíření těchto systémů byla v tom, že tento rytmus byl „vnucen“ děrnoštítkovou technikou, složenou z klasických soupřav. Přitom právě zde měl rozhodující význam devadesátisloupcový děrnoštítkový systém, který nedává dobré předpoklady a možnosti použití malé, popř. střední mechanizace synchronizované s děrovačem děrných štítků.

U každého systému uvedeme nyní jeho výhody a nevýhody.

1. systém — je vhodný pro družstva a menší státní statky. Výhoda tohoto systému spočívá v jeho pružnosti, pohotovosti a snadné opravě chyb. Naproti tomu je uvedený systém nejnižším stupněm mechanizace, poskytuje poměrně malý přehled a nedává možnost ke spojení jednotlivých agend. Při větším rozsahu zpracovávaného souboru je dosti pracný.

2. systém — je vhodný pro velká družstva a státní statky. Dnes je to nejběžnější způsob v našich zemědělských podnicích. Existuje pro něj strojní vybavení ve strojních početních stanicích. Umožňuje výhodně spojovat účetní agendy s ostatními. Je výhodný pro zpracování agend s velkým množstvím třídění.

Nevýhodou tohoto systému je, že není příliš pohotový, že vzniká velké časové rozpětí ode dne odevzdání prvotního dokladu ke zpracování výsledků, že je zde těžkopádný způsob opravy chyb zjištěných ve stanici (u neúplných, špatných nebo nečitelných dokladů) apod.

V našich podmínkách, s ohledem na strojní vybavení těmito prostředky, bude uvedený systém v nejbližších 5—10 letech převažovat.

3. systém — vznikl ze dvou příčin. Výpočetní střediska v první fázi své existence zpracovávala vědeckotechnické a ekonomické výpočty. Při těchto výpočtech nebylo potřeba velkého množství vstupních dat, proto se data děrovala přímo ve středisku. Postupem doby se začala ve střediscích zpracovávat hromadná data, přičemž postup získání prvotních dat se většinou nezměnil.

Tento systém v základním složení nemá budoucnost. Bude však pravděpodobně existovat jeho varianta. Dosavadní strojní početní stanice budou do početních středisek zasílat děrné štítky s prvotními údaji. Není výhodné zpracovávat veškeré informace jen na samočinném počítači. Některé sestavy jsou vhodnější nejprve zpracovat na strojích na děrné štítky a teprve závěrečné sestavy na samočinném počítači. Dosáhne se tím jednak spojení děrnoštítkové techniky s technikou samočinného počítače a dále se tím využije dosavadní techniky, kterou již máme a s kterou již musíme počítat.

Mimoto v určitém přechodném období se zřejmě pro nedostatek strojů budou budovat děrovačí střediska pro samočinný počítač. (Např. střediska vybavená stroji Addo x, Olivetti apod.).

4. a 5. systém by měl být rozhodující všude tam, kde se přistoupí k automatizaci. Výhodou obou těchto systémů je jejich pružnost, snadná oprava chyb a pohotovost. Určitou nevýhodou by za určitých podmínek mohla být neohospodárnost při využívání strojů. To však bude záviset na organizaci a vhodném výběru určitých konkrétních strojů. Rozšíření těchto dvou systémů u nás bude závislé na dovozu vhodných strojů a na jejich ceně.

EKONOMICKÉ ZHODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH SYSTÉMŮ

Při ekonomickém zhodnocení jednotlivých systémů lze hodnotit jen náklady, které souvisí s mechanizovaným zpracováním dat, tzn. bez nákladů, vznikajících mimo tento rámec mechanizovaného zpracování (např. ruční zachycení informace na doklad, ruční prvotní kontrola), protože výši těchto nákladů ovlivňuje řada velmi rozdílných faktorů, zvláště pak organizace práce, individuální schopnost jednotlivých pracovníků apod. Tyto faktory jsou v každém zemědělském podniku jiné a těžko je lze normovat.

Hodnocení uskutečníme na základě zpracování jedné položky. Za položku budeme považovat číslo spolu s nutnými indikačními znaky, tedy: jednu řádku na účtovacím stroji, jeden štítek, jednu větu v průměru o pěti až šesti slovech.

Náklady jsou kalkulovány při dobrém využití strojů a při cenách strojů platných k 1. červenci 1967.

Náklady na zpracování jedné položky v různých systémech jsou však zcela nesrovnatelné a naprosto kvalitativně odlišné. Nelze proto např. srovnávat náklady zpracování na účtovacím stroji s náklady zpracování na samočinném počítači apod. Ekonomické hodnocení je zde uvedeno proto, aby bylo možno si učinit představu o tom, jaké pravděpodobné náklady vzniknou při použití toho kterého systému.

1. Při zpracování dat na střední mechanizaci, na strojích typu Ascota 170, popříp. Optimatic, stojí zaúčtování jedné položky, tříděné ze dvou hledisek, 0,18–0,20 Kčs. Při požadavku na každé další třídění rostou náklady velice rychle. Tak např. požadavkem třídění ze tří hledisek se zvýší náklady na 0,30–0,35 Kčs. Průměrná rychlost zpracování je asi 60–80 položek za hodinu na jednom stroji. Denní vytížení stroje je asi 450–500 položek.

2. Náklady na zpracování děrného štítku ve Strojní početní stanici se pohybují od 0,35–0,50 Kčs při třídění v průměru do pěti sestav. Při menším počtu sestav náklady nikterak podstatně neklesají a zpracování je nerentabilní. Naopak, při zpracování do více sestav, není již zpracování jednoho štítku o mnoho dražší.

3. Na samočinném počítači se pohybují náklady na zpracování jedné položky od 0,60–1,20 Kčs při třídění asi do deseti sestav. Při tomto zpracování má však současně velký význam rychlost a přesnost zpracování. I zde platí stejná zásada jako u předešlého systému, že zpracování určitého souboru méně než z osmi až deseti hledisek není rentabilní, pokud nám nezáleží jen na rychlosti. Záleží-li nám jen na okamžitém a přesném zpracování, pak samozřejmě kritéria počtu třídění a sestav ustupují do pozadí.

U dalších systémů pak záleží na určité kombinaci, popříp. doplnění předešlých nákladů.

Při kombinaci prvotního zpracování položky nejprve na střední mechanizaci se současným vyhotovením děrné pásky jako vedlejšího produktu na strojích

typu Ascota, popříp. Addox, se pohybují náklady na prvotní zaúčtování položky a vyhotovení děrné pásky od 0,20—0,24 Kčs. Náklady na zpracování samočinným počítačem se však sníží jen na 0,55—0,90 Kčs na jednu položku.

Při přenosu dat elektrickým způsobem závisí výše nákladů na vzdálenosti, na druhu používaného prostředku apod. V tomto případě nejsou u nás ještě praktické možnosti kalkulace nákladů na přenos jedné položky, proto uvedu výsledky práce Výzkumného ústavu spojů (Ing. Dobrylovského), která je v tomto případě zatím nejpřesnější. Data jsou zde uváděna v dekadických znacích, měsíční náklady zahrnují veškeré náklady na přenos. V těchto nákladech nejsou zahrnuty náklady na pořízení dat děrnou pásku (viz tabulky na str. 212, 213 a 214).

SOUHRN

Jednotlivé stupně mechanizace, popříp. automatizace zpracování hromadných dat, si vyžadují i určité stupně centralizace při organizaci zpracování. Závislost, která vzniká, je přímo úměrná. Důvody této přímé závislosti jsou jednak ekonomické a jednak technické. Naproti tomu informace vznikají decentralizovaně a naší snahou při mechanizaci (automatizaci) je, zpracovávat informace v takovém stavu, v jakém vznikají. Místa vzniku informace a rozložení těchto míst závisí na druhu podniku a na jeho organizaci. Vzniká tedy určitý rozpor mezi decentralizovaným způsobem získávání informací a jejich centralizovaným zpracováním. Prozatím se tento rozpor s vývojem dokonalejší techniky neustále zvětšoval a zvětšuje. V zemědělství pak nabývá zvláště velkých rozměrů. Pořízení a přenosu informací je tedy třeba věnovat stejnou péči jako jejich zpracování. Jsou zde však další faktory, které je nutno mít na zřeteli při výběru vhodného způsobu pořízení a přenosu informací. Čím vyšší jsou nároky na rychlejší pořízení, přenos a zpracování určitého souboru dat, tím celé zpracování bude dražší. Proto je nutné důkladně zvážit náklady na zpracování ve vztahu k dosaženému konečnému efektu. Existuje řada systémů, které odpovídají různě velkým souborům dat s rozličnými nároky na hloubku, přesnost a rychlost zpracování. Výběr správného systému může mít rozhodující vliv na úspěch či neúspěch zavádění mechanizace do zemědělských podniků.

Došlo dne 30. října 1967

Adresa autora:

Ing. Karel Novotný, Vysoká škola zemědělská v Praze, Suchdol u Prahy

AGROPRŮMYSLOVÝ KOMPLEX JAKO SOUČÁST EKONOMICKÉ STRUKTURY ČSSR

(K problematice zkoumání makroekonomických vztahů)

Zařazujeme příspěvek k problematice zkoumání makroekonomických vztahů, který redakce Zemědělské ekonomiky obdržela od autorů doc. ing. Jaromíra Havlíčka, CSc. a ing. Vladimíra Jeníčka, CSc. z Výzkumného ústavu národohospodářského plánování v Praze. Domníváme se, že tato podnětná stat přivede i další pracovníky zemědělské ekonomické vědy k vyjádření dalších námětů, jak tento makrostrukturální problém významné a v současné době i vysoce aktuální části reprodukčního procesu celkové společenské výroby řešit.

V podmínkách vyspělé ekonomiky vytváří odvětví a obory zpracovatelského, chemického a strojírenského průmyslu, stavebnictví, obchodu a služeb (které se vyvinuly ze zemědělské výroby či byly budovány na základě jejich potřeb) tzv. zemědělsko-průmyslový komplex, který ovlivňuje efektivnost finální zemědělské výroby a tím i efektivnost celé ekono-

miky státu. Moderní zemědělství se může efektivně rozvíjet jen jako nedílná součást tohoto agrokomplexu — tj. odvětví a oborů, jež zemědělství předchází a na něž navazují. Z tohoto hlediska není možno pokládat dosavadní proces velkovýrobní přestavby čs. zemědělství zcela za ukončený.

Zemědělsko-průmyslový komplex v ČSSR

Brzdou vzniku a normálního rozvoje agrokomplexu je u nás v současné době nízká úroveň dělby práce ve vlastním zemědělství (nízký stupeň specializace a kooperace většiny podniků), přežívání staré soustavy řízení, která nevytvářela prostor pro rozvíjení iniciativy, podnikavosti, kooperačních a integračních vztahů, a to jak v rámci zemědělství, tak i mezi zemědělstvím a zpracovatelskými obory průmyslu. Rovněž struktura celé čs. ekonomiky, zakládaná v minulosti a preferující zvláště odvětví těžkého průmyslu, se projevuje na vývoji agrokomplexu nepříznivě mimo jiné v tom, že dochází k opožděnému vývoji jednotlivých článků zemědělsko-průmyslového komplexu¹⁾, navíc za trvale se snižující efektivnosti vkladů výrobních fondů z dodavatelských odvětví do zemědělství a v současném období a při výrazném růstu jejich cenové hladiny.

Propočty SPK o struktuře pracujících v agroprůmyslových odvětvích ČSSR

(v procentech) za rok 1965 např. ukazují na velkou disproporci, spočívající v nízkém podílu dodavatelských odvětví.²⁾

Inputová (dodavatelská)	
odvětví výrobních prostředků	9,8 %
Zemědělská výroba	68,4 %
Outputová (nákup, zpracování, skladování, obchod) odvětví	20,3 %
Řízení, poradenská činnost, výzkum a ostatní nepřímá výrobní činnost	1,5 %

Na rozdíl od Československa — s 9,8 procenty — připadá v hospodářsky vyspělých zemích na inputová odvětví přes 1/4 celkového podílu v agrokomplexu. Odstranění této strukturální nerovnováhy je výchozí etapou k odstranění řady disparit v oblasti vkladů živé a minulé práce do zemědělství.

Přitom nejvýše aktuálním problémem výzkumu i praxe zůstává i nadále realizace nepřetržitého procesu intenzifika-

¹⁾ J. Havlíček, V. Jeníček: Prohloubení vztahů zemědělství a dodavatelských odvětví při investičním vybavení rostlinné výroby. *Zemědělská ekonomika* 9-10/1963

²⁾ V. Jeníček: Závislost rozvoje zemědělství na prohlubování meziodvětvových vztahů. *Politická ekonomie* 5/1964.

ce — výchozí a kritický problém čs. zemědělství a výživy obyvatelstva. V rámci agroprůmyslového komplexu tomu brání celá řada věcných problémů, které samo odvětví nemůže vyřešit, ale zčásti není příčinou jejich vzniku, např. struktura, kvalita, technická úroveň výrobních fondů dodávaných do zemědělství, disproporce ve struktuře, kvalitaci, počtech a věkovém složení pracovních sil v zemědělství, úroveň a rozsah služeb, skladovacích a zpracovatelských kapacit aj.³⁾

Růst zemědělství bude výrazně limitován nejen těmito faktory, ale i celkovou účinností ekonomických nástrojů z hlediska zabezpečení rovnováhy na trhu. Ten je však dosud silně narušován monopolním postavením dodavatelských odvětví agroprůmyslového komplexu, které při rozptýlení zemědělských výrobců a současném stupni organizace technické základny zemědělství prakticky znamená nerovnoprávné postavení zemědělských výrobců.

Výrazná pozornost patříci ovlivňování

a regulaci trhu, musí mít stále na zřeteli rovnováhu hodnotových input-outputových vztahů zemědělství. Přitom účinná regulace trhu zemědělských a potravinářských výrobků se neobejde bez konjunkturálních a dlouhodobých vědeckých analýz, bez prognóz potřeb trhu, pružnosti poptávky po potravinách, nabídek inputů do zemědělství. Jen takový přístup může vytvořit základní podmínky a reálné předpoklady k efektivnímu a ekonomicky zdůvodněnému vzniku a fungování tzv. agrobussinesu.

Hlavním úkolem agroprůmyslového komplexu musí přitom být trvalá a výrazná realizace základního smyslu zemědělství — výroba dostátku laciných a kvalitních potravin — neboť společnost je bohatá teprve levnými potravinami, jejichž podíl ve struktuře výdajů obyvatelstva — i při zkvalitnění jeho výživy — má mít trvale klesající tendenci.

Mezinárodní srovnání podílu výdajů osobní spotřeby na potraviny (v procentech) z celkových výdajů obyvatelstva není bohužel pro ČSSR příznivé:

ČSSR	NSR	Rakousko	Francie	Nizozemsko	Belgie	V. Británie	Dánsko	USA
42	37	33	31	31	27	27	22	21

Poznámka: ČSSR rok 1965 (přibl. propočet), ostatní země rok 1963. Podle údajů ÚTEIN: Ukazatele hospodářského vývoje v zahraničí 1966. Srovnání je částečně zkresleno např. různým stupněm neplacených služeb, cenovými relacemi, celkovou úrovní důchodů obyvatelstva, danou celkovým hospodářským rozvojem země atd.

Nízký podíl výdajů na potraviny v ostatních zemích koresponduje s vývojem produktivity práce v zemědělství, resp. celého agroprůmyslového komplexu, který vyzbrojuje účinnými fondy průmyslového původu stále klesající počet pracovníků v zemědělství. Další vý-

voj agrokomplexu u nás musí proto z hlediska požadavku růstu životní úrovně zabezpečovat ruku v ruce s intenzifikací zemědělství i pokles nákladů společenské práce při výrobě jednotky potravin.

Vymezení některých vztahů týkajících se agrokomplexu a celkové ekonomické struktury

Proces vzniku a vývoje zemědělsko-průmyslového komplexu představuje určitou etapu vývoje celé ekonomiky a je tedy zároveň v úzké spojitosti s problematikou ekonomické struktury celého národního hospodářství. Proto dříve než přistoupíme k námětům programu makroekonomického výzkumu v této oblasti, pokusíme se alespoň stručně vymezit některé obecné pojmy a souvislosti.

V nejprostším chápání se strukturou rozumí vzájemný vztah jednotlivých slo-

žek celku, přičemž ovšem počet hledisek, podle nichž se celek (tj. hospodářství) může členit na složky, je značný. Zároveň v samotném pojmu struktura je obsažen určitý statický prvek, neboť se jí rozumí souhrn složek, které jsou (zůstávají během dění) konstantní. Naproti tomu strukturální změna jako změna proporcí jednotlivých složek je pojem zjevně charakterizující dynamiku. V tomto smyslu změna struktury je jedním z možných projevů růstu národního hospodář-

³⁾ VÚNP: Analýza podmínek proporcionálního rozvoje zemědělství. 1963

ství či jeho odvětví.⁴⁾ Možno dokonce tvrdit, že v podobném případě jde o projev nerovnoměrného růstu. To dokazuje skutečnost, že nejnápadněji se struktura národního hospodářství mění právě v období mimořádně rychlého růstu. Přitom jeho jednotlivé části rostou v různých proporcích. Příčinou toho může být řada činitelů:

1. Nestejné zvyšování poptávky po výrobcích v důsledku:
 - stejné příjmové pružnosti různých skupin zboží (např. potraviny reagují na zvyšování příjmů méně a služby výrazněji, s tím souvisí třísektorové členění⁵⁾ celé ekonomiky na zemědělství, průmysl a služby a vývoj takto pojaté makrostruktury);
 - měnící se příjmové pružnosti téhož zboží v průběhu procesu růstu (viz např. souvislosti plynoucí z Englových pravidel⁶⁾ — přesuny poptávky po spotřebním zboží);
 - změn v úrovni spotřeby, již musí odpovídat příslušný přesun ve výrobním aparátu, tedy struktuře;
 - změn proporcí mezi soukromou a veřejnou spotřebou (narůstající podíl státních výdajů).
2. Nerovnoměrná nabídka výrobních faktorů. S tím souvisí např.:
 - nemožnost rozšiřovat rozsah půdy. Omezenost půdy, nerostného bohatství a přírodních zdrojů vůbec má pak své důsledky pro vývoj vztahu zemědělství a průmyslu;
 - odlišné tendence reprodukce počtu pracovních sil a objemu věcných činitelů výroby v zemědělství;
 - nerovnoměrné zmnožení práce a kapitálu a různá nahraditelnost práce kapitálem působí výrazné změny proporcí mezi faktory v procesu industrializace.
3. Nerovnoměrné narůstání poptávky po faktorech
 - v důsledku postupující dělby práce a na ni zpravidla navazujícího nárázovitého tempa růstu výrobních zařízení (investiční vlny).
4. Nerovnoměrný rozvoj techniky a vědy, který způsobuje:

- nestejné úspory výrobních faktorů (pracovních sil — kapitálu);
- ovlivňuje výskyt nových výrobků a oborů;
- změny ve vlastní „výrobě“ vědy a techniky (růst investic na školství, vědu a výzkum).

