

VĚDECKÝ ČASOPIS

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

9-10

ROČNÍK 15 (XLII)
PRAHA,
ZÁŘÍ-ŘÍJEN 1969
CENA 20 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Redakční rada

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

Vedoucí redaktor Bohuslav Vávra

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1969

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací. Vychází měsíčně. Redakce: Praha 2, Slezská 7, telefon 257541, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—

Научный журнал ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA публикует обзоры, анализы и научные статьи о разрешенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства. Издаёт Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации. Выход в свет ежемесячно. Редакция Прага 2, Слезска 7

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

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

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

SYNOPSIS

Zemědělská ekonomika

9-10

15 (XLII)

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1969

Choma D.:

Некоторые общие проблемы замены живого труда овеществленным трудом в сельском хозяйстве

Certain general problems regarding the substitution of live work for mechanized work in agriculture

Einige allgemeine Probleme der Substitution der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit in der Landwirtschaft

Hlaváčková O.:

Некоторые выводы изучения взаимоотношений между темпами роста производительности труда, его технической вооруженностью, часовой зарплатой и влиянием исходной структуры издержек на эффективность замены живого и овеществленного труда

Certain results obtained in the investigation of the mutual relations of the rates of growth of productivity of labour, of the technical equipment of work, and of the per hour wages and the influence of the original cost structure on the effectiveness of the substitution of live and materialized work

Einige Forschungsergebnisse der gegenseitigen Beziehungen des Wachstumstempos der Arbeitsproduktivität, der technischen Arbeitsausrüstung und des Stundenlohns und des Einflusses der Ausgangskostenstruktur auf die Substitutionseffektivität der lebendigen und vergegenständlichten Arbeit

Špelina M., Hrianka O.:

Попытка дать оценку нынешнему уровню оборудования чехословацкого сельского хозяйства средствами механизации и его перспективного развития

An attempt at an evaluation of the present standard of the equipment of Czechoslovak agriculture with means of mechanization and its assumed development

Versuch um die Bewertung des gegenwärtigen Ausstattungsniveaus der tschechoslowakischen Landwirtschaft durch Mechanisierungsmittel und ihre vorausgesetzte Entwicklung

Doležal O.:

К проблеме чрезмерного капиталовложения в сельском хозяйстве

On the problem of excessive capital investment in agriculture

Zum Problem der übermäßigen Investitionen in der Landwirtschaft

Jeníček V.:

Цены инпутных факторов производства и эффективность сельского хозяйства

The Prices of Input Factors of Production and the Effectiveness of Agriculture

Preise der faktoren der Produktion und Effektivität der Landwirtschaft

Myslivoček F.:

Об эффективности субституции живого труда с точки зрения положения субъективного фактора в сельском хозяйстве

On the effectiveness of the substitution of live work with regard to the position of the subjective factor in agriculture

Über die Effektivität der Substitution der lebendigen Arbeit vom Gesichtspunkt der Stellung des subjektiven Faktors in der Landwirtschaft

Houška V., Glaserová J.:

Развитие затрат в сельском хозяйстве в условиях действия рычагов усовершенствованной системы управления народным хозяйством

The Development of Costs in Agriculture as Influenced by the Tools of the Improved System of the Direction of the National economy

Entwicklung der Kosten in der Landwirtschaft unter Bedingungen der Wirkung der Instrumente des vervollkommeneten Leitsystems in der Volkswirtschaft

SYNOPSIS

Д. Хома:

Некоторые общие проблемы замены живого труда овеществленным трудом
в сельском хозяйстве

Проблема замены живого труда овеществленным трудом в чехословацком сельском хозяйстве очень актуальна и касается интересов тысячи с/х производителей и всего общества.

Эта актуальность усиливается двумя обстоятельствами:

1. Убывание рабочих сил из сельского хозяйства продолжается, прежде всего из-за неблагоприятной возрастной структуры, что ежегодно вызывает относительно высокую убыль из самых высоких возрастных категорий. В интересах достижения требуемого прироста с/х производства и его структуры эту убыль надо возместить работой машин;

2. В условиях новой системы управления существует непосредственная связь между доходами предприятий (предназначенными для оплаты труда и вознаграждений, накопленных и отчислений в пользу государства), количеством рыночной продукции и эффективностью затраченного общественного труда — как живого, так овеществленного. Замена живого труда неизбежна. Но возникает вопрос, эффективна ли она в то же время для производителя.

В статье рассматриваются точки зрения Г. Герлеманна о влиянии основных факторов, воздействующих на комбинацию производственных факторов земля — труд — капитал, проявляющихся в отдельных группах стран в процессе индустриализации. Б. Андреа подтвердил своими трудами правильность теории Г. Герлеманна. Среди марксистских экономистов вопросами замены занимается польский экономист З. Козловски и чехословацкий экономист С. Фушера. З. Козловски объясняет, почему расчленение стран на основе уровня интенсивности с/х производства недостаточно. Он считает основным критерием уровня сельского хозяйства техническое оснащение. С. Фишера приходит к выводу, что существует однозначная связь между площадью с/х земли и уровнем интенсивности производства, между техническим оснащением и уровнем производительности живого труда. В чехословацком сельском хозяйстве существует ряд препятствий, из-за которых производитель не всегда может выбрать данную комбинацию производственных факторов согласно экономическим подсчетам. Нет равновесия между предложением и спросом на сельхозмашины, рабочие силы убывают, но их «стоимость» неблагоприятна по сравнению с ценой заменяющих факторов. Не существует также цены на землю и оборота земли между с/х предприятиями. Наконец, задается вопрос, не зависит ли мера замены живого труда овеществленным трудом от исходного состояния технического оснащения рабочих сил. Цитируются Б. Андреа, Э. О. Гиинди и Г. Р. Дженсен, приводящие в своих трудах эту возможность. Ввиду перспективного развития чехословацкого сельского хозяйства возникает необходимость рассмотреть в особом порядке данный вопрос.

Certain General Problems regarding the Substitution of Live Work for Mechanized Work in Agriculture

The problem of the substitution of live work for mechanized work in Czechoslovak agriculture is a very actual one and touches the interests of thousands of agricultural producers and of the whole society. This actuality increases for two reasons:

1. The decreasing of the labour force in agriculture continues constantly and that particularly in consequence of the unfavourable age structure, resulting every year in a relatively high decrease in the highest age categories. If the socially desirable increase of agricultural production and of its structure is to be achieved, then the decrease of the labour force must be made up for by the work of machines.

2. Under the conditions of the new system of management there exists an immediate relation between the incomes of the enterprise (for wages and remunerations, enterprise accumulation and payments to the state), the quantity of market production, and the effectiveness of the exerted social work, both live and materialized. Substitution of live work is inevitable. However, the question arises whether it is at the same time effective also for the producer.