Při řešení strukturálních problémů jsou zároveň některé sféry a nástroje národního hospodářství s to kompenzovat (neutralizovat) příkré důsledky strukturálních změn. Je to např.

— zahraniční obchod, který do jisté míry dokáže vyrovnat výkyvy ve struktuře výroby a spotřeby tím, že řešení vnitřních strukturálních problémů rozšiřuje na větší oblast, čímž oslabí jejich naléhavost;

— pohyb cen, jehož funkce má harmonizovat strukturu (např. relativní pokles poptávky po zemědělských výrobcích vede ke vzniku cenového rozpětí v neprospěch zemědělství, zrychluje však přesun výrobních faktorů ze zemědělství do ostatních sfér a tím působí na přizpůsobení struktury výroby a spotřeby);

— technický rozvoj, který na jedné straně může strukturu do pohybu uvést, ale — na druhé straně — prospívá i těm faktorům, jichž je relativní nedostatek (a které jsou proto drahé), čímž „eliminuje“ důsledky přesunů ve struktuře.

Tolik prozatím k obecným pojmům a souvislostem. Vlastní vznik a zapojení agrokompexu do ekonomické struktury celého národního hospodářství jako procesu ekonomického vývoje nebyl až do poslední doby u nás předmětem takové pozornosti odborné veřejnosti, jaké si zasluhoval.

V procesu ekonomického vývoje ztratilo zemědělství své postavení univerzálního výrobce a univerzálního zdroje hospodářského růstu. V důsledku společenské dělby práce se zemědělství stává stále více specializovaným výrobcem a „univerzálním“ spotřebitelem. Nemůže se tedy již rozvíjet samo o sobě, ve svých vlastních proporcích. Přitom čím vyšší je stupeň jeho výrobní specializace, tím více se zvyšuje nesamostatnost a závislost na ekonomickém rozvoji vůbec a průmyslovém vývoji zvláště.⁷⁾ Zprvu lze tedy chápat problematiku ekonomické struktury jako vztahy zemědělství a průmyslu.

⁴⁾ Bombach G.: Über die Problematik von Wachstumsprognosen, Lund 1961.
Bonnen J. T.: The Structure of Agriculture. Ames, USA, 1958

⁵⁾ Fourastie J.: Le grand espoir du XXe siècle. Paris, 1963

⁶⁾ Aitchison J., Brown J. A. C.: A Synthesis of Engel Curve Theory. Rev. Ec. Stud., 1955, 22 (57)

⁷⁾ Les méthodes de prévision du développement économique à long terme. Information Statistiques, Bruxelles, 1960.

V důsledku vývoje obou sektorů a dosažení jejich jisté zralosti se stává směr průmyslového vývoje směřovatelným i pro směr vývoje zemědělství, vytváří proporce, v nichž tento vývoj probíhá, určuje pohyb výrobních činitelů na tento vývoj působících. Vyspělost průmyslu je nezbytným předpokladem vyspělosti zemědělství. Lze tedy tvrdit, že průmysl po svém vzniku (oddělením řemesla od zemědělství), a úspěšném rozvoji (umožněném zpravidla prostředky akumulovanými v samotném zemědělství a pracovními silami získanými ze zemědělství) — se stává zpětně hybnou silou rozvoje zemědělství — ovšem jen za předpokladu, že:

— vnitřní výrobní struktura průmyslu se vyvíjí tak, aby respektovala potřeby rozvoje zemědělství (tj. zpravidla rychlejší růst odvětví a oborů dodavatelských pro zemědělství než globálu celého průmyslu alespoň do období, kdy je zhruba nasycena základní poptávka po potravinách);

— průmysl dosahuje takové ekonomické úrovně, že je s to vyrábět a poskytovat výrobní prostředky potřebné pro rozvoj zemědělství za příznivých (příjatelých) nákladových a cenových relací. (Tam, kde tomu tak není — kde technický pokrok — jdoucí z průmyslu do zemědělství není masově přístupný zemědělské praxi, musí být tento předpoklad zprostředkován státními subvencemi apod.);

— náklady na živou práci v zemědělství jsou relativně vyšší než náklady na práci zhmotnělou, takže substituce pracovní síly zhmotnělou prací přináší úspory společenské práce, což vytváří prostor pro nástup a široké uplatnění technického pokroku v zemědělství;

— mezi zemědělstvím a průmyslem existuje vztah vzájemného přizpůsobování struktur díky mobilitě zdrojů a elasticitě vývoje (vznik nových odvětví a oborů průmyslu, specializovaných služeb a obchodu a jejich propojení pomocí integračních procesů).

Vytváření agrokomplesu, v němž jednotlivé články jsou vzájemně propojeny a na sobě závislé, je procesem národohospodářské integrace, zahrnující oblast výroby, směny a spotřeby. V jejím rámci dochází k přizpůsobování zemědělství požadavkům průmyslové organizace, potřebám trhu a spotřeby a posléze k přeměně zemědělské výroby v průmyslovou výrobu zemědělských produktů. Současně rozvoj agrokomplesu zužuje prostor vlastní existence zemědělské výroby, která sice (zpravidla) roste, ale rozhodující

činitelé tohoto růstu jsou nezemědělského původu.

To, co bylo dosud řečeno, je současně i příspěvkem k otázce, lze-li zemědělství považovat za takovou ekonomickou oblast, jejíž vývoj je ve značné míře nezávislý na celku (či jeho významné části) a determinován především vnitřními podmínkami rozvoje. Spolu s ostatními odvětvími prvovýroby vykazuje i zemědělství nezanedbatelné rysy autonomního rozvoje. Přispívají k nim takové skutečnosti, jako omezenost půdního fondu, omezenost rozsahu využití technického pokroku apod. Vždy však je musíme chápat v historickém kontextu, v závislosti na celkovém stupni ekonomického rozvoje. A v této souvislosti lze soudit, že stupeň autonomie dlouhodobého rozvoje zemědělství je tím nižší, čím méně má zemědělství přírodní charakter a čím intenzivněji probíhá proces zprůmyslnění práce v zemědělství a proces mnohostranné dělby práce mezi ním a průmyslem.

V důsledku rostoucího zapojení zemědělství do ekonomiky země slábnou tedy na jedné straně jeho rysy autonomie; a roste — na straně druhé — podíl nezemědělské práce na tvorbě zemědělské produkce. Dochází nejen ke zprůmyslnění zemědělství z hlediska technizace a chemizace výrobního procesu, ale k daleko větší spjatosti a vzájemné závislosti zemědělství a všech agroodvětví ekonomiky (výroba, obchod, služby). Současně podíl zemědělství na národním důchodu je zdaleka menší než podíl průmyslové produkce, navíc má neustále klesající tendenci; klesá rovněž podíl přímých pracovníků v zemědělství na celkovém počtu zaměstnaného obyvatelstva, což neplatí plně pro celý agrokomples.

V úsilí o harmonicky vyvážený a stabilní rozvoj národního hospodářství je přesto v této etapě přisuzováno zemědělství místo aktivního faktoru. Dosvědčují to četné příklady státních zásahů do rozvoje zemědělství v podobě cenového intervencionismu, subvenčních opatření, opatření v oblasti zahraničního obchodu aj., a to jak ve státech vyvinutého kapitalismu, tak i ve státech socialistických. (Toto nové pojetí mimo jiné přispělo ve vyspělých kapitalistických státech významnou měrou k maximálnímu využití domácích zdrojů, k intenzifikaci zemědělské výroby, k dosažení vysokého stupně samozásobení domácího trhu při relativně vysoké spotřebě, ke vzniku i značných vývozních přebytků a tudíž i k příspěvku zemědělství k aktivní pla-

tební bilanci zahraničního obchodu apod.).

K makroekonomickému zkoumání místa zemědělství v ekonomické struktuře země (vč. změn, k nimž v procesu rozvoje dochází) přispívá i posuzování této otázky z hlediska vnitřního trhu (trh spotřební a trh výrobních prostředků) včetně jeho vztahu k výrobě.⁵⁾ Zvláště důležitá je stabilizace rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou na obou trzích, ovlivňující plynulý a efektivní input-outputový tok uvnitř agrokomplexu.

Neuspokojivá poptávka po potravinách je bezprostředním stimulem pro rozvíjení zemědělské produkce. Vysoký stupeň zaměstnanosti obyvatelstva a růst jeho koupěschopnosti spoluvytváří tuto poptávku. Zároveň vzniká technický předpoklad rekonstrukce výrobních prostředků rozvojem industrializace včetně odvětví a oborů dodávajících svou produk-

ci do zemědělské výroby. Je tedy zřejmé, že spotřební trh (jako závěr reprodukčního procesu celé společenské výroby) má zpětný vliv na předcházející fáze reprodukčního procesu, což se projevuje na trhu výrobních prostředků a dále ve vzniku těch úseků terciárního sektoru, které jsou spjaty se zemědělstvím.

Uvážíme-li některé známé skutečnosti, o nichž zde byla již zmínka, pak z hlediska pohybu (toků) užitečných hodnot „začíná“ moderní zemědělství inputy převážně průmyslových (nezemědělských) prostředků a služeb a „končí“ outputy opět průmyslových výrobků vyrobených ze zemědělských surovin. Vlastní fázi zemědělského výrobního procesu — jakkoliv významnou a nezanedbatelnou — lze úspěšně posuzovat jen za předpokladu důkladné analýzy všech komponentů výroby potravin a zemědělských surovin — tedy prakticky z pozic agrokomplexu.

K námětové osnově výzkumu strukturálních otázek

To, co bylo dosud uvedeno, nasvědčuje tomu, že jde o makrostrukturální problém významné a v současné době i vysoce aktuální části reprodukčního procesu celkové společenské výroby. Její aktuálnost tkví především ve věcné oblasti této výšece meziodvětvových vztahů v ekonomice ČSSR. Předmětem intenzivního výzkumu by měly být základní dopředné (outputové) a zpětné (inputové) vazby existující v agrokomplexu, jejich analýza a pokus o syntézu (model) podle určitého kritéria (např. minimalizace společenských nákladů v měřítku celého agrokomplexu na jednotku konečné osobní spotřeby potravin podle její variantní úrovně). Takový výzkum by v návaznosti na dosud zpracované studie přispěl k objasnění současné struktury, jejích ekonomických důsledků, k zdůvodnění jejích žádoucích změn a — v oblasti souhrnných inputových toků — by navíc přispěl k řešení otázky struktury a objemu (kapacity) výrobních fondů, potřebných k rozvoji zemědělství a celého agrokomplexu.

Zahájení výzkumu v této oblasti lze si představit např. v této námětové osnově:

1. Analýza vzniku a vývoje agrokomplexu a důsledků, jimiž se projevuje v ekonomické struktuře, a to ve vyvinutých kapitalistických zemích, v socialistickém zemědělství ČSSR a zemích RVHP.

2. Odvození středně — a dlouhodobých

tendencí vývoje agrokomplexu jako podklad prognózy kvalitativních stránek budoucího vývoje této části ekonomické struktury ČSSR.

3. Pokus o konstrukci modelu agrokomplexu a jeho zapojení do struktury ekonomiky ČSSR (se zaměřením na rovnováhu jeho částí při určitém kritériu, např. minimalizace společenských nákladů na jednotku spotřeby potravin při různé úrovni výživy).

3.1. Odvození variant konečné osobní spotřeby potravin podle poptávkových a zdravotně-dietetických hledisek.

3.2. Odvození variant produkční kapacity zemědělství jednak v globálním měřítku, jednak v členění podle výrobků — reprezentantů s pomocí globálního typu modelu a strukturálně-optimalizačního modelu růstu zemědělství.

3.3. Projekty pro oblast vnějších trhů a zvláště prognózy vývoje absorpční a dodavatelské kapacity agroprůmyslových inputů.

3.4. Pokus o formulaci modelu agrokomplexu v podmínkách ČSSR, jeho aprobace při dosazení konkrétních parametrů a ověřování jeho vypovídací schopnosti:

— varianty inputových toků a jejich struktury podle variant růstu zemědělství;
— stanovení pracovní a fondové náročnosti jednotky konečné nevýrobní

⁵⁾ Heady E. O., Tweeten L. G.: Resource Demand and Structure of the Agricultural Industry. Ames, USA, 1963.

spotřeby potravin podle dodavatel-
ských odvětví (výroby a služeb);

- požadavky ekonomické rovnováhy na kvantitativní a kvalitativní vývoj agrokomplexu (s ohledem na toky jeho věcných elementů a důchodů na trzích zbožího hospodářství).

3.5. Použití modelu k určení a zdůvodnění strukturálních změn a jejich důsledků na ekonomiku celé země. Tento model by — s ohledem na toky věcných a důchodových elementů agrokomplexu — umožnil zároveň blíže formulovat požadavky ekonomické rovnováhy na kvantitativní a kvalitativní vývoj agrokomplexu.

Kompletací obdobně pojatých výsečí celkového reprodukčního procesu — od nerostných zdrojů, přes strojírenství, stavebnictví, spotřební průmysl až po konečnou nevýrobní spotřebu — by bylo posléze možno v podstatě pokrýt hlavní oblasti struktury čs. ekonomiky a vytvořit tak věcně podložený předpoklad pro účinné zkoumání a ovlivňování struktury celého čs. národního hospodářství.

Tento program by zahrnoval výzkum vazeb vyššího řádu, jimiž je agrokomplex propojen s celkem národního hospodářství. Šlo by o příspěvek k dynamické rovnováze zajišťované utvářením ekonomické struktury.

Došlo v srpnu 1967

*Doc. ing. Jaromír Havlíček, CSc., ing. Vladimír Jeníček, CSc.,
Výzkumný ústav národohospodářského plánování, U Sovových mlýnů 500,
Praha - Kampa*

ZDANENIE ROĽNÍCKYCH VÝROBNÝCH DRUŽSTIEV A NOVÁ SÚSTAVA HOSPODÁRENIA

(Pôvodný článok pre Zemědělskou ekonomiku)

Rada ministrov Maďarskej ľudovej republiky určila na zasadnutí 31. augusta 1967 v rámci systému úpravy dôchodkov veľkých poľnohospodárskych podnikov tiež zdaňovanie družstiev. Je teda pochopiteľné, že toto opatrenie sa dostalo do popredia záujmu, najmä medzi roľníctvom.

Prečo je potrebný nový systém zdanenia?

Systém zdanenia družstiev a daňové sadzby sa od roku 1958 nezmenili. Dôsledkom toho sa relatívne daňové zaťaženie hrubého dôchodku spoločných hospodárstiev nielenže nezvýšilo, ale dokonca do určitej miery zmiernilo. Roľnícke výrobné družstvá platili pozemkovú daň z používanej pôdy podľa čistého dôchodku, vyjadreného v zlatej korune. Hodnota zlatej koruny činila jednotne v celom družstevnom sektore 4 kg pšenice. Celková hodnota tejto dane činila ročne okružle 670 000 forintov, avšak platby sa uskutočňovali prevažne v naturáliách. Roľnícke výrobné družstvá platili podobne podľa jednotného kľúča aj dôchodkovú daň, a to 7 % z dôchodku, ktorý sa rozdelil členom. Úhrn dôchodkovej dane sa pohyboval, podľa skutočnej tvorby rozdelenia dôchodku, medzi 600 000—630 000 forintov. Do daňového systému patrila ešte daň z obratu, ktorú roľnícke výrobné družstvá platili z doplnkových činností priemyselného charakteru. Vzhľadom na to, že činnosti priemyselného charakteru sa u roľníckych výrobných družstiev povoľovali iba vo veľmi úzkom rámci, bola nízka tiež zaplatená daň z obratu, tj. iba 10 % z celkovej hodnoty ostatných daní.

Na základe dobrovoľných záväzkov platia roľnícke výrobné družstvá tiež určité príspevky na rozvoj obcí a majú výdavky tiež z titulu rôznych poplatkov. Tieto výdavky však nie sú vysoké a v poslednom roku nedosiahli ani 5 % celkovej čiastky zaplatených daní a poplatkov. V podstate vo väčšej miere boli však roľnícke výrobné družstvá zaťažované príspevkami na penzijné zaopatrenie a sociálne poistenie. Súhrn týchto príspevkov za rok sa približuje 550 000 forintov

a ich inkaso sa uskutočnilo v tej forme, ako pri daniach, hoci podľa národohospodárskeho charakteru zrejme nejde o daň, pretože družstevné roľníctvo zostáva ako protihodnotu penzijné zaopatrenie a rôzne zdravotnícke služby.

Na jedno katastrálne jutro poľnohospodárskej pôdy pripadalo v roku 1965 175 forintov dane a vrátane príspevku na penzijné zaopatrenie a sociálne poistenie činila táto suma 240 forintov. Táto čiastka sotva presahuje 40 % dane, ktorú platili súkromní roľníci v počiatočnom období hromadného združstevnenia. Podľa toho treba považovať dane roľníckych výrobných družstiev za mierne a výhodné. Nemožno však zabúdať na to, že štátom inkasovaný dôchodok a v ňom daň nemá význam pri izolovanom posudzovaní, ale pri porovnaní s realizovaným dôchodkom družstiev. Ak prihliadneme na túto skutočnosť, potom môžeme dedukovať, že roľnícke výrobné družstvá dostali v rámci štátnej subvencie asi dvojnásobok dotácií zo štátneho rozpočtu ako bola čiastka, ktorú zaplatili vo forme daní, penzijného zaopatrenia a príspevkov na sociálne poistenie. Tu musíme podčiarknuť, že tento fakt sa rozhodne vyznačoval, najmä v posledných rokoch, tou kladnou črtou, že mal za následok preskupenie dôchodkov v prospech slabších družstiev. Zatiaľ čo slabšie družstvá dostali 30—70 % hrubého dôchodku s príspevkov štátneho rozpočtu, činila štátna dotácia pre dobré družstvá 9—14 % hrubého dôchodku.

Daňové zaťaženie dôchodkov jednotlivých roľníckych výrobných družstiev je značne rozdielne, podľa toho aká je hospodárska úroveň družstiev. To sa zreteľne odráža v upotrebení hrubého dôchod-

ku družstiev za rok 1965, čo môžeme chápať ako charakteristické pre celé obdobie po reorganizácii.

Z údajov uvedených v tabuľke I jasne vyplýva: kým dôchodková daň úmerne zafažuje dôchodok roľníckych výrobných družstiev, dotiaľ je pozemková daň, ako aj príspevok na penzijné zaopatrenie a sociálne poistenie regresívny. Z toho vyplýva, že hospodársky silnejšie roľnícke výrobné družstvá platia zo 100 forintov hrubého dôchodku menšiu daň ako slabšie družstvá. To však neznamená, že dobré roľnícke výrobné družstvá platia i absolútne nižšiu daň. V dobrých družstvách je hodnota používanej pôdy v prepočte na priemernú zlatú korunu vyššia, dôchodok, ktorý pripadá na jedno katastrálne jutro, je vyšší ako u slabých roľníckych výrobných družstiev, a preto platia v prepočte na katastrálne jutro vyššiu daň. (Daňové zafaženie na katastrálne jutro činilo v celoštátnom prie-

mere v roku 1965 174 forintov; u najlepších družstiev 304 forintov, u najslabších 95 forintov.)