In this paper the author examines the views of H. Herlemann regarding the influence of the basic factors affecting the combination of production factors — soil — work — capital — as they appear in the different groups of countries in the process of industrialization. With his analyses B. Andreas confirmed the validity of H. Herlemann's theories. Of the Marxian economists, and Z. Kozłowski, the Polish economist, and S. Fišera, the Czechoslovak economist, deal with the problems of substitution. Z. Kozłowski points out why the ranging of countries according to the level of the intensity of agricultural production is insufficient. He considers the technical standard of work as the principal criterion of the degree of development of agriculture. S. Fišera reaches conclusions regarding a clear mutual dependence between the acreage of agricultural land and the standard of the intensity of production and regarding the technical equipment of work and the level of productivity of live work. In Czechoslovak agriculture there exist, at the present time, a number of obstacles, which do not always enable the producer to base on economic calculations in deciding on the combination of production factors. There exists no equilibrium between supply of and demand for agricultural machines, the labour force decreases, but their „price“ is unfavourable compared with the price of substitution factors. There exists no price of land and no transition of land between agricultural enterprises. Finally, the question arises whether the measure of the substitution of live work with materialized work does not fluctuate also in dependence on the starting state of the technical equipment of the labour force. The author quotes B. Andreas, E. O. Heady, and H. R. Jensen, who mention such a possibility in their works. With regard to the expected development in Czechoslovak agriculture the need arises for a special investigation of this problem.

D. Choma:

Einige allgemeine Probleme der Substitution der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit in der Landwirtschaft

Das Problem der Substitution der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit in der tschechoslowakischen Landwirtschaft ist sehr aktuell und betrifft die Interessen tausender landwirtschaftlicher Erzeuger und auch der ganzen Gesellschaft. Die Aktualität erhöht sich aus zwei Gründen:

1. Die Abnahme von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft schreitet auch weiterhin fort und zwar besonders infolge der ungünstigen Altersstruktur, was eine alljährliche relativ hohe Abnahme aus höchsten Alterskategorien zur Folge hat. Wenn ein gesellschaftlich erforderlicher Zuwachs der landwirtschaftlichen Produktion und ihrer Struktur erreicht werden soll, dann muß die Abnahme von Arbeitskräften durch Maschinenarbeit ersetzt werden.

2. In den Bedingungen des neuen Leitsystems existiert eine unmittelbare Beziehung zwischen den Betriebseinkommen (die für die Löhne und Entlohnungen, Betriebsakkumulation und Abführung an den Staat bestimmt sind), der Menge der Marktproduktion und Effektivität der aufgewandten gesellschaftlichen Arbeit — der lebendigen und auch der vergegenständlichten Arbeit. Die Substitution der lebendigen Arbeit ist unvermeidlich, es entsteht jedoch die Frage, ob sie für den Erzeuger gleichzeitig auch effektiv ist.

Im Artikel werden die Meinungen des H. Herlemann auf den Einfluß der Grundfaktoren geprüft, die auf die Kombination der Produktionsfaktoren Boden —

Arbeit — Kapital wirken, wie sich diese in den einzelnen Gruppen der Länder im Industrialisationsprozeß äußern. B. Andrae bestätigte mittels seiner Analysen die Gültigkeit der Theorie des H. Herlemanns. Von den marxistischen Ökonomen befaßt sich mit den Fragen der Substitution der polnische Ökonom Z. Kozłowski und der tschechoslowakische Ökonom Š. Fišera. Z. Kozłowski macht darauf aufmerksam, warum die Gliederung der Länder laut Intensitätsniveau der landwirtschaftlichen Produktion nicht ausreichend ist. Als das wichtigste Entwicklungskriterium der Landwirtschaft betrachtet er die technische Arbeitsausrüstung. Š. Fišera gelangt zum Schluß über die eindeutige Abhängigkeit zwischen dem Ausmaß des landwirtschaftlichen Nutzbodens und dem Niveau der Produktionsintensität, über die technische Arbeitsausrüstung und das Produktivitätsniveau der lebendigen Arbeit. In der tschechoslowakischen Landwirtschaft existiert zur Zeit eine ganze Reihe von Hemmungen, die nicht stets ermöglichen, daß sich der Erzeuger bei der Entscheidung über die Kombination der Produktionsfaktoren nach der ökonomischen Kalkulation richtet. Es existiert kein Gleichgewicht zwischen dem Angebot und der Nachfrage nach Landmaschinen, (die Arbeitskräfte nehmen ab), jedoch ihr „Preis“ ist gegenüber dem Preis der Substitutionsfaktoren günstig. Es existiert kein Bodenpreis und keine Bodenbewegung zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben. Zum Schluß wird die Frage gelegt, ob das Maß der Substitution der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit auch in Abhängigkeit vom Ausgangszustand der technischen Ausrüstung der Arbeitskraft nicht schwankt. Wir nennen B. Andrae, E. O. Heady und H. R. Jensen, die in ihren Arbeiten über eine solche Möglichkeit sprechen. Mit Rücksicht auf die zu erwartende Entwicklung in der tschechoslowakischen Landwirtschaft entsteht die Notwendigkeit sich besonders mit dieser Frage zu befassen.

SYNOPSIS

О. Главачкова:

Некоторые выводы изучения взаимоотношений между темпами роста производительности труда, его технической вооруженностью, часовой зарплатой и влиянием исходной структуры издержек на эффективность замены живого и овеществленного труда

Цель статьи — сообщить некоторые результаты изучения замены живого и овеществленного труда на основе модельного анализа соотношений между ростом производительности труда, его технической вооруженностью и часовой зарплатой.

Разная комбинация отношений между темпами роста производительности труда, его технической вооруженностью и часовой зарплатой вызывает разные движения живого труда (зарплат) и овеществленного труда (амортизационных списаний) в единице продукции, а также различную эффективность. Однако колебания обеих форм труда не всегда приводят к процессу замены. Замена не происходит в том случае, когда темпы роста часовой зарплаты и техническая вооруженность труда идентичны, даже если равнодействующая движения — как эффективность, так и неэффективность.

Процесс абсолютной замены обеих форм труда, т. е. такой процесс, при котором понижение одного фактора в абсолютных величинах частично или полностью перекрывается повышением другого фактора в абсолютных величинах, протекает лишь в трех случаях, а именно в фондоекономичном типе технического развития при более быстром росте часовой зарплаты, чем производительности труда, в фондоемком типе технического развития при более медленном росте часовой зарплаты, чем производительности труда и при постоянной оплате труда. До тех пор, пока прирост одного фактора меньше убыли другого, все три случая частично эффективны. Это значит, что себестоимость единицы продукции уменьшается до границы эффективности, после чего затраты на единицу продукции возрастают по сравнению с предшествующим периодом. Граница эффективности представляет минимум функции себестоимости единицы продукции.

Определение границы эффективности имеет значение при конкретном выборе темпов роста переменных величин в целях достижения определенного снижения себестоимости единицы продукции за данный отрезок времени.