Dane lepších roľníckych výrobných družstiev však presahujú dane slabších družstiev v oveľa nižšom pomere, ako je to pri dôchodkoch. Niet teda pochyb, že možnosť zafaženia nie je v súlade s daňovým zafažením. Dnešný systém zdanenia ešte zvyšuje rozdiely v dôchodkoch roľníckych výrobných družstiev. Tieto dôvody si vyžiadali neodkladnú prestavbu systému zdanenia. Aj daňový systém musí prispieť k zmierneniu neodôvodnených rozdielov v dôchodku. Aktuálnosť prestavby iba zväčšoval fakt, že v podmienkach voľnejšieho podnikania podľa novej sústavy riadenia majú dobré roľnícke výrobné družstvá v dôsledku väčšej hospodárskej sily principiálne lepšie možnosti zvyšovať dôchodky ako slabé družstvá.

I. Hrubý dôchodok a daňové zafaženie v roku 1965*)

Ukazovateľ	V družstvách, v ktorých činí hrubá produkcia na katastrálne jutro vo Ft									Celoštátny priemer
	menej ako 1500	1500—2000	2001—2500	2501—3000	3001—3500	3501—4000	4001—4500	4501—5000	nad 5000	
percentuálny podiel										
1. Osobný dôchodok z toho:	64,6	67,0	65,8	66,3	66,3	66,1	65,1	66,4	67,1	66,2
a) členské podiely	51,5	55,9	55,6	57,5	59,1	59,1	57,8	59,9	59,4	57,7
b) mzdy zamestnancov	13,1	11,1	10,2	8,8	7,2	7,0	7,3	6,5	7,7	8,5
2. Rozšírená reprodukcia*)	22,4	19,6	22,0	21,8	22,3	22,7	24,5	23,3	23,6	22,5
3. Dane a dávky	9,0	9,5	8,6	8,5	8,3	8,3	7,7	7,7	7,1	8,2
z toho:										
pozemková daň	4,5	4,6	4,1	4,2	4,0	3,9	3,7	3,7	2,9	3,8
dôchodková daň	3,5	3,8	3,6	3,7	3,6	3,6	3,5	3,5	3,7	3,6
4. Príspevky na penzijné zaopatrenie a sociálne poistenie	4,0	3,9	3,6	3,4	3,1	2,9	2,7	2,6	2,2	3,1
Hrubý dôchodok	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

*) Prameň: Idöszaki Közlemények. Mezőgazdasági adatok III. 1966/15. Budapest (strana 128—129).

Pri výpočte hrubého dôchodku sa z hodnoty hrubej produkcie neodpočítali amortizačné náklady. V celoštátnom priemere činí rozšírená reprodukcia viac ako polovinu a treba ju považovať za amortizačný náklad.

Nový daňový systém sa vypracoval podľa príslušných smerníc riadenia hospodárstva a podľa týchto zásad sa ešte v niekoľkých bodoch doplní. V smerniciach sa medzi iným vyzdvihli tieto hlavné zásady:

a) Systém odčerpania dôchodkov štátom treba vypracovať tak, aby napomáhal vytvoriť správny pomer medzi osobným dôchodkom členov družstiev a rozšírenou reprodukciou, ako aj zmierniť prehnanú diferenciaciu dôchodku družstiev.

b) Aby sa podnietila hmotná zainteresovanosť na dodatočných vkladoch treba prednostne prihliadať na platnosť daňového systému pre ďalšie obdobie; hlavnou formou zdanenia má byť pozemková daň; časť dôchodkovej dane treba preniesť do pozemkovej dane.

c) Treba zvyšovať progresivitu pozemkovej dane; k tomu má slúžiť ako základ čistý dôchodok, súčasne používaný na meranie kvality pôdy, s tým, že sa ešte tento ukazovateľ vylepší.

d) Dôchodková daň má, na rozdiel od súčasného stavu, predovšetkým ovplyvniť pomer medzi rozdeleným dôchodkom a rozšírenou reprodukciou.

Konečne majú družstvá platiť príspevky na sociálne zabezpečenie roľníctva, tak ako štátne majetky, v presne určených percentách z dôchodkov spoločného hospodárenia.

Ako sa uplatnili tieto požiadavky v novom systéme zdanenia? Predošlé formy odčerpávania dôchodku sa zachovali, roľnícke výrobné družstvá platia dane v tej istej forme ako doposiaľ. Výška platenej daní sa v celoštátnej úrovni taktiež nemení, resp. sa zvyšuje v súvislosti s prestavbou daňového systému iba nepatrne. Zo zvýšenia výrobných cien poľnohospodárskych produktov sa síce zvyšuje peňažný príjem roľníckych výrobných družstiev, avšak hodnotu zvýšenia cien viaže zvýšenie cien niektorých nákupných výrobných prostriedkov ako aj úplný rozsah amortizácie. Zvýšenie daní by umožnilo pokles hrubého dôchodku družstiev a tým pokles zníženia osobných dôchodkov členov. Zníženie hrubého dôchodku podniku by oslabilo hmotnú zainteresovanosť na zvyšovaní výroby, z čoho by celoštátne vyplynuli iba škody.

Toho času pripadá z čiastky, ktorú zaplatili roľnícke výrobné družstvá z titulu pozemkovej a dôchodkovej dane 58 %, na hrubý dôchodok; v novom daňovom systéme sa očakáva 65 %. Presun v prospech pozemkovej dane sa značne ob-

medzil tým, že pri danej dôchodkovosti družstiev nie je zvýšenie dane opodstatnené. Roľnícke výrobné družstvá budú platiť pozemkovú daň aj naďalej podľa hodnoty používanej pôdy, prepočítanej na zlatú korunu, avšak daňová sadzba, ktorá sa bude vzťahovať na zlatú korunu, nebude jednotná. Daňová sadzba bude stúpať súbežne s priemernou hodnotou pôdy, prepočítanou na zlatú korunu, taktisto: tam, kde hodnota pôdy je menej ako 4 zlaté koruny, daň sa neplatí, pri vyššej hodnote pôdy činí daňová sadzba: od 4 do 6 zlatých korún 6 Ft., od 6 do 8 zlatých korún 9 Ft., od 8 do 12 zlatých korún 12 Ft., od 12 do 18 zlatých korún 15 Ft. a nad 18 zlatých korún 20 Ft. Priemerné zaťaženie jednej zlatej koruny je 4,5 kg pšenice, čo zodpovedá 13,4 forintom. Daňová sadzba sa teda citeľne zvyšuje, čo je zrejme i z toho, že ak berieme priemer, potom bude v kategórii 4—6 zlatých korún daňová sadzba 225 Ft. Uvedené daňové sadzby sa nezmenia, kým sa znovu neuskutoční prestavba daňového systému. Pozemková daň zostane teda dlhé roky jednaká pre jednotlivé družstevné hospodárstva a pre celý družstevný sektor. Ak sa zvýši výroba a tým hrubý dôchodok, potom sa zníži percentuálny podiel zaťaženia dôchodku pozemkovou daňou. Tento fakt, ak poveríme podmienky neprekazia zvýšenia výroby a dôchodku, nepochybne podnieti lepšie využitie pôdy a tým aj dostatočné vklady.

Základom dôchodkovej dane je aj v novom systéme rozdelený dôchodok spoločného hospodárenia. Teraz sa však bude diferencovať medzi odmeňovaním členov družstiev a medzi pracovnými silami, ktoré roľnícke výrobné družstvá zamestnávajú na zmluvu. Členovia družstva budú platiť teraz namiesto 7 % iba 6 % dane (to vyrovnáva zvýšenie pozemkovej dane), mzdy zmluvných zamestnancov sa zdania sadzbou 17 %, t. j. tak ako v štátnych podnikoch. Tým sa má pôsobiť na roľnícke výrobné družstvá, aby podľa možnosti nezamestnávali pracovné sily na zmluvu, ale aby všetky práce vykonali členovia družstiev. Daňová sadzba je stále aj pri dôchodkovej dani, avšak daňový základ sa mení z roka na rok. Vzhľadom na to, že zvyšovanie rozdeleného dôchodku je nielen žiaduce, ale priamo potrebné, mení sa súbežne so zvyšovaním aj dôchodková daň. To však za normálnych okolností nevyvolá relatívne zvýšenie daňového zaťaženia hrubého dôchodku. Zvýšenie nastáva iba u tých družstiev, kde, či už opráv-

nene alebo neoprávnené, rastie rozdeľný dôchodok rýchlejšie ako hrubý dôchodok. Dôchodková daň tým automaticky ovplyvňuje použitie dôchodku a pôsobí proti tomu, aby sa osobné dôchodky členstva zvyšovali na úkor rozšírenej reprodukcie. Bolo by ovšem nesprávne preceňovať tento vplyv, pretože daň sama o sebe nevyrieši vplyv štátu na pomer medzi rozdeľným dôchodkom a dôchodkom použitým na rozšírenú reprodukciu. Pre riešenie tejto otázky sa ešte doplní spôsob zdanenia dôchodku potom, čo k dispozícii údaje o pomere rozdeľného a reprodukovaného dôchodku za rok 1967, t.j. na jar budúceho roku. Podľa názoru kompetentných orgánov má sa dôchodok, rozdeľný na úkor rozšírenej reprodukcie, podrobiť zdaneniu, ktoré bude mať penalizačný charakter. Takýto vzrast osobného dôchodku sa má zdaníť sadzbou 20—60 %.

Treba otvorene povedať aj to, že so znížením sadzby dôchodkovej dane sa vynárajú pri zavedení nového daňového systému nové faktory, o ktorých som ešte nereféroval. Tým nemyslím predovšetkým na prípadnú penalizačnú dôchodkovú daň, hoci ani to nie je vedľajšie. Od budúceho roku sa naturálny podiel započíta do daňového základu pomocou zvýšených výrobných cien. Z toho vyplýva, že ak bude zodpovedať množstvo a skladba rozdeľených naturálií stavu z roku 1966, vznikne daňové zaťaženie v čiastke 30—35 miliónov forintov. Pretože roľnícke výrobné družstvá doteraz neplatili daň za vyplatené mzdy, bude znamenať nové 17% zdanenie miezd nové zaťaženie dosiahnutého dôchodku. Súhrn týchto čiastok môže byť značný. Ak zostane mzda, vyplácaná v roľníckych výrobných družstvách na úrovni roku 1956, potom bude odteraz treba platiť z toho titulu daň vo výške 230—240 miliónov forintov. V konečnej fáze zostane ročný súhrn daní spoločných hospodárstiev družstiev nezmenený.

Ak sa i predpokladá nezmenená ročná výška daní, aj tak sa zmení ich rozdelenie medzi družstvami. To je priamy dôsledok opatrenia, že pozemková daň sa v budúcnosti bude platiť progresívne. Napríklad súhrn daní roku 1956 činí v roľníckych výrobných družstvách, ktoré disponujú pôdou v hodnote 4—6 zlatých korún, 7,3 % hrubého dôchodku, avšak v družstvách s hodnotou pôdy v priemere nad 18 zlatých korún už 10,5 %. Podľa nového daňového systému činí daňové zaťaženie pre uvedený príklad 4,9 %, resp. 14,7 %. Nový daňový

systém znamená vo všeobecnosti zvýšenie daní u dobrých družstiev a zníženie u slabých, a preto sa všeobecne uplatní zásada, že relatívne zaťaženie dôchodku dobrých družstiev bude väčšie ako u slabých družstiev, teda dobré družstvá budú platiť nielen absolútne, ale i relatívne vyššiu daň ako slabé. Pokusné prepočty údajov roku 1966 však naznačili, že podľa nového daňového systému by sa daň zvýšila tiež asi u 10 % slabých družstiev a opačne asi u 16 % dobrých družstiev by nastal pokles dane. Aby sa dosiahli ciele nového daňového systému v rozhodujúcej časti družstiev, bude treba upraviť asi v tretine družstiev hodnotenie čistého dôchodku z katastru pôdy podľa skutočnej dôchodkovosti. A ešte niečo. Preskupenie pozemkovej dane ako aj faktory, ktoré pôsobia v smere zvyšovania dôchodkovej dane, môžu v časti roľníckych výrobných družstiev, predovšetkým u dobrých družstiev, zapríčiniť pokles použiteľného hrubého dôchodku podniku, ak sa súbežne nezvýši výroba. Je preto zvlášť dôležité, aby prechod na nový daňový systém sprevádzalo úsilie na odkrytie a neodkladné využitie výrobných rezerv.

V rámci nového daňového systému sa ešte nerozhodlo o dani z obratu.

Chcel by som ešte spomenúť, že sociálne príspevky, ktoré platia roľnícke výrobné družstvá, sa schválili ešte pred zavedením nového daňového systému. Podľa toho platia družstvá od 1. januára 1968 príspevkov na sociálne poistenie, ktorý zahŕňa: poplatok na penzijné zaopatrenie, úrazové poistenie a nemocenskú dávku. Príspevok na penzijné zaopatrenie sa doteraz platil podľa čistého dôchodku z katastru pôdy, teraz sa predpisuje v sadzbe 7,5 % na sociálne poistenie z rozdeľného dôchodku členom. Ročný súhrn týchto príspevkov bude síce asi o 330—340 miliónov forintov vyšší ako bol príspevok na penzijné zaopatrenie, avšak tomu zodpovedá zlepšenie sociálneho a zdravotného zabezpečenia družstevného roľníctva.

Nový systém odvodu dôchodku a v ňom i zdaňovanie znamená bezpochýb pokrok vo vývoji riadenia hospodárstva. Kladný účinok daňového systému je predovšetkým v tom, že sa lepšie prispôbuje ako doteraz dôchodkovosti družstiev a prináša spravodlivejšie daňové zaťaženie. Tieto otázky však nemožno ešte považovať za uzavreté, a to nielen preto, že ešte nie sú schválené jednotlivé prvky daňového systému, ale ani preto, že i zásady zdanenia si vyžadujú ďalšie vyjasnenie.

Doc. dr. Ferenc V á g i, Vysoká škola ekonomická, Budapešť

Z VĚDECKÉHO ŽIVOTA

SCHVÁLENÉ ZÁVĚREČNÉ ZPRÁVY ŘEŠENÝCH ÚKOLŮ VE VÚZE

Vědecká rada Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky schválila na svých zasedáních v druhé polovině roku 1967 pět závěrečných zpráv úkolů řešených ve VÚZE.

Dvě závěrečné zprávy byly z oblasti výzkumu použití matematických metod v zemědělské ekonomice. Byla to průběžná zpráva k výzkumnému úkolu „*Systém automatizovaného toku informací v zemědělském podniku*“, který řeší ing. J. Machoňová, oponenty byli prof. ing. J. Neumann, CSc. z VŠZ v Českých Budějovicích, doc. ing. J. Vysušil, CSc. z ČVUT v Praze a M. Zich z ministerstva zemědělství a výživy. Dílčí závěrečná zpráva ukazuje nejen na způsob, kterým je třeba dále postupovat ve výzkumu v této oblasti, ale i na to, že automatizace toku informací v zemědělském podniku i na dalších řídicích stupních, je základem a rozhodujícím předpokladem pro široké uplatnění ekonomicko-matematických metod v praxi. Zavedení těchto metod v automatizovaném toku informací v praxi bude znamenat značný národohospodářský efekt, a to jak ve formě úspor, tak ve formě zvýšení národního důchodu vytvořeného v zemědělství.

Vědecká rada kladně zhodnotila velký význam řešeného úkolu pro využití moderní výpočetní techniky a metod operativního výzkumu při řízení zemědělství i pro racionalizaci řízení a správy v zemědělství vůbec.

Dílčí závěrečnou zprávu „*Metodika automatizovaného výpočtu vývoje stáda skotu a plánu výpočtu výroby masa a mléka*“ vypracoval ing. J. Hírš, oponenty byli ing. F. Čermák z výrobní zemědělské správy okresu Kladno a doc. ing. V. Pilíšek, CSc. z VŠZ v Praze-Suchbale.

Metodika byla vypracována včetně programu, který je k řešení těchto úloh při použití samočinného počítače MINSK 22 ve VÚZE nezbytný. Pomocí uvedeného programu byl již v průběhu řešení úkolu propočítán poměrně značný počet praktických úloh, což přispělo k tomu, že konečný stav řešení se co nejvíce přiblížil požadavkům i potřebám praxe. Výhodou této metodiky je značná rychlost výpočtu a proto i malý náklad.

Vědecká rada schválila předloženou metodiku jako důležitou pomůcku nejen pro zemědělskou praxi, ale také pro další vytváření soustavy ekonomicko-matematických modelů pro řízení socialistických zemědělských podniků. Pro potřeby zemědělské praxe byla již tato metodika vydána Ústavem vědeckotechnických informací.

Dále byla projednána závěrečná zpráva „*Zevšeobecnování základních ukazatelů vybraného souboru na všechna JZD a metodické otázky zjišťování vlastních nákladů v nové soustavě řízení*“, doplněná přílohami „*Základní ukazatele pro rozbor produktivity společenské práce a efektivnosti vynaložené živé práce v JZD za rok 1965*“. Řešitelem byl J. Bruthans z VÚZE v Praze a ing. V. Naď z VÚZE v Bratislavě. Oponenty byli prof. dr. ing. V. Myslivec z VŠZ v Praze a M. Zich z ministerstva zemědělství a výživy.

Výsledky z této závěrečné zprávy jsou již využívány centrálními řídicími orgány i zemědělskými výrobními správami jako základní materiál pro hlubší poznání ekonomiky družstev v ČSSR. Ukazatelé vlastních nákladů u hlavních plodin slouží dále jako normativy pro posuzování výše vlastních nákladů a jejich nákladových druhů při ekonomických rozbozech hospodaření jednotlivých družstev v různých stupních intenzity zemědělské výroby. V závěrečné zprávě je dále posuzována reprezentativnost vybraného souboru a použitelnost vypracovaných ukazatelů. Současně je uveden metodický postup při zkoumání vztahů mezi jednicovými vlastními náklady a hektarovými výnosy pomocí korelační a regresní analýzy. Pro řídicí orgány je závěrečná zpráva vhodným podkladem pro cenovou politiku a pro ekonomicky zdůvodněná hospodářsko-ekonomická opatření při rozmisťování výroby.

Vědecká rada kladně zhodnotila význam předložené závěrečné zprávy. Hlavním článkem usnesení vědecké rady je doporučení ministerstvu zemědělství a

výživy, aby učinilo opatření k dalšímu soustavnému sledování vlastních nákladů u vybraného souboru družstev, státních statků a šlechtitelských a plemenářských podniků.

Další závěrečná zpráva „Řešení sezónnosti práce v zemědělství provozováním pomocné a přidružené výroby“ byla vypracována dr. B. Formánkem, CSc. a oponenty byli ing. J. Andráš z Výrobní zemědělské správy okresu Vsetín, ing. V. Benda z ministerstva zemědělství a výživy a ing. Vydra, CSc. z Ekonomického ústavu ČSAV.