Хотя наибольшее снижение себестоимости единицы продукции бесспорно происходит в фондоекономичном типе технического развития при постоянной часовой зарплате, определенность размера этого снижения в отдельных комбинациях темпов роста переменных при одинаковой исходной структуре издержек и одинаковых темпах роста производительности труда уже не так однозначна. Можно ожидать, что за данный отрезок времени более эффективным окажется фондоемкий тип технического развития при более медленных темпах роста часовой зарплаты, чем производительности труда, так как при нем себестоимость единицы продукции снижается в большей мере, чем в фондоекономичном типе технического развития при одинаковых темпах роста оплаты и производительности труда. Однако в первом случае снижение себестоимости находится на границе эффективности, что не происходит во втором случае.

Судя по всем выводам, описанные зависимости и отношения между переменными не безызвестны. Смысл моих исследований — не в обнаружении новой зависимости, а в утверждении, что зависимости между отдельными переменными взаимообусловлены и ведут к определенной степени и тенденции эффективности, в показе возможности (хотя и на упрощенной модели, при высокой степени абстракции и данных условиях) классификации условий, дающих разную степень и меру эффективности движения и замены обеих форм труда. Классификация некоторых основных зависимостей между темпами роста производительности труда, его технической вооруженностью и часовой зарплатой с точки зрения эффективности движения обеих форм труда в себестоимости единицы продукции может стать, по-моему, определенным ориентиром при решении практических задач.

Certain Results Obtained in the Investigation of the Mutual Relations of the Rates of Growth of Productivity of Labour, of the Technical Equipment of Work, and of the per hour Wages and the Influence of the Original Cost Structure on the Effectiveness of the Substitution of Live and Materialized Work.

The purpose of this work was the obtaining of information on certain results of the investigation of the substitution of live and materialized work carried out on the basis of a model analysis of the relations between productivity of labour, the technical equipment of work, and the per hour wages.

The different combinations of relations between the rates of growth of productivity of labour, the technical equipment of work, and the per hour wages, give rise to different movements of live work (wages) and materialized work (depreciation) in a unit of production and to differences of effectiveness. However, motions of both forms of work do not always result in the substitutive process. No substitution occurs if the rate of growth of the per hour wages and of the technical equipment of work is identical, even if the resultant of this movement is either effective or ineffective.

The process of absolute substitution of both forms of work, i. e. such a process in which the decreasing of one factor in absolute values is partially or wholly overlapped by the increasing of the second factor in absolute values, takes place only in three cases, and that in the economical type of technical development in the case of a more rapid growth of per hour wages than of the productivity of labour, in the exigent type of technical development in the case of a slower rate of growth of the per hour wages than of the productivity of labour, and in the case of constant wages. As long as the increase of one factor is smaller than is the decrease of the second factor, all three cases are partially effective, i. e. the direct prime costs decrease up to the limit of effectiveness, after which there occurs an increasing of the direct costs compared with the preceding period. The limit of effectiveness is the minimum function of the direct prime costs.

Determination of the limit of effectiveness is of importance in the concrete deciding on the choice of the rates of growth of variable quantities for the obtaining of a certain decreasing of direct prime costs of production in a certain period of time.

Even if it is an indisputable fact that the largest decrease of direct prime costs is achieved in the economical type of technical development in the case of a constant per hour wage, the order of the size of the decreasing of direct prime costs in the different combinations of rates of growth of the variable quantities in the case of an equal original cost structure and of an equal rate of the growth of productivity of labour is no longer obvious. It may happen that for a certain time sector the exigent type of technical development is more effective in the case of a slower rate of growth of the per hour wages than of productivity of labour, as it results in a higher decreasing of the direct prime costs than does the economical type of technical development in the case of an identical rate of growth of wages and productivity of labour. However, in the first case the decreasing of the direct prime costs has a limit of effectiveness, whereas in the second case this is not so.

In summing up it may be said that the conclusion I have reached shows that the described dependences and relations between the variable quantities are not unknown. The purpose of my investigation was not the finding of a new dependence, but I wanted to show that the dependences between the different variable quantities are conditioned mutually and result in a certain degree and tendency of effectiveness, and that it is possible, even if only on hand of a simplified model, with a high degree of abstraction and under certain pre-conditions, to define the conditions determining the different degrees and measures of effectiveness of the movement and substitution of both forms of work. The classifying of certain basic dependences between the rate of growth of productivity of labour, of the technical

equipment of work, and of the per hour wages from the point of view of effectiveness of movement of both forms of work in direct prime costs may serve, according to my opinion, as a certain guide in the solving of practical cases.

O. Hlaváčková:

Einige Forschungsergebnisse der gegenseitigen Beziehungen des Wachstumstempos der Arbeitsproduktivität, der technischen Arbeitsausrüstung und des Stundenlohns und des Einflusses der Ausgangskostenstruktur auf die Substitutionseffektivität der lebendigen und vergegenständlichten Arbeit.

Das Ziel dieses Kapitels war die Information über einige Forschungsergebnisse der Substitution der lebendigen und vergegenständlichten Arbeit, die auf Grund der Modellanalyse der Wachstumsbeziehungen der Arbeitsproduktivität, der technischen Arbeitsausrüstung und des Stundenlohns durchgeführt werden.

Verschiedene Kombinationen der Beziehungen zwischen dem Wachstumstempo der Arbeitsproduktivität, der technischen Arbeitsausrüstung und des Stundenlohns ruft verschiedene Bewegungen der lebendigen Arbeit (Löhne) und der vergegenständlichten Arbeit (Abschreibungen) in der Produktionseinheit und eine unterschiedliche Effektivität hervor. Die Bewegungen beider Arbeitsformen führen jedoch nicht immer zu einem Substitutionsprozeß. Zur Substitution kommt es nicht, falls das Wachstumstempo des Stundenlohns und der technischen Arbeitsausrüstung identisch ist, auch wenn als die Bewegungsergebnisse entweder die Effektivität oder Nichteffektivität anzusehen ist.

Der Prozeß der absoluten Substitution beider Arbeitsformen, d. i. ein solcher Prozeß, wo die Herabsetzung eines Faktors in den absoluten Werten teils oder gänzlich durch die Erhöhung des zweiten Faktors in den absoluten Werten überdeckt wird, verläuft nur in drei Fällen und zwar im fondökonomischen Typ der technischen Entwicklung bei rascherer Zunahme des Stundenlohns als der Arbeitsproduktivität und im fondanspruchsvollen Typ der technischen Entwicklung bei einem langsameren Wachstumstempo des Stundenlohns als der Arbeitsproduktivität und beim konstanten Lohn. Sofern der Zuwachs eines Faktors geringer ist als die Herabsetzung des zweiten Faktors, sind alle drei Fälle teils effektiv, d. h., daß sich die direkte Selbstkosten bis zur Grenze der Effektivität herabsetzen, nachher kommt es zur Erhöhung der direkten Selbstkosten gegenüber dem vorhergehenden Zeitraum. Die Grenze der Effektivität ist das Funktionsminimum der direkten Selbstkosten.