Závěrečná zpráva byla vypracována na základě rozboru dosavadního vývoje a současného stavu pomocné a přidružené výroby, prací a služeb ve družstvech a ve státních statcích, a opírá se o průzkum a sebraný statistický materiál celostátní, z krajů a okresů. Ukazuje, které druhy těchto výrob, v jakém rozsahu a jakým způsobem v různých podmínkách pomáhají řešit sezónnost práce, jak tím stabilizují pracovní síly v zemědělské výrobě, jak působí na zvyšování hmotné zainteresovanosti všech pracovníků zemědělských podniků a jak upevňují a rozvíjejí ekonomiku družstev.

Vědecká rada kladně zhodnotila závěry obsažené v závěrečné zprávě, kterých lze využít pro další opatření v zemědělské politice v podmínkách nové soustavy řízení.

Závěrečná zpráva „Vliv hlavních činitelů na vlastní náklady a výrobu mléka se zaměřením na vlastní statková krmiva“ byla vypracována v rámci řešení výzkumného úkolu „Ekonomika živočišné

výroby jako odvětví zemědělské výroby“. Řešitelem byl K. Čížek, oponenty byli ing. L. Biedermann z Ústředního výzkumného ústavu živočišné výroby, doc. ing. L. Vrba, CSc. z Vysoké školy zemědělské v Praze-Suchbátě a ing. J. Žáček z ministerstva zemědělství a výživy.

V závěrečné zprávě jsou ekonomicky vyhodnoceny hlavní intenzifikační faktory, působící na výrobu mléka a na jeho vlastní náklady. Podrobně jsou zhodnoceny faktory ovlivňující užitkovost dojníc, analyzována krmivová základna, vyhodnoceny hlavní druhy krmných plodin po stránce produkce živin a vlastních nákladů. Vypracovány jsou návrhy směřující k bezprostřednímu zvýšení a zhuštění podání výroby mléka a návrhy pro účetní evidenci a upřesnění výpočtu vlastních nákladů.

Dosažených výsledků bude použito především jako podkladového materiálu pro nadpodnikové řízení, zejména pro koncepcí rozvoje zemědělské výroby, např. při řešení obilního problému v ČSSR, rozvoje horských a podhorských oblastí, rozvoje chovu skotu a prasat do roku 1980, krmivové základny ve všech ekonomických i technologických závislostech. Závěry jsou použitelné i přímo pro zemědělské podniky a pro řešení dalších obdobných vědeckovýzkumných úkolů v živočišné výrobě a v krmivové základně.

Vědecká rada kladně zhodnotila závěrečnou zprávu a zejména zdůraznila její mnohostrannou použitelnost.

(mf)

VĚDECKÁ KONFERENCE PROVOZNĚ EKONOMICKÉ FAKULTY VYSOKÉ ŠKOLY ZEMĚDĚLSKÉ V PRAZE

Ve dnech 19. až 21. září 1967 uspořádala provozně ekonomická fakulta Vysoké školy zemědělské v Praze vědeckou konferenci na téma: „Nové prvky v řízení zemědělských podniků“ a spojila ji se sjezdem absolventů fakulty u příležitosti patnáctého výročí založení fakulty.

Děkan PEF doc. ing. Ctibor Ledl, CSc. hodnotil výrazný růst úrovně činnosti fakulty. Za patnáct let trvání fakulty se zvýšil stav pedagogických sil ze sedmi zakládajících pracovníků na 120, přičemž v tomto sboru pracují tři profesori, 22 docentů a 49 pracovníků získalo vědecký titul kandidáta věd. Počet studentů, přijímaných do prvního ročníku, vzrostl na 140, a vedle denního studia se rozvinulo studium dálkové, speciální studium pro úspěšné pracovníky zemědělské řídicí praxe a postgraduální studium. V uplynulých patnácti letech

publikovali pracovníci fakulty 570 titulů, z toho 114 učebnic a skript, 91 vědeckých a 129 vědecko-populárních prací. Pracovníci fakulty jsou schopni stále více aktivně zasahovat do širších národohospodářských otázek a přitom neopomíjejí přímou spolupráci se zemědělskými podniky.

Jednání vlastní konference se soustředilo zejména k teoretickým a praktickým otázkám vztahu organizace a řízení, postavení socialistických zemědělských podniků, vnitropodnikové organizace, úlohy družstevní demokracie, stylu řídicí práce

a k metodickým otázkám organizace a racionalizace řídicí práce a řešení rozhodovacích procesů.

K teoretické otázce vztahu řízení a organizace vystoupil prof. dr. ing. F. Lom, DSc, který rozlišuje vztah těchto pojmů podle úrovně řízení. V nadpodnikové sféře považuje řízení za nadřazené organizaci, v podnikové ekonomice „..... jsou obě kategorie — organizace a řízení samostatně existující vedle sebe bez nadřazenosti a podřízenosti“. Organizace (jako činnost i výsledek) uspořádává podle plánu pracovní síly a základní výrobní prostředky, určuje odvětví a vytváří podnik jako soudržný celek, v němž nejučelněji probíhá výrobní proces splňující cíl. Řízení se vztahuje výhradně k výrobnímu procesu a znamená „..... ustavičné udržování výrobního procesu podle technologických norem a pracovních postupů v optimálním stavu“.

Poněkud odlišně byl tento vztah uveden v úvodním referátu doc. ing. Vlad. Piliška, CSc, kde je řízení chápáno jako širší a vyšší pojem než organizace. Řízení je definováno jako subjektivní, uvědomělá činnost lidí, objektivně vyplývající z podstaty společenského výrobního procesu a společenské dělby práce, směřující k vytváření a udržování souladu výrobně-technických proporcí a souladu zájmů.

Řízení je chápáno jako dynamika a činnost systému, včetně jeho vlastního vývoje a sebeorganizování, a organizace jako relativně statický projev řízení, vymezující pro určitou dobu organizační systém, v němž probíhá operativní řízení.

Diskuse o pojetí a ekonomickém postavení podniku se rozvíjela na základě té části referátu doc. Piliška, ve které rozebíral tři definice podniku, a to:

1. definici z tézí komise pro organizaci a řízení: „Socialistický podnik je společenský podnikatelský organizmus, který sdružuje pracovní kolektiv a výrobní prostředky v takovém rozsahu, jenž umožňuje s úspěchem vystupovat na trhu řízeném státem. Podnik vzniká a existuje jako samostatná podnikatelská jednotka v rámci hospodářské činnosti společnosti a plní vymezené společenské funkce“.

2. charakteristiku prof. Šika: „Podnik je výrobně-hospodářská jednotka, která je spjata nejenom určitou společnou specifickou výrobou a která s určitou relativní samostatností rozhoduje o všech stránkách této výroby, ale která zároveň získává určitý podíl na společenské spotřebě v závislosti na své výrobě. Vstupuje tedy do určitých smě-

ných vztahů s druhými výrobně-hospodářskými jednotkami, od kterých dostává určité potřebné užité hodnoty za výsledky své vlastní práce. Podnik je jednotka, která je spjata určitými specifickými společnými materiálními zájmy, jež vystupují jako bezprostřední podněty pro vynakládání práce této jednotky, čili pro její konkrétní výrobu“.

3. definici ing. Mir. Liptáka, CSc: „Podnik představuje takový reprodukční celek, takovou buňku společenského organismu, který je nositelem rozhodující výrobně-ekonomické činnosti, tj. tvorby národního důchodu. Zároveň je to reprodukční celek, ke kterému směřují ekonomické nástroje společnosti (pravidla hry), za jejichž působení uskutečňuje samostatně výrobně-hospodářskou činnost“.

Diskuse se zaměřila k tomu, aby byly v definici postíženy především základní odlišnosti podniku od jiných hospodářských útvarů. Doc. Lédl (VŠZ Praha) zdůraznil jako základní znak podniku jeho funkci v procesu přivlastňování. Mř. prof. Neumann (provozně ekonomická fakulta VŠZ Č. Budějovice) v písemně předloženém příspěvku rozváděl podnik jako dvojsoustavu charakterizovanou podnikatelskými funkcemi (obchodní činnost, akumulace aj.) a provozními funkcemi (výroba apod.). Doc. Chalupný (VŠZ Praha) definoval podnik jako hospodářskou jednotku, nadanou ekonomickou a právní samostatností nutnou k tomu, aby tato jednotka mohla být nositelem určitého způsobu realizace a rozdělování hodnot, způsobu vyplývajícího z formy vlastnictví výrobních prostředků v této jednotce a z výrobních vztahů dané společností.

Z problematiky postavení podniku byla diskutována zejména naléhavost integrace a sdružování podniků a její neaktuálnější forma — okresní zemědělské sdružení, u něhož bylo v příspěvku ing. Liptáka (VŠZ Praha) zdůrazněno zejména to, že má základní předpoklady pro plnění úlohy hlavního článku při rozvíjení nové industriální soustavy zemědělství a svou koncepcí a koordinační činností a organizováním služeb může pomáhat sladit celospolečenské a podnikové zájmy.

Doc. Chalupný upozornil na to, že v současném pojetí okresních zemědělských sdružení je několik okolností, které hovoří pro důkladnější prověření této organizační formy před rychlým všeobecným rozšířením. Patří mezi ně zejména skutečnost, že hranice tohoto ekonomického útvaru jsou předem vymezeny hranicemi administrativního celku (okresu),

což může mít velký vliv na řízení a aktivní účast členů na činnosti, a dále převzetí některých funkcí státního řízení sdružením i vůči nečlenům, což se může projevit při praktické aplikaci dobrovolnosti členství i ve vztazích mezi členskými podniky. Na tuto poslední okolnost upozornil i doc. Sobotka (VÚZE Praha), který navíc uvedl i nevyjasněné postavení zpracovatelského průmyslu ve sdružení.

Jinou diskutovanou otázkou byl vztah družstevní demokracie a kvalifikovaného řízení jednou osobou v JZD. Doc. Procházka (VŠZ Praha) zdůraznil velkou úlohu družstevní demokracie v řešení společenských vztahů mezi družstevníky a vůči ostatní společnosti při vytváření širokého prostoru pro kvalifikované řízení odborníky. Doc. Zubina (Vysoká škola politická, Praha) odmítl jednostranné technokratické názory na řízení družstev a zdůraznil funkci tvůrčích forem aplikace družstevní demokracie ve zvyšování aktivní účasti družstevníků na řízení. Konkrétní návrh řešení vztahu kolektivních orgánů řízení a jednotlivých vedoucích přednesl ing. Labounek z JZD Tursko (členská schůze jako vrcholný orgán, konaná jednou ročně, dozorcí výbor s obměnou 1/3 členů každým rokem jako představitel členských zájmů a odborné vedení podniku volené členskou schůzí na 3 roky a v nižší úrovni jmenované vedoucí).

Další diskuse se týkala vnitropodnikového řízení.

V příspěvku O. Kouřila (JZD Ježov, okr. Hodonín) je vyzvednuta nutnost současně hledat nové formy hmotné zainteresovanosti. Podrobně se zabývá otázkou jak uplaňovat podílovou odměnu. V tomto družstvu se pracovníci podílejí nejen na kladném výsledku hospodaření, ale i na ztrátě, přičemž výši podílu si navrhuji sami. Pro krytí případného podílu na ztrátě se ukládá vedoucím pracovníkům ze základního platu a pracovníkům ve výrobě z premii předem jakási stálá záloha (kauce), která je jejich vlastnictvím, ale nedisponibilní do určité výše. V příspěvku bylo dále poukázáno na nevhodnost vnitropodnikové fakturace u pomocných výrobních a byl kritizován současný vzorový premiový řád.

Předseda JZD Horoměřice ing. Šubrt se zabýval především organizací služeb pro jednotlivá nákladová střediska. Veškeré mechanizační prostředky v tomto

družstvu, hospodařícím asi na 1000 ha zemědělské půdy, jsou soustředěny do samostatného střediska. Roční zkušenosti z této organizace ukázaly především to, že se

- zvýšilo využití traktorů i odměny traktoristů o 10–20 %,
- podstatně zlepšila kulturnost práce,
- snížila potřeba pracovních sil,
- zvýšil podíl střediska na hrubém důchodu.

Ve skupině příspěvků, která má pro řízení metodický význam, přináší příspěvek ing. J. Maršála přehled o struktuře využití času vedoucích pracovníků, a to u souboru 334 vedoucích pracovníků družstev a 161 vedoucích pracovníků státních statků. Rozbor ukázal, že ve struktuře pracovní doby jsou výrazné rezervy pro zvýšení efektivnosti řídicí práce, zejména odstraněním živelnosti v řešení úkolů, roztříštěnosti, duplicity, disproporcí mezi podílem jednotlivých činností.

Současně s konferencí o řízení zemědělských podniků probíhal užší vědecký seminář k metodám analýzy a syntézy pracovních procesů v zemědělství, pořádaný katedrou organizace pracovních procesů. Jeho cílem bylo seznámení s metodami výzkumu na jednotlivých pracovištích v ČSSR a sjednocení nejdůležitějších metodických poznatků analýzy a syntézy pracovních procesů v různých odvětvích zemědělské výroby.

Svémi referáty a diskusními příspěvky se aktivně zúčastnili jednání zejména vedoucí příslušných kateder vysokých škol, doc. ing. L. Vrba, CSc., doc. ing. F. Valášek, CSc. a dále vedoucí pracoviště VÚZE v Brně doc. ing. S. Čalakovský, CSc.

Jednání konstatovalo skutečnost, že dochází k rozšíření pozornosti otázkám racionalizace práce v zemědělství v praxi předních zemědělských podniků. Této skutečnosti je třeba přizpůsobit další směry výzkumu a dělbu práce mezi jednotlivými pracovišti.

Většina referujících byla zajedno v názoru, že i při stoupajícím podílu zvěčnělé práce je třeba v zemědělství stále živou práci uvážlivě šetřit, ovšem nikoliv na úkor kvantitativní a kvality produkce. V tomto směru jde zejména o simplifikaci a ulehčení práce v zemědělství.

Příští pravidelný seminář bude uspořádán v roce 1968 katedrou organizace socialistických zemědělských podniků Vysoké školy poľnohospodárskej v Nitře.

*Doc. Ing. Vladimír Chalupný, CSc., Doc. Ing. Vladimír Pilišek, CSc.,
provozně ekonomická fakulta VŠZ v Praze, Suchbát u Prahy*

ANOTACE

Passerini Glazel O.

Zemědělský trh a kontraktační možnosti zemědělců

První část článku věnuje autor názorům některých vědeckých pracovníků, kteří se tímto problémem zabývají. Dále uvádí vlastní názor a tvrdí, že na zemědělství je nutno pohlížet v rámci celé země, a to pokud jde o konkrétní možnosti zemědělců, které se jim nabízejí k získání efektivních kontraktačních možností řízením nabídky. Práce končí uvedením podrobné bibliografie a seznamu organizací a institucí, které se zabývají výzkumem trhu v některých evropských zemích a v Severní Americe.

— 1967, *Rivista di economia agraria*, č. 4—6, str. 10—55

Marszałkowicz T.

Tendence růstu a kolísání sklizní hlavních zemědělských plodin v letech 1947—1962

Autorka analyzuje trend a standardní úchylku náhodné části sklizně těchto plodin: ozimé a jarní pšenice, žito, ozimého a jarního ječmene, ovsa, brambor a cukrovky, a to celkově v Polsku i podle jednotlivých krajů. Pomocí koeficientů korelace zkoumá stupeň mezi územní úrovní: a) průměrného ročního zvýšení sklizně, vypočteného z modelu přímého lineárního trendu, b) velikostí úchyly standardní úchyly náhodné části sklizně. Dále autorka zkoumá závislost mezi průměrným ročním zvýšením sklizně za celé sledované období a průměrnou sklizní v letech 1947—1958.

— 1967, *Zagadnienia ekonomiki rolnej*, č. 3, str. 93—109

Budík V.

K metodice zjišťování rentability úvěru v zemědělských podnicích

Podle názoru autora je prvním krokem ke stanovení kritéria efektivnosti úvěru sémantické vymezení okruhu informace, vyjadřující efektivnost úvěru. Za její znaky považuje využití úvěru a jeho vliv na výsledky hospodaření podniku. Kvantifikace uvedených znaků spočívá ve vyjádření absolutní a relativní velikosti přírůstku čistého důchodu, který vznikl v důsledku použití úvěru. Uvedené metody výpočtu efektivnosti úvěru je nutno aplikovat v rámci podniku současně na krátkodobé úvěry provozní a investiční.

— 1967, *Acta Universitatis Agriculturae (Fac. Agroeconomica)* Brno č. 2, str. 151—158

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomika selského hospodářství (SSSR)

11/67. Mackievič V.: Zemědělství SSSR za padesát let. — Šarapov G.: Říjnová revoluce a rolnictvo. — Lobanov P., Vlasov N.: Rozvoj materiálně-technické základny zemědělství. — Matjucha I.: Vzestup materiálního blahobytu pracovníků v zemědělství. — Ignatovskij P.: Růst kulturně-technické úrovně rolnictva. — Dmitrijev V.: Přirozená a ekonomická úrodnost půdy a cesty jejího zvýšení. — Vladov D.: Tvůrčí použití Leninova družstevního plánu v Bulharsku. — Ruděnko a kol.: Státní statky v Polsku na vzestupu.

Ekonomičeskije nauki (SSSR)

11/67. Basjuk T.: Socialismus přeměnil zemědělství.

Izvestija Timirjazevskoj selskochozjajstvennoj Akademii (SSSR)

6/67. Dobrynin V.: Zvýšení ekonomické efektivnosti výroby krmiv v chovu dojníc.

Planovoje chozjajstvo (SSSR)

12/67. Džosan N.: Zemědělství Rumunska na vzestupu.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

11/67. Bugulskij A., Bulach I.: O studiu produktivity společenské práce v zemědělství.

Gospodarka planowa (PLR)

11/67. Harasim E.: Ocenění efektiv-

nosti exportu zemědělských výrobků — metodologické návrhy.

Wies współczesna (PLR)

11/67. Strużek B.: Socialismus a současná rolnická otázka. — Misiuna W.: Ekonomické reformy v zemědělství SSSR. — Kolbusz F.: Rozvojové tendence zemědělství v evropských socialistických zemích. — Adamski W.: Otázky zemědělství předmětem jednání IX. pléna ÚV PSSD. — Boleslawska B.: Pracovní zatížení zemědělských rodin hospodářských individuálně a společně. — Lipski W.: Situace ve světovém zemědělství v roce 1966 podle zprávy FAO. Ekonomicko-zemědělská problematika v diskusích sovětských ekonomů. — **12/67.** Aktuální problémy a úkoly zemědělské politiky.