Die Bestimmung der Effektivitätsgrenze ist bei der konkreten Entscheidung über die Wahl des Wachstumstempos der veränderlichen Größen zur Erreichung einer bestimmten Herabsetzung der direkten Selbstkosten während eines bestimmten Zeitabschnittes von Bedeutung.

Auch wenn als unstreitlich anzusehen ist, daß die größte Herabsetzung der direkten Selbstkosten im fondökonomischen Typ der technischen Entwicklung bei konstantem Stundenlohn erreicht wird, ist die Reihenfolge der Größe der Herabsetzung der direkten Selbstkosten in den einzelnen Kombinationen des Wachstumstempos der veränderlichen Größen bei derselben Ausgangskostenstruktur und demselben Wachstumstempo der Arbeitsproduktivität nicht mehr eindeutig. Es kann geschehen, daß während eines bestimmten Zeitabschnittes der fondanspruchsvolle Typ der technischen Entwicklung bei einem langsameren Wachstumstempo des Stundenlohns als der Arbeitsproduktivität effektiver ist, da er eine höhere Herabsetzung der direkten Selbstkosten erreicht, als der fondökonomische Typ der technischen Entwicklung beim identischen Wachstumstempo des Lohns und der Arbeitsproduktivität. Im ersten Falle hat jedoch die Herabsetzung der direkten Selbstkosten eine Effektivitätsgrenze, wogegen im zweiten Falle nicht.

Zu sämtlichen Schlüssen kann zusammenfassend gesagt werden, daß die beschriebenen Abhängigkeiten und Beziehungen zwischen den veränderlichen Größen

nicht unbekannt sind. Der Zweck meiner Forschung war nicht eine neue Abhängigkeit zu entdecken, sondern zu zeigen, daß die Abhängigkeiten zwischen den einzelnen veränderlichen Größen gegenseitig bedingt sind und führen zu einem bestimmten Grad und einer Effektivitätstendenz und man kann, wenn auch nur auf einem vereinfachten Modell, unter hohem Grad der Abstraktion und bestimmter Voraussetzungen Bedingungen sortieren, die einen unterschiedlichen Grad und das Maß der Bewegungseffektivität und die Substitution beider Arbeitsformen bestimmen. Die Sortierung einiger Grundabhängigkeiten zwischen dem Wachstumstempo der Arbeitsproduktivität, der technischen Arbeitsausrüstung und des Stundenlohns vom Gesichtspunkt der Bewegungseffektivität beider Arbeitsformen in den direkten Selbstkosten kann, meiner Ansicht nach, ein bestimmter Anhaltspunkt auch für das Nachsinnen bei der Lösung von praktischen Fällen sein.

SYNOPSIS

М. Шпелина, Д. Грианка:

Попытка дать оценку нынешнему уровню оборудования чехословацкого сельского хозяйства средствами механизации и его перспективного развития

При помощи нескольких показателей исследовано развитие технической базы чехословацкого сельского хозяйства. Констатируется, что в нем есть некоторые черты, отвечающие уровню развитых стран: убыль постоянных рабочих сил, рост количества машин, увеличение доли полностью механизированных процессов. Однако в темпе развития наблюдается разница: развитие технической базы отстает от избранных стран, в нем наблюдаются явления (хотя и на гораздо более низком уровне), свидетельствующие о превышении экономически посильной границы механизации (по крайней мере в некоторых отраслях с/х производства).

Поэтому было подробно исследовано количество рабочих сил. Наблюдается как значительный процент женщин, так и работников самых высоких возрастных групп. Можно ожидать резкую убыль количества работников, причем в сравнительно короткий срок. Сокращающееся количество работников не отвечает развитию оплаты труда в сельском хозяйстве, которая отстает от средней оплаты в народном хозяйстве.

При исследовании других показателей установлено, что хотя сельское хозяйство и затрачивает ежегодно на закупку машин долгосрочно почти одну и ту же сумму, но вследствие удорожания машин оно приобретает их все в меньшей мере. Так например, при уборке картофеля высокие цены машин при низком уровне оплаты труда ведут к ограниченному применению комбайнов, однако вместе с тем низкое количество рабочих сил не позволяет проводить уборку дешево вручную. Это неизбежно ведет к ограничению площадей под картофелем. Подобные ситуации могут иметь место и в других отраслях.

Согласно перспективному развитию количества рабочих сил в НИИТСХ, были выработаны лимиты трудоемкости для некоторых отраслей с/х производства. Даны и технические решения, ведущие к достижению этих лимитов в с/х практике. Важнейшим из них можно считать реконструкцию тракторного парка (в пользу тракторов больших мощностей). Но если техническому решению не будет предшествовать экономическое решение, стоящее на общественно требуемом уровне отношения между стоимостью живого и овеществленного труда, то рост интенсивности с/х производства не будет гарантирован. Экономическое же решение нельзя осуществить за счет средств одного лишь сельского хозяйства как отрасли народного хозяйства.

M. Špelina, D. Hrianka:

An Attempt at an Evaluation of the Present Standard of the Equipment of Czechoslovak Agriculture with Means of Mechanization and its Assumed Development

By means of several selected indices the development of the technical basis of Czechoslovak agriculture was examined. It was found that it shows certain features corresponding to the development of agriculture in well developed countries: there is a decreasing of the number of permanent workers, the number of machines increases, and the proportion of fully mechanized procedures increases. However, in the rate of development differences can be observed; compared with the selected countries the development of the technical basis lags behind and it shows phenomena indicating that the economically admissible limit of mechanization (at least in certain branches of agricultural production) has been exceeded, although its level is considerably lower.

Therefore the number of workers has been subjected to a more thorough investigation. On the one hand, there is a considerable proportion of women, and, on the other hand, there is a high percentage of workers of the oldest age categories. A violent decrease of the number of workers can be expected, and that in a considerably short time. The development of remunerations for the work of people employed in agriculture does not correspond to the decrease of the number of workers and lags behind the average in the national economy.

Investigation of further indices revealed that agriculture in a long period of time lays out for the purchase of machines almost the same amount every year, but in consequence of the rising of the prices of machines it gains a constantly decreasing number. In the case of the low level of remunerations for human work the prices of machines result, e. g. in the potato harvesting, in a limited application of combine harvesting, but at the same time the small number of workers makes it impossible to harvest cheaply by means of manual work. The logical consequence is a limiting of the areas of potatoes. However, a similar situation may occur also in other branches.

According to the assumed development in the number of workers, limits of toilsomeness were worked out at the Research Institute of Agricultural Engineering for certain sectors of agricultural production. Technical solutions have been suggested leading towards a reaching of these limits in the agricultural practice. As the most important of these may be considered the reconstruction of the tractor park (in favour of very efficient tractors). If, however, the technical solution is not preceded by an economic solution adjusting first of all the relations between the prices of live and materialized work on a socially desirable level, the growth of the intensity of agricultural production will not be guaranteed. However, the economic solution cannot be realized directly with the means at disposal of agriculture as a branch of the national economy.

M. Špelina, D. Hrianka:

Versuch um die Bewertung des gegenwärtigen Ausstattungsniveaus der tschechoslowakischen Landwirtschaft durch Mechanisierungsmittel und ihre vorausgesetzte Entwicklung

Mittels einiger ausgewählten Kennziffern wurde die Entwicklung der technischen Basis in der tschechoslowakischen Landwirtschaft geprüft. Es wurde konstatiert, daß sie einige mit der Entfaltung der entwickelten Länder übereinstimmende Züge aufweist: die ständigen Arbeitskräfte nehmen ab, die Anzahl der Maschinen wächst an, es erhöht sich der Anteil der vollmechanisierten Vorgänge. Im Entwicklungstempo kann jedoch eine Differenz beobachtet werden: die Entwicklung der technischen Basis hat sich im Vergleich mit den ausgewählten Staaten verspätet und es äußern sich in ihr, obwohl ihr Niveau ziemlich niedriger ist, Erscheinungen, die andeuten, daß die ökonomisch tragfähige Grenze der Mechanisierung überschritten wurde (wenigstens in einigen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion).

Es wurde deshalb die Anzahl der Arbeitskräfte genauer geprüft. Es wird einerseits ein ziemlich großer Anteil von Frauen, andererseits ein hohes Prozent von Arbeitern der ältesten Altersgruppen aufgewiesen. Es kann eine heftige Abnahme der Anzahl von Arbeitern erwartet werden, und zwar in einer verhältnismäßig kurzen Zeit. Der sich herabsetzenden Anzahl von Arbeitern entspricht nicht die Entwicklung der Entlohnungen für die Arbeit der Leute in der Landwirtschaft — sie bleibt hinter dem Durchschnitt der Volkswirtschaft zurück.

Durch die Überprüfung weiterer Kennziffern wurde festgestellt, daß die Landwirtschaft zwar auf den Einkauf von Maschinen langfristig fast dieselbe jährliche Summe aufwendet, aber infolge des Preisaufstiegs der Maschinen gewinnt sie stets weniger. Die Preise der Maschinen beim niedrigen Entlohnungsniveau für die menschliche Arbeit führen zum Beispiel in der Kartoffelernte zur beschränkten Anwendung der Vollernte, die niedrige Anzahl von Arbeitskräften ermöglicht jedoch nicht zur Zeit sie billig durch Handarbeit durchzuführen. Die notwendige Folge ist die Beschränkung der Kartoffelflächen. Zu einer ähnlichen Situation kann es jedoch auch in anderen Zweigen kommen.

Laut vorausgesetzter Entwicklung in der Anzahl von Arbeitskräften wurden im Forschungsinstitut für Agrarökonomie Arbeitsaufwandslimite für einige Zweige der landwirtschaftlichen Produktion abgeleitet. Es wurden technische Lösungen angedeutet, die zur Erreichung dieser Limite in der landwirtschaftlichen Praxis führen. Als die wichtigste von denen kann die Rekonstruktion des Traktoren Parks bezeichnet werden (zu Gunsten der sehr leistungsfähigen Traktoren). Falls die ökonomische Lösung nicht der technischen Lösung zuvorkommt, die in erster Reihe die Beziehungen zwischen den Preisen für die lebendige und vergegenständlichte Arbeit auf das gemeinsame erforderliche Niveau regelt, kann für das Wachstum der Intensität der landwirtschaftlichen Produktion nicht garantiert werden. Es ist jedoch nicht möglich die ökonomische Lösung direkt durch Vermittlung der Landwirtschaft als Zweig der Volkswirtschaft zu realisieren.

SYNOPSIS

Д о л е ж а л О.:

К проблеме чрезмерного капиталовложения в сельском хозяйстве

Проведенный частный анализ уровня насыщенности сельского хозяйства капиталовложениями основан на оценке двух его сторон: натуральной и стоимостной. Подчеркиваются отрицательные последствия административной системы дистрибуции с/х техники с/х предприятиям. Эта система ведет к одностороннему техническому оснащению с/х предприятий и к нарушению оптимальных отношений между натуральной и стоимостной сторонами техники. Неэффективность с/х техники ведет к сужению ее общественной функции в сельском хозяйстве. Образование источников капиталовложений не отвечает их объективному назначению и размещению. Эти факторы углубляют дифференциацию между экономически сильными и слабыми ЕСХК. Экономически отсталые кооперативы вынуждены решать проблему нехватки рабочих сил снижением интенсивности производства. Ценовая политика в области с/х техники, а также политика субвенций и интервенций непрочная и лишена хорошей концепции с точки зрения своего влияния на с/х предприятия, поэтому она не подкрепляет целенаправленное техническое развитие.

Для создания условий полного использования техники требуется:

- оптимальное образование капиталовложений в с/х предприятия в рамках ценового возмещения;
- создать действительный рынок капиталовложений при сопряжении внутренней и внешней торговли;
- полностью использовать объективные стоимостные отношения между живым и овеществленным трудом;
- найти специфическое решение условий в отстающих с/х предприятиях.

Все эти предпосылки пока что разрабатываются неудовлетворительно.

О. Doležal:

On the Problem of Excessive Capital Investment in Agriculture

The realized partial analysis of the level of the saturation of agriculture with machines is based on its two aspects, the natural and value aspects. Attention is drawn to the negative effects of the administrative system of allotting agricultural machines to agricultural enterprises. This system results in a onesided technical equipping of agricultural enterprises and in a disturbing of the optimum relations between the natural and the value aspect of machines. Ineffectiveness of agricultural machines results in a narrowing of the social function of machines in agriculture. The forming of sources of investments does not conform to its objective need and distribution. These factors result in a deepening of the differentiation between economically strong and weak unified agricultural cooperatives. Economically weak co-operatives are forced to solve the problem of lack of workers by means of a lowering of the intensity of production. The price policy in the sphere of agricultural machinery and the policy of grants and interventions is unstable and little conceptional with regard to the affecting of agricultural enterprises, and so does not sufficiently support a purposeful technical development.

The establishing of pre-conditions for a full development of the application of agricultural machines requires:

- an optimum establishing of sources of investments in agricultural enterprises within the scope of the payment of prices,

- the establishment of an actual market of investments with a linking of the home- and foreign markets,
- full application of objective value relations between live and dead work, and
- a specific dealing with conditions existing at backward agricultural enterprises.

Hitherto the mentioned pre-conditions have not been developed satisfactorily.