Zagadnienia ekonomiki rolnej (PLR)

3/67. Tomaszewski Z.: Změny v systému polského zemědělství. — Mieszczański M.: Systém postupné socializace polského zemědělství. — Brzoza A.: Vliv struktury nákladů na vzájemné vztahy mezi výrobou a důchodem u jednotlivě hospodářských rolníků. — Grochowski Z.: Metoda určení hodnotových vztahů mezi proteinem a krmnými jednotkami v krmivech. — Bentlewska K.: Zemědělské okruhy ve světle nové teorie lokalizace a jejich použití v systému pozemkové daně. — Marszałkiewicz T.: Tendence růstu a kolísání sklizní hlavních zemědělských plodin v letech 1947—1962. — Zdybek J.: Vhodnost rajonizace zemědělství pro potřeby jeho řízení. — Harasim E.: Současná situace v zemědělské integraci EHS. — Przychodzeń J.: Výrobní prostředky u jednotlivě hospodářských rolníků (část II.). — Marszałkiewicz T.: Použití Markovových řetězců při výzkumu v oblasti ekonomiky zemědělství.

Rivista di economia agraria (Itálie)

4—6/67. Passerini Glazel O.: Zemědělský trh a kontraktní možnosti zemědělců. — Pagella M.: Problémy analýzy a plánování zemědělství. — Ferro O.: Rozbor agrární struktury. — Gaetani D'Aragona G.: Cíle rozboru trhu a problémů distribuce zemědělské produkce v Itálii.

Wirtschaftswissenschaft (NDR)

11/67. Wirsig H.: Ke kooperačním svazům v zemědělství a potravinářství. — Reichenberg R.: K diskusi o zákonu přednostního rozvoje produkce potravin v socialismu.

Kooperation (NDR)

2/67. Sachse D.: Problémy požadavků na vedoucí kádry v období do roku 1980. — Papesch J.: Plánování pracovních období pomocí síťové techniky. — Ekonomická opatření k podpoře kooperace (výťah z referátu ministra Ewalda na 7. zasedání zemědělské rady NDR). — **3—4/67.** Racionální rostlinná výroba pomocí kooperace. — Rozdílné formy vlastnictví nejsou překážkou pro úspěšnou kooperaci. — Kooperace a více, lépe a levněji vyrábět — navzájem souvisí. — Zvyšování úrodnosti půdy — úkol č. 1. — **5/67.** Dannenberg S., Kaulitzki G., Egerer K.: Prognosticky myslet a plánovat — postupně uskutečňovat. — Eberhardt M.: Kooperace — jádro moderní technologie. — Barthelmann R.: Odbytová politika — vedoucí úloha v zemědělství a potravinářství.

Feldwirtschaft (NDR)

10/67. Kundler P., Ansorge H.: Bilance živin jako podklad pro plánování použití minerálních hnojiv. — **11/67.** Granditzki P. A., Nikiforov M. A.: K obsahu pojmu „podnikový systém“ (Betriebsystem). — Papesch J.: Krátký úvod do základů techniky síťového plánování. — Liste H. J.: Struktura osevních ploch a osevní postupy v kooperačních sdruženích. — Stracke W.: Problémy obdělávání půdy v kooperačních sdruženích.

Československo

Ekonomický časopis

9/67. Ambrož P.: Využití produkčních funkcí v našem poľnohospodárstve,

Plánované hospodárství

11/67. Fišera Š.: K problémom vertikálnej integrácie.

Statistika

11/67. Glaserová J.: Některé poznámky k vývoji produktivity práce v zemědělství.

Acta Universitatis agriculturae (Facultas Agroeconomica), Brno

2/67. Slovák M.: Příspěvek k metodě stanovení koeficientu dopravní přístupnosti zemědělské půdy II. — Navrátil M.: Příspěvek k metodě stanovení odpisové sazby u traktorů. — Novák K.: K organizaci pracovního procesu v plemenném chovu prasat. — Budík V.: K metodice zjišťování rentability úvěru v zemědělských podnicích. — Weiling F.: Úloha biometrie v zemědělském výzkumu a výrobě. — Pošvar Z.: K počtu řídicích a správních pracovníků v JZD.

OBSAH

Pilíšek V.: Informace a řízení	147
Pišvejc J.: Náklady a výnosy v novém účetním systému	161
Ledl C.: Nová účetní soustava a kalkulace nákladů	175
Starý V.: Hospodářský výsledek zemědělských podniků za kratší období	193
Machoňová J.: Problémy automatizace toku informací v zemědělském podniku	199
Novotný K.: Problémy decentralizovaného způsobu pořizování a centralizovaného způsobu zpracování hromadných dat v zemědělství	209
<i>Diskuse</i>	
Havlíček J., Jeníček V.: Agroprůmyslový komplex jako součást ekonomické struktury ČSSR	217
<i>Ze zahraničí</i>	
Vági F.: Zdanenie roľníckých výrobných družstiev a nová sústava hospodárenia	222
<i>Z vědeckého života</i>	
Formánková M.: Schválené závěrečné zprávy řešených úkolů ve VÚZE	227
Chalupný V., Pilíšek V.: Vědecká konference ekonomické fakulty Vysoké školy zemědělské v Praze	228
<i>Bibliografie</i>	231
<i>Příloha:</i>	
Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství (<i>Zemědělství ČSSR ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi RVHP (bez Albánie)</i>)	

СОДЕРЖАНИЕ

Пилишек В.: Информация и управление (147). — Пишвейц Й.: Расходы и доходы в новой системе счетов (161). — Ледл Ц.: Новая система счетов и калькуляция расходов (175). — Стары В.: Хозяйственный результат сельскохозяйственных предприятий за более короткий период (193). — Махонев Я.: Проблемы автоматизации потока информации в сельскохозяйственном предприятии (199). — Новотны К.: О проблемах децентрализованного способа приобретения и централизованного способа массовой разработки данных в сельском хозяйстве (209). — Дискуссия: Гавличек Й., Йеничек В.: Агропромышленный комплекс в качестве составной части экономической структуры ЧССР (217). — Из заграницы: Ваги Ф.: Налогообложение крестьянских производственных кооперативов и новая система управления (222). — Из научной жизни: Форманкова М.: Утвержденные заключительные отчеты решенных заданий в НИИЭСХ (227). — Халупны В., Пилишек В.: Научная конференция производственно-экономического факультета СХИ в Праге. — Библиография (228). — Приложение: Статистические обзоры чехословацкого и заграничного сельского хозяйства (Сельское хозяйство ЧССР по сравнению с другими европейскими странами — членами СЭВ (без Албании))

CONTENT

Pilíšek V.: Information and Management (147). — Pišvejc J.: Costs and Proceeds in the New Book-keeping System (161). — Ledl C.: A New System of Book-keeping and Calculation of Costs (175). — Starý V.: The Economic Results of Agricultural Enterprises Obtained within Shorter Periods (193). — Machoňová J.: Problems of the Automation of the Flow of Information at the Agricultural Enterprise (199). — Novotný K.: On the Problems of the Decentralized Method of Securing and of the Centralized Method of Collective Working out of Data in Agriculture (209). — Discussion: Havlíček J., Jeníček V.: The Agroindustrial Complex as Part of the Economic Structure of Czechoslovakia (217). — From Abroad: Vági F.: Taxation of Unified Agricultural Cooperatives and the New System of Economy (222). — From Scientific Life: Formánková M.: Approved Final Reports of Assignments Performed at the Research Institute of Agricultural Economy

(227). — Chalupný V., Pilišek V.: Scientific Conference of the Faculty of Operational Economy of the Agricultural College in Prague (228). — Bibliography (231). — Appendix: Statistics of Czechoslovak and Foreign Agriculture. *The Agriculture of Czechoslovakia as Compared with the Other Member Countries of CMEA (except Albania)*

INHALT

Pilišek V.: Information und Leitung (147). — Pišvejc J.: Kosten und Erträge im neuen Rechnungssystem (161). — Ledl C.: Das neue Buchhaltungssystem und die Kostenrechnung (175). — Starý V.: Das wirtschaftliche Ergebnis der landwirtschaftlichen Betriebe in einem kürzeren Zeitabschnitt (193). — Machoňová J.: Probleme der Automatisierung des Informationsflusses im landwirtschaftlichen Betrieb (199). — Novotný K.: Über die Probleme der dezentralisierten Art der Anschaffung und zentralisierten Art der Massengabe der Daten in der Landwirtschaft (209). — Diskussion: Havlíček J., Jeníček V.: Agroindustriekomplex als Bestandteil der ökonomischen Struktur der ČSSR (217). — Aus dem Ausland: Vági F.: Versteuerung der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften und das neue Wirtschaftssystem (222). — Aus dem wissenschaftlichen Leben: Formánková M.: Genehmigte Schlußberichte der gelösten Aufgaben im Forschungsinstitut für Agrarökonomik (227). — Chalupný V., Pilišek V.: Wissenschaftliche Konferenz der betriebsökonomischen Fakultät der Landwirtschaftlichen Hochschule in Prag (228). — Bibliographie (231). — Beilage: Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft (*Landwirtschaft der ČSSR im Vergleich mit den sonstigen europäischen Mitgliedsländern des RGW [außer Albanien]*)

ZÁKLADY VĚDECKÉHO ŘÍZENÍ V ZEMĚDĚLSTVÍ

ČÍSLO 3 - 1968



Personální řízení (I. část)

POČÁTKY A ROZVÍJENÍ PERSONÁLNÍCH OTÁZEK VE VĚDECKÉM ŘÍZENÍ LIDSKÉ PRÁCE V KAPITALISMU

V úvodním tematu tohoto kursu jsme si charakterizovali proces řízení z několika různých pohledů. Vysvětlili jsme si jeho podstatu (řízení jako informační působení), jeho úkoly (řízení k realizaci proporcionálního rozvoje, k realizaci souladu zájmů) a popisovali jsme proces řízení i jako společenský poznávací proces. K této řadě charakteristik procesu řízení přibýly v dalších tematech pojmy: kybernetické řízení, ekonomické řízení, technologické řízení, přímé a nepřímé direktivní řízení a nyní personální řízení. Tato část kursu o personálním řízení má v tomto čísle dvě statě — „Počátky a rozvíjení personálních otázek ve vědeckém řízení lidské práce v kapitalismu“ a „Obsah a úkoly personálního řízení“. V příštím čísle se budeme věnovat metodám personálního řízení a uvedeme příklady prvních aplikací personálních činností v zemědělských podnicích.

Za východisko této kapitoly je možno vzít utřídění dosud uváděných pojetí z hlediska cílů a metod, s nimiž se setkáváme v procesu řízení. Tuto problematiku zpracovala komise odborníků při Státní komisi pro řízení a organizaci jako podklad pro jednání ÚV KSČ o řízení podniků. Nové metody, pronikající do procesu řízení, jsou v tomto materiálu velmi vhodně tříděny, a to takto:

„První skupina metod má poznávací úlohu (metody gnoseologické, tj. takové metody, které nám mají umožnit a zprostředkovat lepší poznání reality, kterou máme řídit).“

„Druhá skupina metod umožňuje směřovat k optimálnímu rozhodování.“

Třetí skupina metod se zaměřuje na rozvíjení aktivity pracovníků, užívá se v nich sociologických a psychologických postupů a jak uvádí materiál: „... cílem bývá hlavně pracovní motivace“.

Metody první skupiny umožňují lépe poznávat důsledky a možnosti naší činnosti, odhalovat rozdíly mezi skutečnou a možnou výrobou a ukazovat reálně dosažitelnou úroveň výroby za daného stavu ekonomiky a technického rozvoje. Jsou to metody hluboké analytické, technicko-ekonomické činnosti zaměřené na obsah řízení a v něm zejména na inovace (změny, nové výrobky, postupy výroby, organizace aj.).

Přejdeme-li od poznávací funkce řízení k využívání poznatků, vstupujeme do oblasti druhé skupiny metod, tj. do optimálního rozhodování. Proniknutí matematiky, logiky, kybernetiky a kybernetické techniky — samočinných počítačů — do řídicího procesu umožňuje za daných podmínek optimálně rozhodovat; nahradit odhady, jednoduché bilanční metody apod. dokonalejším rozhodovacím aparátem.

Třetí skupina metod a problémů se dostává v citovaném materiálu na rovnocenné místo s technikou, technologií, ekonomikou a organizací práce a dotváří tak komplexní pojetí procesu řízení v té podstatné stránce, kterou je řízení lidí.

Tyto otázky nebyly po řadu let v naší řídicí praxi zkoumány a rozvíjeny, v rozporu s humánními cíli socialismu byly vědní obory, zabývající se člověkem jako subjektem a objektem řízení, podceňovány (až po označení za „buržoasní pavědy“) a řízení lidí sklouzávalo na manipulování s lidmi. Teprve rozpory v souladu zájmů, pasivity lidí v procesu řízení, konfliktní situace, fluktuace a další projevy něčeho nedobrého v řízení ukázaly na nutnost komplexního pojetí řízení.

Každý z nás si jistě vzpomíná, že proces kolektivizace byl proklamován jako proces socialistické převýchovy soukromě hospodařících zemědělců. Ale všechna opatření měla technickoekonomický ráz — hospodářsko technické úpravy půdy, svody dobytka, slučování JZD atd. — a teprve v posledních letech se začíná uplatňovat i role sociologů při analýze minulého vývoje, současného stavu a perspektiv naší vesnice a zemědělských podniků.

Technický a ekonomický přístup k řízení musí být (aniž by tato hlediska byla ve svém významu oslabována) doplněn přístupem personálním, přístupem, který bere lidské vztahy jako velmi vážný faktor rozvoje výroby.

Spojení těchto principů není platné jen pro současnost, ale stále více pro budoucnost. Jestliže je možné po několik let řídit zaostávající podnik autokratickým direktivním způsobem a úspěšně jej vyvést z hospodářských obtíží (a ani toto neplatí vždy), narazí tyto metody na odpor tehdy, jestliže se situace zkon-solidovala. Funkce lidských vztahů jako faktoru výroby vyžaduje odpovídající metody řízení a vedení lidí. Vysoké tempo změn v technice, ekonomice, v politických a sociálních vztazích je náročné na řídicí pracovníky zejména v rozhodování a řešení lidských vztahů.

Uvedme si pro ilustraci dva názory na postavení řídicích pracovníků v budoucnosti, jak je formulovali zkušení řídicí pracovníci kapitalistického průmyslu:

„Vedoucí musí mít neustále na zřeteli, že tempo změn se bude zvyšovat, že doba života se prodlouží, ale doba změny se zkrátí...“. Aby byl vedoucí na změny připraven, musí mít stále větší znalosti, a to:

1. *„změny v řízení,*
2. *možnosti a omezení nových vědeckých metod,*
3. *politického, ekonomického a sociálního vývoje a jejich důsledků pro podnik a*
4. *následnictví vedení, vzdělávání a průpravy pro řízení“¹⁾*

„Muž, který se stane vedoucím za dvacet let, bude pravděpodobně absolutem studia o řízení podniků (marketing, optimalizace apod.) a studia o lidských vztazích.“²⁾

V obou formulacích je velmi výrazně spojena technicko-ekonomická a metodologická stránka řídicího procesu s jeho stránkou lidskou. Tuto druhou stránku nebude v příštích desetiletích proces vědeckotechnické revoluce potlačovat, ale naopak posilovat. V procesu automatizace se bude význam člověka přesouvat

¹⁾ Moderní řízení, ČTK Praha, 1967, č. 3, str. 18

²⁾ Moderní řízení, ČTK Praha, 1966, č. 8, str. 12

z procesu vlastní výroby do fází přípravy a kontroly, a v řízení bude přecházet od řízení skupin lidí fyzicky vykonávajících jednotlivé pracovní procesy, operace a úkony, k řízení týmů tvůrčích rozvinutých osobností. Složitost a náročnost nových problémů bude klást stále vyšší požadavky na tu oblast řízení, kterou označujeme jako personální řízení.

Počátky a rozvíjení personálních otázek ve vědeckém řízení lidské práce v kapitalismu

V počátcích rozvoje kapitalistického výrobního způsobu nevznikaly okamžité podmínky pro zkoumání vztahů pracovníků a podniku, pro zkoumání lidské činnosti jako faktoru výrobního procesu. Nadbytek levné feudální pracovní síly, nevolnické poměry na vesnici spolu s řadou dalších faktorů, vytvářely situaci, kdy tyto otázky nemohly prakticky vznikat a už vůbec ne stát v popředí zájmů při šíření lidské práce.

A přece už v padesátých letech XIX. století francouzský inženýr metalurg Le Play se začíná cílevědomě zabývat sociální sférou, v níž člověk žije jako společenský tvor a jíž je denně ovlivňován. Pod vlivem francouzské revoluce 1830 a 1848 Le Play prohlásil:

„Zjišťuji, že jakákoliv věda na světě je vlastně relativní, nemáme-li vytvořenu seriózní vědu o nás samých, o lidech. Léta jsem pracoval v metalurgii a měl mnoho dobrých myšlenek. Když jsem je realizoval, přišla náhle revoluce, nikdo neví odkud a proč a všechno, co jsem celý život dělal, je změněno. Zjišťuji, že má-li mít můj život smysl, musím porozumět společnosti a sobě samému, jinak pořád budu vydán jakýmsi podivným náhodám.“³⁾

Toto komplexní pochopení člověka v jeho společenském pohybu předbíhalo svou dobu a v objektivních podmínkách rodícího se průmyslu se nemohlo úspěšně rozvíjet. Na pořadu dne stály především technické otázky a spolu s racionalizací techniky se objevily i otázky racionalizace lidské práce.

Základ tohoto přístupu položil F. W. Taylor uplatněním časových studií a principů řízení dílen. Zaměření jeho snahy o poznání člověka a cestu tohoto poznání charakterizuje myšlenka, „... že udělá všechno, aby propočítal člověka tak, jak jsou již propočteny stroje“.⁴⁾

Cílem časových studií lidské práce bylo zvyšování výkonnosti dělníkovy práce. Podle principu strojové výroby, kde byl výrobní proces rozložen na fáze, rozložil F. W. Taylor pracovní operace dělníka na úkony a pohyby. Tyto prvky pracovní operace byly podrobně a přesně měřeny, vyhodnocovány a na jejich podkladě stanoveny normy denního pracovního výkonu dělníka, označované Taylorem jako „úkol“.

Řízení práce chápal Taylor jako přesnou znalost toho, co vedoucí chce, aby lidé udělali a jako opatření k tomu, aby to udělali co nejlépe a nejlevněji. Nechtěl proto ponechat na vůli dělníků rychlost a rozsah výkonu, ale chtěl vytvořit podmínky, aby výkon a intenzita práce byla určována zaměstnavatelem. Z časových studií Taylor zjistil, že úspory v lidské práci při racionalizaci pracovních postupů jsou až čtyřikrát vyšší než úspory strojové

³⁾ Citováno podle doc. dr. Jaroslava Kohouta, CSc.: *Sociologie a personální řízení*; ROH Klub školství a kultury, Praha 1967

⁴⁾ Citováno podle doc. dr. Jaroslava Kohouta, CSc.: *Sociologie a personální řízení*; ROH Klub školství a kultury, Praha 1967

práce a na základě rozborů proto stanovoval závazné postupy vykonání prací, používané nástroje, rychlost strojů, normalizaci úkonů a pohybu.