O. Doležal:

Zum Problem der übermäßigen Investitionen in der Landwirtschaft

Die realisierte Teilanalyse des Niveaus der Investitionssättigung der Landwirtschaft durch die Technik geht aus der Bewertung ihrer zwei Seiten heraus; der naturalen und Wertseite. Wir machen auf die negative Rückwirkung des administrativen Zuteilungssystems der landwirtschaftlichen Technik den landwirtschaftlichen Betrieben aufmerksam. Dieses System führt zu einer einseitigen technischen Ausstattung der landwirtschaftlichen Betriebe und zur Störung der optimalen Beziehungen zwischen der naturalen und Wertseite der Technik. Die Nichteffektivität der landwirtschaftlichen Technik führt zur Verengung der gesellschaftlichen Funktion der Technik in der Landwirtschaft. Die Bildung der Investitionsquellen entspricht nicht ihrem objektiven Bedarf und der Verteilung. Diese Faktoren wirkten auf die Vertiefung der Differenzierung zwischen den ökonomisch starken und schwachen LPG. Die ökonomisch schwachen Genossenschaften sind gezwungen das Problem des Mangels an Arbeitskräften durch die Herabsetzung der Produktionsintensität zu lösen. Die Preispolitik im Gebiet der Landtechnik und die Subventions- und Interventionspolitik ist instabil und wenig konzeptionell vom Gesichtspunkt der Wirkung auf die landwirtschaftlichen Betriebe und dadurch unterstützt nicht genügend die zielbewußte technische Entwicklung.

Die Bildung der Voraussetzung für die volle Entwicklung der Geltendmachung der Technik erfordert:

- eine optimale Bildung der Investitionsquellen im landwirtschaftlichen Betrieb im Rahmen der Preisvergütung,
- eine Bildung des tatsächlichen Investitionsmarktes bei der Verbindung des Innen- und Außenmarkts,
- volle Geltendmachung der objektiven Wertbeziehungen zwischen der lebendigen und toten Arbeit,
- eine spezifische Lösung der Bedingungen in den vernachlässigten landwirtschaftlichen Betrieben

Die angeführten Voraussetzungen sind einstweilen nicht befriedigend entwickelt.

SYNOPSIS

Йеничек В.:

Цены инпутных факторов производства и эффективность сельского хозяйства

Для современного долговременного развития чехословацкого сельского хозяйства характерна высокая и в преобладающем большинстве все возрастающая себестоимость производства. Малоблагоприятное развитие себестоимости — преимущественно материальной — таким образом становится одной из главных проблем дальнейшего развития сельского хозяйства, прежде всего с учетом его эффективности и воспроизводственной способности развития.

Малоэффективное замещение живого труда овеществленным может и в будущем стать основной причиной быстрого роста материальных затрат и одновременно главной причиной — даже при условии высокой эффективности факторов интенсификации — долговременной низкой общей эффективности сельского хозяйства.

С современным, но наряду с этим и с перспективным развитием эффективности сельского хозяйства и, прежде всего, с низкой эффективностью замещения живого труда овеществленным в значительной степени связан общий уровень экономических рычагов в сельском хозяйстве и их отношение к ценам производственных факторов. Обсуждается вопрос о том, являются ли цены инпутных факторов для сельского хозяйства низкими или высокими.

Следует отметить, что речь, безусловно, идет о вопросе первостепенной экономической важности, при котором правильно, или же лучше избранные методы оценки факторов производства — именно при несовершенном действующем общем рынке — имеют существенное значение при образовании цен. Для определения цены в нашем типе экономики решающим является не всегда рынок, а скорее калькуляция. Следовательно, тем более важны правильность и объективность сравнительных методов.

Для целей экономической аргументации наиболее распространенным стал, вероятно, так называемый натуральный метод сравнения факторов производства. Обычно в основу берется пшеница или же зерновые, которые затем сравниваются с классическими сельскохозяйственными машинами, каковы, например, трактор, прицеп, косилка и т. п.

Из подобных сравнений вытекает, что цены сельскохозяйственной техники у нас низкие и положение ЧССР однозначно наиболее выгодное.

Совершенно аналогично аргументируют у оборотных основных фондов, как у минеральных удобрений, химических препаратов, причем специальные логические выводы, как у сравнения сельскохозяйственной техники, тождественны.

Натуральный метод сравнения дешевизны или дороговизны основных и оборотных фондов (цена трактора: цена пшеницы всегда в национальной валюте) иногда комбинируется с мировыми ценами аналогичных продуктов. Сравнительные результаты кажутся авторам еще более убедительными.

Из этих анализов выводятся заключения о лучшем экономическом положении сельского хозяйства, чем производителей машин и химических препаратов для сельского хозяйства, искиваются аргументы о рациональном и эффективном производстве инпутных отраслей для сельского хозяйства и единственное ядро проблемы, а одновременно и выход, затем неизбежно кроется в уровне и изменениях закупочных цен сельскохозяйственных продуктов и в повышенной эксплуатации средств в сельском хозяйстве. Промышленным страстям это может также служить в качестве аргумента дальнейших ценовых перемен.

Однако для сельского хозяйства не важно, сколько оно даст за машины пшеницы, мяса и др., но какой объем накопления оно должно создать для их приобретения. Сравнения объема накопления с единицы площади с ценой машин лучше характеризует цену основных фондов промышленного происхождения, поставляемых сельскому хозяйству.

Решающим критерием для оценки уровня цен производственных фондов с точки зрения сельского хозяйства является объем реализованного прибавочного продукта, т. е. прибыли, которая должна быть затрачена на их приобретение. Прибыль вместе с отчисле-

ниями представляют собой бесспорно основной источник (расширенного) воспроизводства, следовательно и возобновления сельскохозяйственной техники.

Сравнительные результаты, в отличие от натурального метода, несколько иные и не соответствуют выводам, что цены сельскохозяйственной техники низки и что положение ЧССР однозначно наиболее выгодно.

Даже при теоретических условиях одинаковой степени рентабельности, как в сравниваемых государствах, следовательно по существу при равной эффективности производственных фондов, чехословацкое сельское хозяйство все же характеризуется преимущественно отрицательными сравнительными результатами. Таким образом мы приближаемся к аргументу, что чехословацкие машины для сельского хозяйства не только относительно дороже, но фактически действительно дорогие. Аналогично положение также у ряда оборотных фондов.

До сих пор приводимые методы стремились выразить, прежде всего, вопрос дороговизны или дешевизны приобретения производственных фондов. Для собственно воспроизводственного процесса, помимо этого, весьма важно знать и общие расходы, связанные с использованием, т. е. эксплуатацией производственных фондов.

У оборотных фондов — в особенности с непосредственной производственной эффективностью — действителен общепринятый критерий, согласно которому в соответствии с развитием производственной деятельности прирост продукции должен быть выше, чем затраты, связанные с эксплуатацией этих фондов. У основных производственных фондов, в особенности машин, действителен известный принцип, что машины и оборудование не в такой мере непосредственно влияют на рост продукции как они, прежде всего, заменяют живой труд. Притом основным критерием эффективности упомянутого замещения служит обстоятельство, является ли убыль живого труда выше, чем затраты, связанные с эксплуатацией, техническим уходом, ремонтом и амортизацией этих основных производственных фондов. Измерение эффекта замещения труда капиталом выражает уже не относительные, а абсолютные зависимости между факторами и указывает непосредственно также и степень их неэквивалентного замещения.

Процесс замещения в чехословацком сельском хозяйстве, однако, не протекает особенно благоприятно. Рабочая сила до сих пор не вытесняется более эффективными средствами производства, а, наоборот, производственные средства не успевают равномерно и эффективно заменять убыль работников в сельском хозяйстве.

V. Jeníček:

The Prices of Input Factors of Production and the Effectiveness of Agriculture

Characteristic for the long development of Czechoslovak agriculture up to the present time are the high and predominantly constantly rising costs. The little favourable development of costs — including predominantly material costs — thus becomes one of the principal problems of the further development of agriculture, above all with regard to its effectiveness and reproduction capacity of development.

Also in the future the little effective substitution of live work by materialized work may become the basic cause of a rapid growth of material costs and, simultaneously, the main cause — even in the case of a high effectiveness of intensification factors — for a long-lasting low total effectiveness of agriculture.

Connected to a considerable extent with the present as well as with the favourable development of the effectiveness of agriculture and, above all, with the low effectiveness of the substitution of live work is the standard of economic tools in agriculture and their relations to the prices of factors of production. The subject of discussions is the question whether the prices of input factors for agriculture are high or low.

Undoubtedly this is a problem of primary economic importance, in which correctly or better selected methods of evaluation of the factors of production — especially in the case of an incompletely functioning of the market — are of substantial importance for the forming of prices. For the determination of prices in our type of economy not always the market is of decisive importance, but rather calculation. The more important is the correctness and objectivity of comparative methods.

Perhaps the most widely spread method for purposes of economic argumentation has become the so-called natural method of comparing the prices of production

factors. Traditionally wheat is used as a basis, i. e. cereals, and these are compared with the classic agricultural machines, as are trailers, cutters, etc.

From similar comparisons it can be seen that the prices of agricultural machines in Czechoslovakia are low and the position of the ČSSR is *clearly most advantageous*.

Quite similar are the arguments in the case of circulating basic funds, as are synthetic fertilizers and chemical preparations, and the materially logical conclusions as in the proportioning of agricultural machines are identical.

The natural method of comparing cheapness or expensiveness of basic and circulating funds (the price of a tractor: the price of wheat always in the national currency) is sometimes combined with the world prices of similar products. The comparative results seem even more convincing to the authors.

From these analyses conclusions are deduced regarding the superior economic position of agriculture to that of the producers of machines and chemical preparations for agriculture, arguments are obtained regarding the rational and effective production of input branches for agriculture, and the only core of the problem and at the same time also the starting point must necessarily be looked for in the level and changes of the purchase prices of agricultural products and in a higher exploitation of means in agriculture. To the industrial sectors it may also serve as an argument for further adjustments of prices.

However, for agriculture it is not important how much wheat, meat, etc. it must give in exchange for machines, but what volume of *accumulation* it must establish to gain them. Comparison of the volume of accumulation from an area unit with the price of machines produces a better characterization of the price of basic funds of industrial origin supplied to agriculture.

A decisive criterion for the estimation of the level of prices of production funds from the point of view of agriculture is the volume of the realized overproduction or gain that must be used for their procurement. The profit together with the amortization is indisputably a basic source of (extended) reproduction of production and thus also of the renovation of agricultural machinery.

Unlike the natural method the comparative results are rather different and do not confirm the conclusions to the effect that the prices of agricultural machines are low and the position of the ČSSR clearly most advantageous.

Even under theoretical conditions of the same measure of profitability as exist in the compared countries, i. e. substantially under conditions based on equal effectiveness of production funds, Czechoslovak agriculture nevertheless shows negative comparative results. Thus we approach the argument to the effect that Czechoslovak machines for agriculture are not only relatively more expensive but actually expensive. Similar is also the case in a number of circulating funds.

The hitherto mentioned methods endeavoured to express above all the problem of expensiveness or cheapness of the *procuring* of production funds. Apart from this it is of substantial importance for the actual reproduction process to know also the total costs connected with the *application*, i. e. with the operation funds.

For the circulating funds — especially with a direct production effectiveness — the generally accepted criterion is valid, i. e. that in conformity with the development of the production effectiveness the increase of production must be greater than are costs connected with their application. Valid for the basic production funds, particularly of machines, is the well-known principle to the effect that machines and equipment do not affect so much directly the growth of production but above all they substitute live work. In this case the basic criterion of the effectiveness of the mentioned substitution is the question whether the decrease of live work is higher than are the costs connected with the running, maintenance, and repairs, and with the writing off of these basic production funds. The measuring of the effect of the substitution of work with capital no longer expresses the relative but the absolute relations between the factors, and directly states also the measure of their non-equivalent substitution.

In the Czechoslovak agriculture the process of substitution, however, does not take a favourable course. Hitherto the labour force has not been substituted by more effective means of production, but, on the contrary, the means of production have not been able to evenly and effectively substitute the decreasing of the labour force in agriculture.

Preise der Eingangsleistungsfaktoren der Produktion und Effektivität der Landwirtschaft

Für die bisherige langfristige Entwicklung der tschechoslowakischen Landwirtschaft sind die hohen und überwiegend ständig aufsteigenden Selbstkosten charakteristisch. Die wenig günstige Entwicklung der Selbstkosten – und darin überwiegenden materiellen Kosten – gestaltet sich so zu einem der wichtigsten Probleme der weiteren Entwicklung der Landwirtschaft, vor allem mit Rücksicht auf seine Effektivität und Reproduktionsfähigkeit der Entwicklung.

Die wenig effektive Substitution der lebendigen Arbeit durch die materielle Arbeit kann auch in Zukunft die Grundursache des raschen Anstiegs der materiellen Kosten und gleichzeitig der Hauptgrund – auch unter Voraussetzung einer hohen Wirksamkeit der Intensifikationsfaktoren – einer langfristig niedrigen gesamten Effektivität der Landwirtschaft sein.

Mit der bisherigen, aber auch günstigen Entwicklung der Effektivität der Landwirtschaft und vor allem mit der niedrigen Wirksamkeit der Substitution der lebhaften Arbeit hängt gewissermaßen das Globalniveau der ökonomischen Instrumente in der Landwirtschaft und ihre Beziehung auf die Preise der Produktionsfaktoren zusammen. Es wird die Frage erörtert, ob die Preise der Eingangsleistungsfaktoren für die Landwirtschaft niedrig oder hoch sind.

Dabei handelt es sich unstreitig um eine ökonomisch erstrangige Frage, wo die richtig resp. besser gewählten Schätzungsmethoden der Produktionsfaktoren – eben beim nicht vollkommen fungierenden Gesamtmarkt – bei der Preisbildung von wesentlicher Bedeutung sind.