Takto stanovené „úkoly“ o kontrola jejich plnění byly pro Taylora základní podmínkou zvyšování výkonnosti. Ve své přednášce „Řízení dílen“ (1903) a v později vydané knize „Zásady vědeckého řízení“ (1911) formuloval tyto zásady řízení:

1. přidělovat velký denní úkol — jasně, úplně, určitě a přesně stanovený a ne snadno k zvládnutí,

2. normalizovat podmínky — tj. celý pracovní postup, nástroje a pomůcky,

3. za úspěšnou práci poskytovat vysokou odměnu — a tím dávat pracovníkům jistotu dobrého platu za splnění úkolu,

4. při nesplnění úkolu postihovat pracovníka, tj. vytvořit opatření, že dříve či později doplatí na neplnění úkolu a v podnicích s vyšším stupněm organizovanosti považoval Taylor za účelnou další zásadu,

5. přidělovat úkol tak nesnadný, aby ho mohl zvládnout jen velmi zdatný pracovník.

Celý systém tedy spočíval v přidělení vysokých úkolů, ve vysoké odměně za splnění a v trestech za nesplnění. V podmínkách rozvíjející se stroje výroby to byl systém, zaměřený na zvyšování intenzity práce a fyzického vypětí dělníků.

Vedle těchto racionalizačních principů v Taylorově práci a vedle nástrojů, pobídek a sankcí se v jeho přístupu objevují i další prvky. Taylor poznal, že za stejných podmínek rozhoduje o výsledku výroby zájem lidí, účastníci se výrobního procesu, na jeho výsledku, a věděl, že hlavní brzdou zvyšování výkonů dělníků je rozpor jejich zájmů a zájmů zaměstnavatelů.

Tento rozpor chtěl Taylor řešit vytvářením psychologického dojmu, že zvyšování výkonu je ve vlastním zájmu dělníků. Toho nebylo pochopitelně možné dosáhnout u všech a zejména ne u odborově organizovaných dělníků. Proto Taylor orientoval toto působení na jednotlivé vybrané dělníky. Působení zaměřil nejen na nabídku vyšší mzdy, ale též na jejich ctižádost a ješitnost tím, že je naznačoval jako „znamenité pracovníky“⁵⁾ (First Class Men).

Podstata Taylorova systému vysokých mezd při nízkých mzdových nákladech byla v rozdílu mezi tím, co mohli vykonat „znamenití pracovníci“ za příznivých podmínek a tím, co skutečně udělali průměrní dělníci. Protože šlo převážně o málo kvalifikované manuální práce, museli být „znamenití pracovníci“ především nadprůměrně fyzicky zdatní a ochotní zvýšit několikanásobně svůj výkon při podstatně menším zvýšení mzdy.

Odtržením těchto „nejlepších dělníků“ od ostatních, spolu s propouštěním těch, kteří nechtěli nebo nemohli dosahovat nejrychlejších čili „normálních časů“, byly vytvářeny podmínky k zamezení vlivů odborů a likvidaci odborové organizace dělnictva. Tak chtěl Taylor v této oblasti řízení dosáhnout

⁵⁾ Překlad „znamenitý pracovník“ je převzat z prvních překladů děl F. W. Taylora; viz doc. dr. S. Machát: *Dějiny vědeckého řízení v kapitalistickém průmyslu*, Praha, NPL, 1966.

cíle: „Učinit radikální obrat jak ve smýšlení dělnictva o zaměstnavateli, tak i v jejich poměru k práci.“⁶⁾

Taylor ve své orientaci na „znamenité dělníky“, na exaktní rozbor pracovních operací, na jejich racionalizaci a v mechanickém chápání člověka jako součásti strojového výrobního procesu a jako izolovaného jedince, nedocenil význam člověka ve výrobě, pokud jde o myšlení a nápady, v jeho citové oblasti, v jeho vztazích ke spolupracovníkům apod.

Před svou smrtí prý prohlásil „... umírám nešťasten, neboť jsem nedohlédl celou jednu oblast v řízení, totiž člověka.“

Jedním z vrcholů Taylorovy práce byla diferencovaná mzdová soustava, opírající se o dvojí sazby. Vyšší sazby pro dělníky, kteří stačili plnit denní „úkol“, a nižší sazby pro případy, kdy denní úkol nebyl splněn. Přitom nižší sazby měly být stanoveny tak, „aby si dělník vydělal stěží průměrnou mzdu“.⁷⁾ Vyšší sazby převyšovaly průměr o 30–60 % (jen výjimečně až o 100 %) za předpokladu, že výkon vzrostl dvakrát až čtyřikrát.

Nižší růst mezd s ohledem na růst výkonů a intenzitu práce zdůvodňoval Taylor racionalizací pracovních postupů, zdokonalováním zařízení, pomocí, kterou dělníkům poskytují jejich nadřazení, tím že zaměstnavatelům vznikají větší vydání a „že mají zrovna takové právo na větší zisk, jako dělníci na větší výdělek“. Ovšem většina Taylorových příkladů svědčí o tom, že šlo o práce bez použití strojů a zvýšení výkonů bylo dáno především zvýšením intenzity práce.

V tomto smyslu se od Taylora odlišovali někteří další odborníci ve vědeckém řízení, např. H. Emerson a H. L. Gantt. Oba používali časových studií, normalizace strojů, nástrojů a pracovních postupů, instrukcí a pracovních plánů, ale lišili se od Taylora v názoru na mzdový systém. Emerson zastával názor, že *dělníkův úkol nemá být nejvyšší a zavedení prémiové soustavy nepovažuje za vyvrcholení celé soustavy!*⁸⁾ Gantt vytvořil vlastní mzdovou soustavu, úkolové sazby s příplatkem.

Hlubší přístup ke studiu racionalizace pracovních operací a uplatnění určitých psychologických hledisek přinesl pro vědecké řízení lidské práce F. B. Gilbreth. Cílem jeho výzkumů bylo nalézt „*jediný nejlepší způsob*“ pro každou práci. Časové studie rozšířil na studie pohybové, v nichž hledal onen „nejlepší způsob“ vykonávání práce nejmenším počtem pohybů, čímž se výkon zjednodušil, zrychlil a snížila se únava. Proti Taylorovým časovým studiím uváděl, že hlediskem vědeckého řízení není udělat něco v nejkratším čase, ale udělat to „*jediným nejlepším způsobem, nejmenším počtem nejúčinnějších pohybů*“.⁹⁾

I Gilbreth podobně jako Taylor dosahoval až trojnásobného zvýšení výkonů dělníků. Ovšem zatímco v Taylorově systému šlo o rozdělení práce na časové úseky, v nichž dělník podle pokynů střídavě pracoval a odpočíval, dosahoval Gilbreth zvýšení výkonů organizací podmínek práce a pracovního prostředí na základě pozorování a sledování práce, z něhož byly vyvozeny postupy s nejúčinnějšími pohyby.

⁶⁾ F. W. Taylor: *Řízení dílen*, Praha 1947, str. 88

⁷⁾ F. W. Taylor: *Řízení dílen*, Praha 1947, str. 18

⁸⁾ H. Emerson: *Dvanáct zásad výkonnosti*, Praha 1966, str. 106

⁹⁾ citováno podle St. Špačka: *Názory a úvahy o vědeckém řízení*, Praha, 1946, str. 33

Významnou Gilbrethovou zásadou bylo to, že podmínky práce nesmějí být oddělovány od dělníka a jeho individuality. Rozdílnosti proměnlivých činitelů, ovlivňujících pohyby a tím i výkon, členil Gilbreth takto:

1. rozdílnosti dělníků: stavba těla, svaly, velikost, zdraví, výživa, způsob života, návyky, výcvik, únava, zručnost, zkušenost, výdělečná schopnost, temperament,

2. rozdílnosti pracovních podmínek: zařízení, nářadí, jakost materiálu, osvětlení, vytápění, větrání, barva, velikost a váha jednotek uváděných do pohybu, odměny a sankce, předpisy odborových organizací,

3. rozdílnost pohybu: namáhavost, směr, účinnost, momenty vykonávané práce, délka, dráha, rychlost, automaticnost, spojení s jinými pohyby aj.

V Gilbrethově systému se souběžně objevují prvky racionalizace práce v čase a pohybu s prvky psychologickými. Rozborem vlivu uvedených rozdílností prokázal Gilbreth poprvé, že výkon pracovníka nezávisí jen na jeho fyzických a duševních schopnostech, na úrovni strojů a zařízení a pobídce mzdou, ale i na řadě dalších psychických vlivů a „malíčeků“, jež byly podceňovány, ale které ve svém souboru značně ovlivňují výkon.

Bez nadsázky je možno tvrdit, že Gilbrethovy práce jsou jedním ze stavebních kamenů interdisciplinární nauky ergonomie, zabývající se lidskou prací z hlediska psychologie, fyziologie, hygieny a bezpečnosti práce, i z hlediska antropometrie a pracovního lékařství, tj. nauky orientované na systémy „člověk — stroj“, především z hlediska člověka.

I Gilbrethovy výzkumy byly v řízení kapitalistických podniků využity především k intenzifikaci práce. Např. rozborů zbytečných a únavných pohybů nebyly využívány ke snížení namáhavosti lidské práce a únavy pracovníků, ale ke zjištění, které časy lze prohlásit za zbytečné a odečíst od celkového času na uskutečnění výkonu.

Vznik a rozvoj normalizované hromadné výroby koncem XIX. a počátkem XX. století znamenal též vznik o rozvoj nové organizace práce. Hromadná výroba vytvořila podmínky pro maximální dělbu pracovních operací na nejjednodušší úkony a specializaci strojů i dělníků na tyto úkony. Tím bylo možno dosahovat vysokého využití práce strojů i lidské práce, a to i nekvalifikovaná práce, při níž se dělník naučil jen několika málo pohybům, jež neustále opakoval. Formu organizace hromadné výroby rozvinul H. Ford zejména tím, že jako pojítka mezi operacemi zavedl konvejery (transportéry), dopravující pracovní předměty k dělníkovi. Tím jednak zkrátil na minimum neproduktivní časy přechodu od jednoho výkonu ke druhému a současně určoval tempo práce.

Fordův systém shodně s Taylorovým zabezpečoval:

1. předem stanovený a dodržovaný postup zhotovovaného výrobku,

2. dodání pracovních předmětů dělníkovi, aniž se ten o ně musel starat, a

3. rozbor výrobního procesu a jeho nejdůležitější složky.

Ford ovšem nepotřeboval časové a pohybové studie, instrukční lístky, funkční předáky apod., protože tempo práce udával konvejer, jehož rychlost byla taková, že pohyby musely být co nejjednodušší. Ford rovněž nepotře-

boval rozsáhlou evidenci výkonů a pobídkovou mzdu. Výkon byl zřejmý z celkové denní výroby a odměna byla časová, přičemž Fordova tzv. minimální mzda obsahovala i „podíl na zisku“, vázaný na určité podmínky (věk dělníka, stálost v podniku, péči o rodinu apod.). Sama minimální zaručená denní mzda byla vyšší než průměrná, aby byla vyvážena namáhavost, únavnost a monotónnost práce u konvejeru.

Fordově systému nebyla však vlastní jen tato technická racionalizační stránka výrobního a pracovního procesu. Od Taylorova systému se lišil i v dalších hlediscích.

Ford sice shodně s Taylorem považoval za vhodné, aby dělník při práci nemyslel a soustředil se na automatické vykonávání svého úkonu, ale na druhé straně docenil to, že ti dělníci, kteří při práci přemýšlejí, snaží se ji zlepšit, usnadnit si ji, mohou svými zlepšeními přispět ke zvýšení jeho zisků. Proto se snažil podněcovat dělníky ke zlepšování výrobního a pracovního procesu.

Od Taylora se Ford lišil i v přístupu k rozporu dělníků a zaměstnavatelů. Teorii o jejich „společném zájmu“ dokazoval tím, že není rozhodující ani zájem podnikatele, ani zájem dělníka, že oba musí být podřízeni „službě veřejnosti“. Nepodněcoval tedy jako Taylor ctižádnost a osobní sobectví „znamenitých pracovníků“, ale přesvědčoval dělníky, že nepracují pro jeho zisky, nýbrž že jsou užitečnou složkou společnosti, protože svou prací slouží nejen své rodině, ale všem, kdo si koupí výrobek Fordových závodů. Tvrdil, že lidé, *„kteří vědí, že slouží také veřejnému zájmu, věnují vždy všechno svoje myšlení i vůli na splnění i té nejobyčejnější úlohy“*.¹⁰⁾

Pro dělníky však nebyl žádný podstatný rozdíl v tom, zda se u Forda za zvyšování intenzity práce místo odpovídajícího zvýšení mezd mají spokojit s pocitem dobrého skutku pro veřejnost nebo u Taylora s dobrou pověstí „znamenitých mužů“.

Vedle tohoto psychologického morálního působení držel Ford v rukou praktické nástroje politiky podniku k zaměstnancům, vedoucí až k jejich „nevolnickému“ postavení. Podmínka „řádného života“ dělníků, zakotvená v podmínkách pro poskytování minimální denní mzdy, vedla k tomu, že si Ford osoboval právo kontroly soukromého života dělníků. Toto opatření vydával za „sociální pokrok“, jehož cílem je zabránit zneužívání vyšší mzdy k nepořádnému životu; podstatou sledování osobního života však bylo zjišťovat, zda vyšších mezd je využíváno k obnově denně vyčerpávaných fyzických a duševních sil a pracovních schopností.

Celá řada Fordových způsobů psychologického vlivu na dělníky měla současně reklamní charakter, a to pro zvýšení popularity Fordových závodů a odbytu jejich výrobků. Ať už to byla tvrzení o „službě veřejnosti“ nebo vytváření mýtu, že majitel podniku a dělníci jsou spolupracovníky a všichni si mají zvyknout nazývat podnik „naším“, či taková tvrzení jako „u nás není ani titulů, ani vynucené autority, nedochází ke sporům z formalismu... Každý dělník se může obrátit na kohokoli... Naše továrny nemají žádnou organizaci, žádnou úřední soustavu nebo kompetenci...“ jsou zcela průhlednou reklamní demagogií.

Zcela jiný přístup k otázkám řízení lidské práce a významu člověka ve výrobě zvolil H. Fayol.

¹⁰⁾ H. Ford: *Můj život a dílo*, Praha 1924. I. str. 151

Zatímco Taylor začal zdokonalovat řízení od dělníka, a to měřením jeho výkonu a intenzity jeho práce a Ford od organizace hromadné výroby a oba společně považovali převážnou většinu zaměstnanců za objekt řízení, Fayol vycházel od vrchního ředitele a svými zaměstnanci se zabývá více jako subjektem řízení.

V podmínkách rozvoje kapitalistických podniků v Evropě, kde podniky rostly centralizací a koncentrací, bylo hlavním problémem řízení těchto velkých podniků, a na zkoumání této oblasti se H. Fayol zaměřil.

Fayol rozčlenil všechny úkoly v podnicích na úkony:

1. technické (těžba, výroba),
2. obchodní (nákup, prodej, výměna),
3. finanční (opatřování a spravování kapitálu),
4. ochranné (ochrana statků a osob),
5. účetní (bilancování, statistika, inventarizace, kalkulace) a
6. správní.

Správní úkony, mezi něž zahrnoval předvídání, organizování, prikazování, koordinování a kontrolu, zasahují do pěti předcházejících skupin a spojují je v jeden celek. Řízením podniku pak Fayol rozumí vedení podniku tak, aby se co nejvíce využilo všech jeho zdrojů a zabezpečilo vykonávání uvedených šesti funkcí. Jeho pozdější definice správních úkolů charakterizuje správu a řízení takto: „Připravovat činnost znamená předvídát a organizovat, řídit činnost znamená prikazovat a koordinovat, ověřovat výsledky znamená kontrolovat.“¹¹⁾

Je zřejmé, že pojem „správa“ je vlastně totožný s pojmem řízení (jak bylo nejobecněji charakterizováno v první části tohoto kursu) i když v citované definici vlastní Fayolův pojem „řízení“ je užší a odpovídá přibližně dnešnímu pojmu „operativní řízení“.

Podle Fayola není správa výsadou a povinností ani vlastníka, ani ředitele podniku, ale je to funkce rozvíjená jako jiné funkce mezi hlavu a údy společenského těla podniků.

Člověk má ve společenském těle význam obdobný významu buňky v živočišném těle: tvoří jedinou buňku v jednoduchém podniku a tisícinu či milióntinu společenského těla velkého podniku. Organismus se vyvíjí seskupováním elementárních jednotek (lidí či buněk), vznikají orgány, rozvíjejí se a zdokonalují postupně tak, jak se přidružují nové a nové prvky.

„Zejména nervová soustava má mnoho obdobného se správní službou. Ačkoliv je ve všech organismech a prospěšně působí, nemá zpravidla zvláštní orgán a povrchní pozorovatel ji ani neuvidí. Sbírá ze všech místech počítky, které přenesl nejprve do nižších středisek reflexivních center a odtud do hlavy k řízení. Z těchto středisek či z mozku zase vychází příkaz, který dojde obrácenou cestou až k údu nebo orgánu, jež mají učinit pohyb. Společenské tělo má jako živočich reflexní pohyby, které vznikají bez přímého zásahu vyšší autority. Organismus bez nervové či správní činnosti se stává nehybnou hmotou a rychle schází.“¹²⁾

Fayol nepovažoval zdokonalení řízení za problém řešitelný technickými metodami a prostředky, ale za rozhodující považuje vlastnosti a znalosti lidí.

¹¹⁾ H. Fayol: *Zásady správy všeobecné a správy podniků*, Praha 1931, str. 123

¹²⁾ H. Fayol: *Zásady správy všeobecné a správy podniků*, Praha 1931, str.

„Společenské tělo“ čili společenský organismus je orgánem i nástrojem správní funkce, která působí jen na lidi, na pracovníky podniku. Jde tu tedy o pojetí správy (řízení) jako společenského řízení v systému „člověk — člověk“, kde je rozhodující informační výměna, tak jak ji Fayol popisuje při srovnání „společenského těla“ s živočichem. U ostatních funkcí podniku, zejména těch, které uvádějí v činnost hmotu a stroje, jde řízení v systémech „člověk — stroj“ tak, jak se zaměřovali ve svých pracích Taylor, Gilbrecht, Emerson, Ford aj.

V tomto směru Fayol vytvořením své „správní vědy“ dal základy teorii podnikového a státního řízení.

Význam správy v jednotlivých řídicích funkcích v podniku se Fayol

I. Podíl schopností u vedoucích na různých stupních řízení na základě výzkumu

Kategorie pracovníků	Podíl schopností v %						Celkem
	správních	technických	obchodních	finančních	ochranných	účetních	
Velký podnik							
1. dělník	5	85	—	—	5	5	100
2. předák	15	60	5	—	10	10	100
3. dílovedoucí	25	45	5	—	10	15	100
4. vedoucí oddělení	30	30	5	5	10	20	100
5. vedoucí technického oddělení	35	30	10	5	10	10	100
6. ředitel	40	15	15	10	10	10	100
Několik spojených závodů							
7. vrchní ředitel	50	10	10	10	10	10	100
Státní řízení							
8. ministr	50	10	10	10	10	10	100
9. hlava státu	60	8	8	8	8	8	100

II. Podíl schopností u vedoucích na základě odhadu

1. jednoduchý podnik	15	40	20	10	5	10	100
2. malý podnik	25	30	15	10	10	10	100
3. střední podnik	30	25	15	10	10	10	100
4. velký podnik	40	15	15	10	10	10	100
5. rozsáhlý podnik	50	10	10	10	10	10	100
6. státní podnik	60	8	8	8	8	8	100

pokusil vyjádřit stanovením podílu správních schopností z celkového úhrnu schopností nutných k zastávání různých funkcí. Jednotlivým úkonům v podnikových úkolech, jak jsme si je uvedli, odpovídají určité schopnosti, tj. technické, obchodní, finanční, ochranné, účetní a správní.

Každá skupina schopností zahrnuje určité vlastnosti a znalosti, a to:

1. vlastnosti tělesné; zdraví, životnost, obratnost,
2. vlastnosti duševní; chápavost a schopnost učit se, soudnost, svěžest, duševní pružnost,
3. vlastnosti mravní; energie, pevnost, odvaha k odpovědnosti, iniciativnost, věrnost, takt, důstojnost,
4. všeobecné vzdělání; znalosti nesouvisející bezprostředně se zastávanou funkcí,
5. zvláštní znalosti; související výhradně s funkcí ať technickou, finanční, správní apod.
6. zkušenosti; znalosti načerpané z praxe, zapamatované poučení, které si člověk získal ze života.¹³⁾

Poměrný podíl jednotlivých schopností u vedoucích na různých stupních řízení vyjadřoval F a y o l ve svých známých tabulkách.

Tabulku I sestavil H. F a y o l na základě výzkumu a odvodil z ní tyto závěry:

- hlavní schopnost dělníka je schopnost technická, ale je nutná i část správních schopností,
- čím výše stoupáme po žebříčku funkcí, tím roste váha správních schopností a klesá význam schopností technických,
- schopnosti finanční, obchodní, ochranné a účetní jsou nejvýznamnější na 5. a 6. stupni, u vyšších stupňů se podíl těchto schopností vyrovnává,
- od 4. a 5. stupně roste jen podíl správních schopností na úkor ostatních.¹⁴⁾

Tabulku II sestavil F a y o l na základě odhadu a vyvodil z ní toto:

- hlavní schopnost vedoucího malého podniku je schopnost technická,
- čím výše stoupáme podle velikosti podniku, tím roste váha správních schopností a klesá podíl technických (obě se vyrovnávají ve středních podnicích — 2.3),
- hlavní schopností vedoucích velkých podniků je činnost správní,
- schopnosti obchodní a finanční jsou mnohem potřebnější u vedoucích malých a středních podniků než u nižších a středních technických úředníků,
- s velikostí podniku podíl správních schopností roste, ostatní klesají a vyrovnává se jejich podíl.¹⁵⁾

Z obou tabulek pak F a y o l shrnul, že

- správné znalosti se potřebují všeobecně,
- v podnicích všeho druhu je základní schopností nižšího úřednictva odborná schopnost určená povahou podniku a hlavní schopností vedoucích je schopnost správní.¹⁶⁾

Přirovnávání podniku ke společenskému tělu dováděl F a y o l až k pojmu „zdraví společenského organismu“. Podle jeho názoru závisí toto zdraví „na jistém počtu podmínek, jež se vymezí téměř nezávisle na zása-

¹³⁾ citováno volně podle H. F a y o l a: *Zásady správy všeobecné a správy podniků*, Praha 1931, str. 21

¹⁴⁾ citováno volně podle H. F a y o l a: *Zásady správy všeobecné a správy podniků*, Praha 1931, str. 23, 25, 27

¹⁵⁾ H. F a y o l, citované dílo str. 33

¹⁶⁾ H. F a y o l, citované dílo str. 33

dách, zákonech a spravedlnosti“.¹⁷⁾ Tyto zásady (podmínky, činitele) chápal jako pružné, přizpůsobivé faktory, a uváděl, že „téměř nikdy se nehodí užívat jedné a téže zásady za týchž podmínek, ale musí se dbát různých a proměnlivých okolností, rovněž různých a měnících se lidí a jiných proměnlivých veličin“.¹⁸⁾

K nejčastěji používaným „správním zásadám“ řadil Fayol: dělbu práce, centralizované jednotné řízení, jednotné příkazy, autoritu, kázeň, podřízení dílčích zájmů zájmům obecným, odměny, stupnice hodnot, řád, stálost zaměstnanců, iniciativu, slušnost a soulad.

Ve Fayolově pojetí správy a řízení i v jeho zásadách správy nejvýraznější ze všech spoluzakladatelů vědeckého řízení je zjevná úloha člověka jako subjektu řízení, a interpersonální vztahy, které je nutno v řízení respektovat a řešit.

Průmyslový rozvoj Československa byl ve svých počátcích spjat se vznikem jediného systému podnikového řízení, který ve dvacátých letech vytvořil T. B a t a. Nejprve šlo o uplatnění Taylorových zásad, přidělení denního úkolu a sankce při nesplnění v podobě zaúčtování tzv. ztráty na režii. Dále byla uplatňována Taylorova zásada, že „k odchodu z práce nemají mít dělníci hodinu určenou. Smějí jít domů teprve tehdy, jsou-li se svým úkolem hotovi, dokud však svůj úkol nevykonali, musí zůstat u práce třeba až do noci a nesmí se strhávat za kratší pracovní dobu, ani platit přes čas.“¹⁹⁾

Batův systém řízení měl svůj organizační základ v tzv. s a m o s p r á v ě d í l e n, tj. v rozdělení podniku na samostatně účtující jednotky, ať to byly dílny, prodejny, samotné závody nebo funkční útvarv. Vzájemné vztahy těchto jednotek upravovaly „obchodní smlouvy“. Pro každou jednotku byl určován „předpoklad“, tj. plán, který musel být splněn. Plán byl rozdělen až do denních „plánů“ a tím byl z principu do té doby používaných ponechán jako nástroj řízení v novém systému Taylorův denní úkol. Zisk nebo ztráta jednotky závisela na výhodnosti nákupu, výši nákladů, splnění „plánu“ a na prodeji další jednotce. Samostatnost jednotek spočívala v tom, že:

1. každé oddělení mělo jednoho vedoucího odpovědného za práci, zisk a ztrátu oddělení,
2. každé oddělení mělo samostatný hospodářský účet zisku a ztráty s týdenním veřejným vyúčtováním,
3. každé oddělení mělo osobní odpovědnost za svou práci.

Pobídkovým prostředkem k plnění „plánu“ byla „účast na zisku“. Tento zisk však byl součástí nákladů a šlo o zvláštní příspěvek za splnění plánu. Základem pro stanovení výše zisku byla plánovaná výroba (denní výkon) a dílna jej mohla získat při překročení plánu. Od tohoto zisku se nejprve odečetla režie dílny a zbytek se dělil mezi osazenstvo dílny určitým procentickými podílem. Účastí na zisku byl vyvíjen především tlak na úsporu té části nákladů, na něž měl vedoucí a pracovníci v dílně přímý vliv. B a t a formuloval „účast na zisku“ takto: „Poskytujeme vám účast na zisku ne snad proto, že bychom cítili potřebu vydat nějaké peníze mezi lidi, jen tak z dobrého srdce. Sledujeme tímto krokem docela jiné cíle. Chceme pomocí tohoto zařízení ještě dále snížit výrobní ná-

¹⁷⁾ H. Fayol, citované dílo str. 33

¹⁸⁾ H. Fayol, citované dílo str. 33

¹⁹⁾ F. W. Taylor: Řízení dílen, Praha 1947, str. 51.

klady.²⁰⁾ Tohoto snižování pak bylo dosahováno především tím, že „účást na zisku“ byla nižší, než by byla úhrada za přesčasové hodiny, které byly vynucovány vysokými denními plány, dále systémem pokut (náhrad) za špatnou práci, který vytvářel možnost přenášet téměř všechny ztráty na dělníky a současně umožňoval, že za jeden a týž špatný výrobek zaplatilo pokutu i několik osob.

Podíly na zisku nebyly plně zaměstnancům vypláceny, ale byly ukládány jako nucené vklady, jimiž se podíleli „na kapitálu závodu“. Takto udržovaných prostředků používal Baťa k financování podniku a nebyl tak plně vázán na bankovní úvěry.

Například v roce 1925 bylo na osobních účtech zaměstnanců podniku uloženo 25,5 miliónů Kč, kdežto bankovní úvěry firmy dosáhly v téže době výše 20,3 miliónů Kč.²¹⁾

Tak jako Baťa pro organizační systém „samosprávy dílen“ převzal a zdokonalil „departementální organizaci se smluvní výrobou“, používanou ve Francii, Anglii a USA, jako pro potřeby obuvnického průmyslu převzal od Forda a zdokonalil systém vnitropodnikové dopravy (konvejery), tak napodoboval Forda i v jeho názorech, zásadách a „filosofii“.

Prohlašoval rovněž, že podnikání je „služba veřejnosti“ (viz reklamní heslo „náš zákazník — náš pán“), podle Fordova názoru: „*Není třeba, aby se lidé milovali navzájem za tím účelem, aby společně pracovali*“,²²⁾ hlásal Baťa: „*V továrně není místa a času na přátelské projevy. Láska patří do rodinných obydlí*“²³⁾ a dokonce podle Fordova vzoru kontroloval soukromý život zaměstnanců prostřednictvím tzv. sociálního oddělení.

V Baťově „filosofii“ se v mnoha směrech proklamoval význam člověka. Vedoucí propagačního oddělení firmy Baťa uváděl, že Baťovo „organizační umění začínalo u člověka a končilo člověkem“, a Baťa sám prohlašoval, že nejdůležitějším úkolem organizátora, který chce vybudovat velký podnik, je vytvoření morální a psychologické základny, na níž by se jeho pracovníci mohli zdárně vyvíjet.²⁴⁾

U svých zaměstnanců chtěl Baťa změnit „dělnické — námezdní myšlení“ v myšlení „podnikatelské“, tj. takové, „*které má iniciativní poměr k práci, má snahu dosahovat s nejmenší námahou největších výkonů a bojuje proti ztrátám*“. Hlavním podnětem pro vznik „podnikatelského myšlení je zisk, jehož výše závisí na vynalézavosti člověka podnikatele.“²⁵⁾ Projevy T. Baťi, působení závodního časopisu a další formy působení, byly zaměřeny na to, vyvolat u zaměstnanců snahu po zbohatnutí za každou cenu bez ohledu na podmínky, metody a prostředky vedoucí k cíli.

Jestliže Fordův systém byl označován jako „technický“, pak Baťův je možno označit za „psychologický“. Baťova „filosofie“ služby veřejnosti, tvrzení o společném zájmu dělníků, zaměstnanců, podnikatele a veřejnosti, podporované „účástí na zisku“, bylo vlastně základem systému řízení a „samospráva dílen“ jen organizační formou.

²⁰⁾ T. Baťa: *Úvahy a projevy*, Zlín 1932, str. 59

²¹⁾ B. Lehár: *Dějiny Baťova koncernu*, Praha 1960, str. 96

²²⁾ H. Ford: *Můj život a dílo*, Praha 1924, I. str. 138

²³⁾ T. Baťa: *Úvahy a projevy*, Zlín, 1932, str. 259

²⁴⁾ T. Baťa: *Úvahy a projevy*, Zlín 1932, str. 123

²⁵⁾ T. Baťa: *Úvahy a projevy*, Zlín 1932, str. 47

S rozvíjením průmyslové výroby stále více vynikal význam člověka jako objektu i subjektu řízení a v různých systémech řízení a teoriích vystupovaly jednotlivé stránky tohoto významu více či méně do popředí. Taylorova společnost vydala v roce 1929 sborník statí předních odborníků o metodách a prostředcích řízení podnikových činností. V tomto sborníku se H. Persen pokusil o formulaci podstaty, zásad a zákonů vědeckého řízení. Mezi prvky, tvořící podstatu řízení jako výzkum a analýzu práce, normalizaci, kontrolu (v pojetí: ovládání, řízení stroje, moc, dozor), zařadil kooperaci jako dobrovolnou a uvědomělou spolupráci. Uváděl, že „*k zajištění stále účinnosti řízení je nutné uznání přirozeného zákona kooperace, sloučení zájmů a tužeb jednotlivců se zájmy a tužbami skupiny a jednotlivých schopností s potřebou cíle skupiny, poznání a využití lidských odlišností, pohnutek, tužeb a schopností pro podporu dosažení společného cíle*“.²⁶⁾

Poprvé se tu setkáváme s pojmem „lidské vztahy“ a se zdůrazněním skutečnosti, že „*kladný poměr dělníka je produktivní silou nezávislou na výkonnosti zařízení a výrobních metod a že zvyšuje výkon zařízení a výrobních metod*“.²⁷⁾

Významný přínos v této oblasti zkoumání a v podstatě nový směr ve zkoumání procesu řízení znamenaly tzv. Hawthornské experimenty prof. E. Mayo, popsané v minulé kapitole tohoto kursu. Experimentální zkoumání vlivu fyzikálního prostředí vedlo postupně k poznání, že podstatně významnějším faktorem je sociální sféra v řízení.

Skutečnost, že růst výkonnosti, který se projevil v závislosti na zlepšování fyzikálního prostředí, se nezastavil a neklesl po tom, kdy se toto prostředí vrátilo do původního stavu, svědčí o tom, že zde měly význam jiné faktory. Byly to faktory prostředí sociálního a psychologického, a z nich zejména tyto:

1. experimentální skupinu tvořil tým kolegiálně spjatých jedinců; byla to formální mikroskupina nejen formálně ustanovená vedením podniku, formálně vedená, ale i vnitřně neformálně spjatá přátelskými vztahy mezi jednotlivci,

2. na skupinu působila sociální kontrola, tj. kontrola veřejným míněním celého podniku i širšího prostředí (působením tisku a rozhlasu),

3. vědomí, že výkon skupiny je srovnáván s ostatními, vytvářel sociálně psychologický prvek soutěživosti mezi skupinami; experimentální skupina nechtěla připustit i po zhoršení podmínek, že je horší než druhé skupiny,

4. experimentální skupina měla vědomí, že na jejich práci záleží, že jejich experiment může být základem nové organizace práce ve světě, tj. působit další sociálně psychický faktor — nadšení pro velkou myšlenku, a

5. experimentální skupina nebyla vystavena formální autoritě mistra, který prikazoval a kontroloval, ale měla pocit vazby k výzkumnému pracovníkovi, který odborně skupinu vedl. Jeho autorita nebyla jen formální, ale neformální, vyplývající z úcty k jeho vzdělání, osobním kvalitám, způsobu jednání s lidmi, kdy kvalifikovaně vysvětloval a přesvědčoval místo pouhého nařizování.

Hawthornské pokusy ukázaly, že sociální a psychologická sféra je jednou

²⁶⁾ Citováno podle F. Macháta: *Dějiny vědeckého řízení v kapitalistickém průmyslu*, Praha 1966, str. 242, 243

²⁷⁾ dtto

z nejvýznamnějších pro zvyšování pracovního výkonu. Proto se v průmyslových podnicích začaly šířit profese sociologů a psychologů, zabývajících se sociálními skupinami, sociálním klimatem, sociálními vztahy mezi lidmi apod.

Na základě poznatků Hawthornských pokusů vznikl nový směr metod řízení, označovaných jako „*human relations*“, tj. vztahy mezi lidmi.

Nejčastěji bývají tyto metody definovány jako komplexní studium člověka v pracovním procesu i mimo něj, s využitím zejména psychologie a s cílem identifikovat pracovníka se zájmy firmy.

Charakteristiky spíše beletristické uvádějí, že jde o to, jak zmobilizovat duši, srdce i rozum člověka, s cílem dostat z něho maximum. Získat duši, aby chtěl sloužit firmě, jeho srdce, aby to dělal rád a jeho rozum získat proto, aby si říkal, že to je i pro něho výhodné, racionální, že je spojen s touto firmou a dává jí vše. Je to charakteristika otevřená, až cynická, ale současně upozorňuje na vnitřní potenci člověka.

Tyto metody jsou většinou zaváděny formou výzkumné práce, dlouhodobým rozbořem činností v podniku komplexním týmem psychologů, sociologů, lékařů, ekonomů, organizátorů a racionalizátorů. Výsledkem této činnosti je globální pohled na člověka v pracovním procesu a mimo něj. Takovýmto průzkumem se vytváří koncepce činnosti tzv. *personálního řízení* (personal management), a to nejen speciálního oddělení vlastních personálních činností, ale té části řízení, kde se personální řízení prolíná do činnosti všech řídicích pracovníků, tj. *vedení lidí*.

Metody „*human relations*“ jako systém metod o člověku jsou orientovány spíše dovnitř podniku a pokud jde o zkoumání člověka mimo pracovní proces, tak zase jen s cílem, aby to přineslo nějaký efekt výroby.

Personální řízení se neomezuje jen na tuto stránku a jeho pohled nemůže končit u brány podniku. Člověk chodí do práce i z práce „celý“, přemýšlí o podniku, diskutuje, ovlivňuje své okolí a je jím ovlivňován. Nežije v izolaci, ale v určitém společenství (rodina, dům, sídliště, město aj.) a tam všude se hodnotí firma, u níž pracuje. Vztah veřejného mínění k podniku a působení podniku na tento vztah je předmětem zájmu, poznávání i využití poznatků v metodách „*public relations*“.

Jde tu o

- cílevědomou snahu o zjišťování vztahu veřejnosti k podniku a
- koncipování metod na ovlivňování veřejného mínění o podniku a na základě zjištěného stavu současně ovlivňovat vnější sféry v zájmu podniku.



Stručný přehled vývoje pohledu na člověka, jeho význam ve výrobním procesu a v řízení lidské práce ukázal, jak postupně od „technického“ pohledu dospívalo poznání k „sociologicko-psychologickému“ pohledu a oba tyto pohledy si dále promítneme do personálního řízení.

Cílem přehledu bylo současně ukázat na to, jak na jedné straně se kapitalističtí podnikatelé a manažeři snaží vytvářet fiktivní pocit „spolurozhodování dělníků“, „jednoty zájmu“, „samosprávy“ atd. prostřednictvím stále komplexnějšího uplatnění řady exaktních a společenských věd, přičemž nemohou odstranit základní rozpor, a na druhé straně v našich podmínkách socialistického

vlastnictví a jednoty zájmů individuálních a společenských jsme zatím nedokázali rozvíjet účinné metody řízení, zkoumat podrobně podmínky práce ve prospěch jednotlivců i společnosti.

Přitom zdaleka ne se všemi prvky a zejména ne se způsobem uplatňování jednotlivých systémů a metod řízení lze plně souhlasit. Měli bychom k nim přistupovat z pozic a cílů socialismu, „odstraňovat to, co je pro socialistickou demokracii nepřijatelné a s ní neslučitelné, a dovedně využít to, co může napomoci k rychlejšímu vývoji podniků i společnosti“. Takový přístup formuloval před lety V. I. Lenin, když hodnotil Taylorovy metody takto: „Taylorismus je největší vykořisťovatelská ničemnost naší doby. Avšak vědecká ničemnost a proto ji musíme pečlivě studovat a vše, co je na ní vědeckého, aplikovat do našich poměrů.“ Podobně je tomu s prací Gilbretha, Forda, Bati, s metodami *human relations* a *public relations*. V naší společnosti neexistuje zásadní rozpor dělníků a podnikatelů, jsou podmínky pro plnou realizaci sculadu zájmů společnosti, podniků, skupin i jednotlivců, jsou podmínky pro nevykořisťovatelskou mobilizaci duší, srdce i mozku pracujících za zájmy společnosti a tím i za své zájmy.

V personálním řízení je třeba rychle tyto podmínky zkoumat a využívat.

OBSAH A ÚKOLY PERSONÁLNÍHO ŘÍZENÍ

Rychlost změn ve výrobním procesu vyvolaná vědeckotechnickou revolucí, o níž jsme se zmínili, mění také názory na řízení i na efektivnost vkladů do určitých oblastí řízení. Charakter těchto změn vystihl hluboce a přesně Galbraith, když v roce 1960 napsal:

„Soudobá fáze průmyslového růstu, který prožíváme, není charakterizována ani tak zvětšováním kapitálových investic jako spíše zlepšováním lidských výkonů, zlepšováním, jehož je dosahováno lidmi pracujícími lépe. Po melioraci půdy a kapitálu přišla do středu pozornosti zlepšená práce — ovšem vysoce zlepšená práce. Investice vynaložené na personální vývoj pracovníků jsou proto stejně užitečné jako investice do fyzického kapitálu a mohou být ještě hodnotnější.“²⁸⁾

V současné době již v řadě našich průmyslových podniků pracují personalisté a personální útvary a rovněž v zemědělství obtížné problémy pracovních sil vyžadují uplatnění personálního řízení. Je tedy třeba všimnout si obsahu a úkolů personálního řízení, dále pak jeho metod, specifických podmínek při uplatnění v zemědělství a dosavadních zkušeností.

Nejvýznamnějším rysem nového systému řízení našeho národního hospodářství — a tím i zemědělství — je skutečnost, že se podniky s podstatně větší samostatností ujímají řízení vlastního rozvoje, že vzrostla její pravomoc, odpovědnost a váha i volnost rozhodování. Spolu s tím se také v terminologii podnikového řízení objevuje pojem podniková politika.

Jejím úkolem je formulovat v souladu s celospolečenskými zájmy dlouhodobé cíle, metody a cestu rozvoje podniku na všech úsecích jeho hospodářské a společenské činnosti.

²⁸⁾ Citováno podle: *Vědecké základy moderní personalistiky*, kurs v časopise Lidová armáda, Praha 1967, str. 339

Podniková politika bude určovat cíle a parametry, jichž má být u jednotlivých výrobků dosaženo, aby podnik mohl úspěšně vystupovat na trhu a zabezpečit proces reprodukce. Bude rozhodovat o tom, jak se má vyvíjet tvorba a rozdělování hrubého důchodu se zřetelem k dlouhodobým a okamžitým potřebám podniku. Jejím úkolem bude rozhodovat o koncepci reprodukce výrobních prostředků a investiční výstavbě. Předmětem podnikové politiky budou ekonomické úvahy při rozhodování o úvěrech, dotacích a subvencích. V oblasti řízení lidí bude rozhodovat o koncepci reprodukce pracovních sil, a stanovení cílů a metod vytváření dobrého „sociálního klimatu“ v podniku. Ve vnějších vztazích podniku jako společenské organizace půjde o stanovení cílů a účasti podniku na veřejném životě a spoluvytváření prostředí, v němž podnik působí.

Součástí podnikové politiky budou zejména hospodářská, finanční, investiční, personální a sociální politika. Podniková politika tvoří podstatu koncepčního přístupu k rozvoji podniku, je předpokladem odstranění improvizací v řízení a jejím smyslem je zabezpečit soustavný růst efektivnosti výroby a důchodů podniku.

Úkoly podnikové politiky v oblasti řízení lidí a ve sféře vnějších vztahů jsou hlavním obsahem personálních činností a vidíme v nich blízký vztah k poznatkům teorií „*human relations*“ a „*public relations*“.

Personálním řízením rozumíme každé působení na členy organizace, které pozitivně ovlivňuje plnění jednotlivých funkcí organizace a jejího poslání spolu s vytvářením předpokladů a optimálních podmínek pro toto působení.

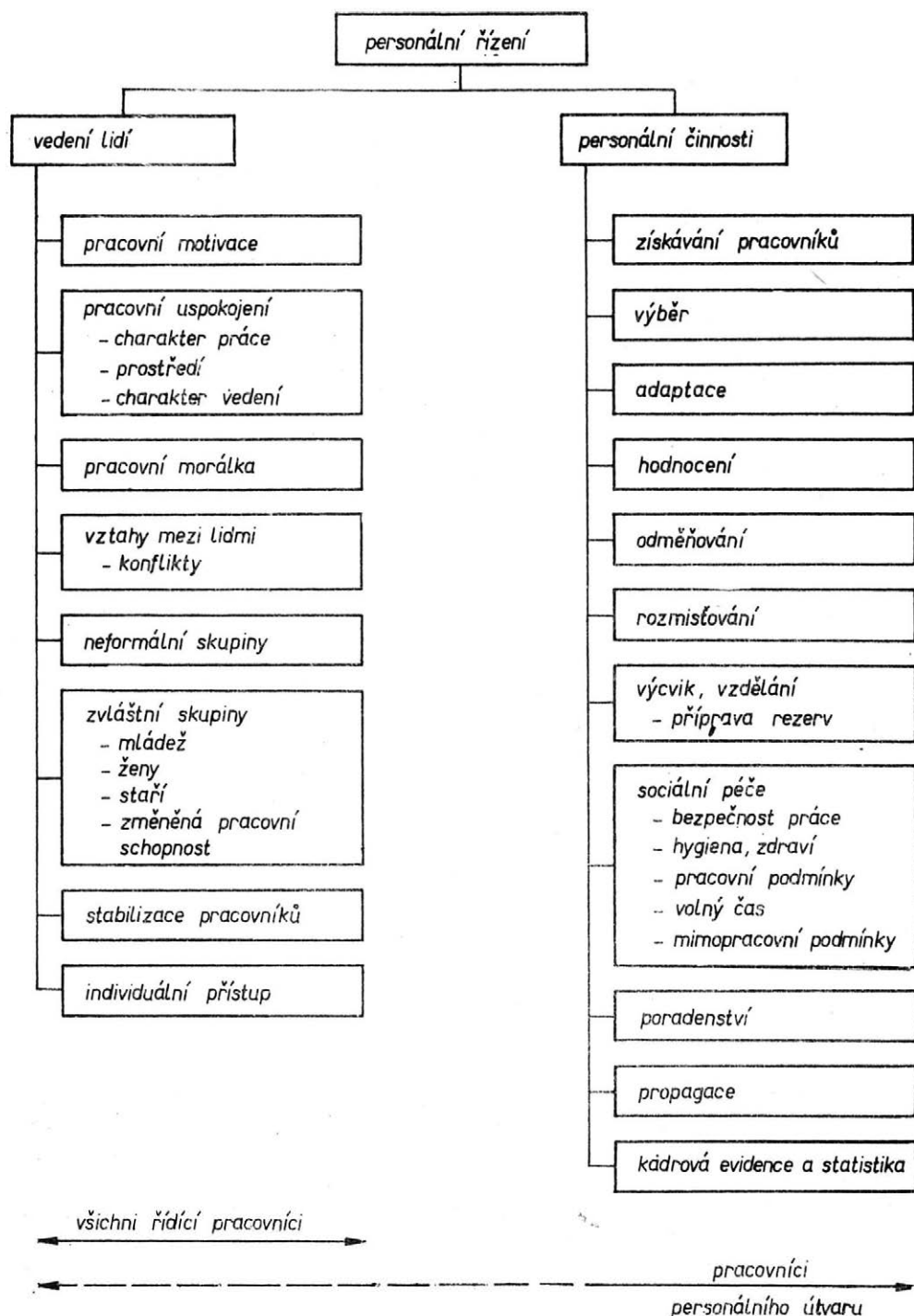
Koncepci personálního řízení představuje personální a sociální politika organizace, vytvářená vedoucím organizace, v souladu s cíli a zásadami stranické a odborové politicko-výchovné práce.

Personální politikou rozumíme takovou koncepci práce s lidmi, v níž se před kolektivem pracovníků formulují ekonomické a společenské cíle organizace (podniku) a uskutečňují se takovým způsobem, aby cílevědomě a perspektivně vytvářely u pracovníků vědomí aktivní účasti, rozvíjely a podporovaly ochotu a snahu osobně se na jejich realizaci podílet, a utvářely osobnost pracovníků, jejich zájmy a postoje.

Sociální politika znamená cílevědomou a soustavnou péči o pracovníky, o zabezpečování jejich potřeb z hlediska zvyšování jejich životní úrovně. Východiskem sociální politiky je skutečnost, že pracovník je s podnikem (organizací) spjat nejen v pracovní době, ale že pracovní zařazení proniká celým jeho životem. Proto se zájem podniku musí týkat i mimopracovní doby, mimopracovního prostředí a osobního života. Takovouto neformální péčí se u pracovníků vytváří pevné sepětí s podnikem, projevující se aktivitou při uskutečňování jeho ekonomických a společenských cílů.

Nositelem sociální politiky je vedení podniku spolu se společenskými organizacemi a správními orgány širší komunity (národními výbory).

Personální řízení je možno rozdělit na dvě skupiny složek a činností podle toho, kde tyto činnosti převažují. První z nich je vedení lidí, které je záležitostí všech řídicích pracovníků, zejména hospodářských vedoucích, a druhou pak vlastní personální činnosti, které vykonávají speci-



Obr. 1. Znázornění dvojí funkce personálních útvarů

zování odborní pracovníci a útvary. Personální útvary mají v podstatě dvoji funkci — koordinaci a metodické řízení personálních činností hospodářských pracovníků — a vlastní výkon personálních činností (viz obr. 1).

V dosavadních organizačních strukturách podniků existují útvary řešící výrobní, technologické, organizační, ekonomické a obchodní činnosti podniků. Tyto útvary mají poměrně jasně vymezenou kompetenci a jsou zpravidla podle rozsahu činnosti odpovídajícím způsobem vybaveny. V zemědělských podnicích jsou to útvary:

- zabývající se technologickými postupy, řízením a organizací výroby (agronomické, zootechnické aj. činnosti),
- zabývající se základními prostředky (útvary mechanizátora),
- zabývající se pracovními předměty a výrobky (útvary zásobování a odbytu, obchodní útvary) a
- zabývající se hospodařením podniku (ekonomické útvary).

Činnosti personální však nejsou vykonávány jednotně, jsou roztrženy do řady funkčních míst, různě kumulovány a mnohé se nevykonávají vůbec.

V zemědělských podnicích nepůjde ani v budoucnu o vytváření personálních útvarů, ale jen o jedno či dvě funkční místa, přičemž další činnosti budou zařazeny zčásti v lineárních útvarech a zčásti přeneseny na poradenskou, metodickou personální činnost, např. v aparátu OZS.

Vymezíme-li obsah vlastních personálních činností blíže, pak první skupinou tu je získávání a výběr pracovníků. Tyto činnosti zahrnují určitý personální projekt podniku, model kvalifikační struktury, z něhož se vychází při získávání a výběru pracovníků. S ohledem na rychlý růst technické úrovně práce to bude činnost stále výhledovější, protože půjde o získávání a výběr talentů. Vlastní výběr je nejobsáhlejším a teoreticky nejvýznamnějším úkolem personálních činností (s metodami výběru se seznámíme ve druhé části tohoto tématu). V širším smyslu rozumíme výběrem i rozmísťování pracovníků, tj. i jejich funkční postup a zbavování funkce. Na získávání a výběr pracovníků navazuje bezprostředně jejich adaptace, tj. přizpůsobení se pracovníka novým podmínkám, zejména získání pracovních dovedností a začlenění se do pracovní skupiny.

Technický rozvoj vyvolává rostoucí potřebu kvalifikovaných kádrů a rychlost technických změn nezbytně vyžaduje trvalé doplňování vzdělání a přizpůsobení se nové situaci. Tyto otázky tvoří druhou skupinu personálních činností — výcvik a vzdělávání pracovníků. Ke vzdělávání patří též otázky výchovy lidí, zejména ve smyslu morálně politickém, a systém výběru a přípravy kádrových rezerv.

Třetí skupinu tvoří otázky hodnocení a odměňování pracovníků. Hodnocení pracovníků není samostatnou specializovanou personální činností, ale zasahuje do všech ostatních. Personální pracovník zde má do značné míry metodické úkoly v přípravě, v instruování a rozboru hodnocení, přičemž vlastní hodnocení patří do činnosti všech vedoucích pracovníků (k otázkám metod hodnocení se rovněž vrátíme podrobněji v další části). Odměňování je rozhodujícím článkem personální politiky, protože při všech opatřeních týkajících se lidí, jejich práce, aktivity, motivace aj. musíme řešit i otázky odměňování. Zde opět vystupuje metodická stránka činnosti personalistů a jejich přístup k otázkám odměňování nejen z hlediska normování a organizace práce, z hlediska ekonomiky a kalkulací nákladů, ale především z hlediska motivace lidské činnosti a pojetí, odměňování jako nástroje a řízení.

Podnikovou a vnitropodnikovou působnost má čtvrtá skupina činností, tj. péče o pracovníky, týkající se sociální péče, zdraví, hygieny a bezpečnosti práce, pracovních podmínek, sociálních služeb podniku při využití volného času k zájmové činnosti, rekreaci apod.

Z ostatních personálních činností je třeba uvést poradenství, tj. odbornou činnost např. psychologů, sociologů apod. Tyto činnosti lze u zemědělských podniků plně vyloučit z personální činnosti, vykonávané přímo v podniku a využít odborných služeb. Propagace je v personálních činnostech chápána ve smyslu teorií "*public relations*", nikoliv tedy jako reklama, ale jako budování dobrého jména podniku ve veřejnosti. Pomocnou a nezbytnou činností je kádrová evidence, na jejíchž podkladech jsou uplatňovány statistické a zčásti i sociologické metody v personálním řízení.

K personálním činnostem zařazených do oblasti vedení lidí, které řeší při výkonu svých funkcí vedoucí pracovníci, patří tyto skupiny problémů:

Především to jsou otázky pracovního uspokojení a pracovní morálky. Z hlediska pracovního uspokojení se nelze dívat na práci jako na ekonomický pojem. Smyslem práce není jen vytvářet podmínky pro materiální život, pro to, aby člověk vytvářel na jedné straně prostředky pro uspokojení svých potřeb a na druhé straně si mzdou zabezpečil podíl na vyrobených produktech. Práce je specificky lidským prostředkem seberealizace, je cestou z izolace jednotlivce do společenského prostředí, je cestou k uspokojení z této činnosti. Jestliže tomuto uspokojení brání některé vlivy (nevhodné pracovní prostředí, špatná organizace práce, namáhavost, nedostatečně mechanizovaná práce, nízká odměna, konflikty mezi lidmi apod.), pak to má mnohostranné negativní účinky.

Ovšem nejen z těchto důvodů, ale také proto, že v socialistických výrobních podmínkách není člověk jen prostředkem, ale i cílem podnikového snažení; proto musí vedoucí pracovníci nalézat příčiny neuspokojení a realizovat opatření, která pracovní uspokojení zvyšují.

Pracovní morálka je projevem vztahu člověka k práci, k organizaci, v níž žije a pracuje, i ke společnosti, v níž žije. Tento vztah je výsledkem spolupůsobení dlouhodobě působících pracovních motivů, ale i mimopracovních motivů — rodinné výchovy, výchovy ve společnosti aj.

Pracovní disciplína je vnějším nátlakem vynucená pracovní morálka. Lze tedy těžko hovořit o „dobrovolné pracovní kázi“. Naproti tomu ovšem dobrá pracovní morálka je vždy dobrovolná. Správné personální řízení se musí snažit vhodnou pracovní motivací a vytvářením pozitivních pracovních postojů předcházet poklesu pracovní morálky.

Druhou skupinou otázek s nejdůležitějším tématem problematiky vedení lidí je motivace pracovního chování lidí. Znalost principů a mechanismů pracovního chování, hmotné a morální motivace je základním předpokladem úspěšného vedení lidí. (Proto se těmto otázkám podrobněji věnujeme v další části.)

Třetí skupinou jsou otázky vztahů mezi lidmi a pracovních skupin. Vztahy mezi lidmi, které jsou předmětem teorií "*human relations*", jsou nejen důležitým faktorem pracovního uspokojení, ale přímo ovlivňují efektivnost řízení. Konfliktní situace, špatná spolupráce, snížení výměny informací, to vše zhoršuje podmínky pro řízení. Nejvýraznějším prostředkem pro vztahy lidí

jsou organizační jednotky — pracovní skupiny, které významně ovlivňují chování svých členů. Orientování dynamiky skupin podle potřeb a úkolů je velmi náročným úkolem řízení a vyžaduje znalost nejen zákonitostí dynamiky chování jednotlivců, ale i celých skupin v konkrétních situacích.

Čtvrtou skupinu tvoří otázky stabilizace pracovníků a individuální přístup k lidem. Růst nákladů na vzdělání, výcvik a zapracování pracovníků, význam odpovědnosti za současný stav i budoucí vývoj podniku i jeho jednotek podtrhuje význam stabilizace pracovníků pro řízení podniků. Význam individuálního přístupu se projevuje zejména při vydávání příkazů, rozhodování personálních problémů, kontrole, koordinaci apod. Zvyšováním mechanizace, automatizace v řízení, racionalizací styků a vztahů mezi řízenými a řídícími, zvyšováním samostatnosti jednotek se stále zmenšuje množství situací, kdy vedoucí je v přímém nezprostředkovaném kontaktu s podřízenými a kdy k nim musí přistupovat diferencovaně podle povahových a charakterových rysů.

* * *

(Ve druhé části budou uvedeny metody personálního řízení, zejména otázky motivace, pracovního uspokojení, vztahů mezi lidmi, autokratičnosti a demokratičnosti řízení, výběru a hodnocení lidí apod., a příklady prvních aplikací personálních činností v zemědělských podnicích).

*Doc. Ing. Vladimír Pilíšek, CSc., Vysoká škola zemědělská,
Praha - Suchbát*