Für die Preisbestimmung in unserem Ökonomietyp ist nicht stets der Markt, sondern eher die Kalkulation entscheidend. Desto mehr kommt es auf die Richtigkeit und Objektivität der Vergleichsmethoden an.

Scheinbar gestaltete sich für die Zwecke der ökonomischen Argumentation die sogenannte Naturalmethode der Preisvergleiche der Produktionsfaktoren als die verbreitetste. Traditionell wird als Grundlage Weizen, resp. Getreidearten genommen und werden den klassischen Landmaschinen verglichen, wie zum Beispiel Schlepper, Anhängegeräte, Mähhäcksler u. ä.

Aus analogen Vergleichen folgt, daß die Preise der Landtechnik bei uns *niedrig* und die Stellung der ČSSR *eindeutig am günstigsten* ist.

Gänzlich ähnlich wird bei den Umlauf-Anlagefonds argumentiert, wie bei Handelsdüngern und chemischen Mitteln; die logischen Schlußfolgerungen wie bei der Bemessung der Landtechnik sind übereinstimmend.

Die Naturalmethode der Billigkeits- oder Teuerungsvergleiche der Grund- und Umlaufsfonds (Preis des Traktor: Preis des Weizens stets in Nationalwährung) ist manchmal mit den Weltpreisen analogischer Produkte kombiniert. Die komparativen Ergebnisse scheinen den Autoren noch überzeugender zu sein.

Aus diesen Analysen werden Schlüsse über eine bessere ökonomische Stellung der Landwirtschaft als der Maschinenerzeuger und der chemischen Mittel für die Landwirtschaft deduziert, es werden Argumente über die rationelle und effektive Produktion der Eingangsleistungszweige für die Landwirtschaft gewonnen und der einzige Kern des Problems und gleichzeitig auch der Ausgangspunkt wird dann notwendig im Niveau und in den Veränderungen der Einkaufspreise von landwirtschaftlichen Produkten und in der höheren Exploitation der Mittel in der Landwirtschaft gesucht. Den Industriezweigen kann dies auch als Argument für weitere Preisregulungen dienen.

Für die Landwirtschaft ist es jedoch nicht wichtig, wieviel man für die Maschinen Weizen, Fleisch u. a. gibt, sondern welches *Akkumulationsvolumen* für ihre Gewinnung gebildet werden muß. Die Vergleichung des Akkumulationsvolumens aus einer Flächeneinheit mit dem Preis der Maschine charakterisiert besser den Preis der Grundfonds industriellen Ursprungs, die in die Landwirtschaft geliefert werden.

Ein entscheidendes Kriterium für die Beurteilung des Preisniveaus der Produktionsfonds vom landwirtschaftlichen Gesichtspunkt ist der Umfang des realisierten Mehrproduktes, resp. Gewinns, der auf ihre Beschaffung aufgewendet werden muß. Der Gewinn gemeinsam mit den Abschreibungen ist unstreitig die Grundquelle der (erweiterten) Reproduktionsreproduktion, also auch der Erneuerung der Landtechnik.

Die komparativen Ergebnisse zum Unterschied von der Naturalmethode sind ziemlich unterschiedlich und es werden daraus keine Schlüsse gezogen, daß die Preise der Landtechnik niedrig sind und die Stellung der ČSSR eindeutig die günstigste ist.

Auch unter theoretischen Bedingungen desselben Rentabilitätsmaßes, wie in den verglichenen Staaten, also wesentlich auf das Paritätswirkungsgrad der Produktionsfonds, weist die tschechoslowakische Landwirtschaft trotzdem überwiegend negative komparative Ergebnisse aus. Wir nähern uns also so dem Argument, daß die tschechoslowakischen Maschinen für die Landwirtschaft nicht nur relativ teurer sind, sondern tatsächlich teuer sind. Ähnlich ist dies auch bei einer ganzen Reihe von Umlaufsfonds.

Die bisher angeführten Methoden bestrebten sich vor allem die Frage der Teuerung resp. Billigkeit der *Beschaffung* von Produktionsfonds auszudrücken. Für den eigenen Reproduktionsprozeß ist außerdem wesentlich wichtig auch die mit der *Benützung*, resp. mit dem Betrieb der Produktionsfonds verbundenen Gesamtkosten zu kennen.

Bei den Umlaufsfonds — besonders mit direktem Produktionswirkungsgrad — gilt das allgemein angenommene Kriterium, daß in der Zustimmung mit der Entwicklung des Produktionswirkungsgrades der Produktionszuwachs höher sein muß als die mit ihrer Ausnützung verbundenen Kosten. Bei den Grundproduktionsfonds, besonders maschinellen Charakters, gilt der bekannte Grundsatz, daß die Maschinen und Einrichtungen nicht einmal so direkt auf den Produktionszuwachs wirken, sondern vor allem die lebendige Arbeit ersetzen. Dabei ist als Grundkriterium der Effektivität der angeführten Substitution der Umstand anzusehen, ob der Rückgang der lebendigen Arbeit höher ist, als die mit dem Betrieb, der Instandhaltung, Richtigstellung und den Abschreibungen dieser Grundproduktionsfonds verbundenen Kosten. Die Bemessung des Arbeitssubstitutionseffektes durch Kapital drückt nicht mehr die relativen, sondern die Absoluten Beziehungen zwischen den Faktoren aus und gibt direkt auch das Maß ihrer unäquivalenten Substitution an.

Der Substitutionsprozeß in der tschechoslowakischen Landwirtschaft verläuft jedoch keineswegs günstig. Bisher werden die Arbeitskräfte von effektiveren Produktionsmitteln nicht verdrängt, aber im Gegenteil die Produktionsmittel reichen nicht aus, gleichmäßig und effektiv die Abnahme von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft zu ersetzen.

SYNOPSIS

М и с л и в е ч е к :

Об эффективности субституции живого труда с точки зрения положения субъективного фактора в сельском хозяйстве

Одним из важных факторов эффективной субституции живого труда трудом овеществленным является фактор человека-деятеля. В сельском хозяйстве больше, чем где бы то ни было, речь идет о производителе, активном, работающем с интересом, направленным на окончательный продукт. Там, где субституция живого труда достигла точки, где окончательный производственный эффект в решительной мере предопределен объективными производственными факторами (как например, уже в некоторых отраслях животноводства), производитель может иметь характер семейного фермера, работника кооператива и наемного рабочего. Наемный характер работы эффективности использования средств производства в основной мере больше не угрожает. Однако в собственно сельскохозяйственном производстве — в производстве на земле — это не так. В этом случае использование средств производства, т. е. и эффективность замены живого труда в решительной мере находится под влиянием непосредственного производителя — характера его отношения к производству, к средствам производства, к эффектам производственного процесса. Наемный характер работы может значительно снизить и даже сорвать эффективную субституцию живого труда. А так как в наших кооперативах — в результате исторических условий их образования и существования — определенные элементы наемного характера работы возникли, необходимо искать пути для их преодоления, а тем и к повышению эффективности субституции живого труда трудом овеществленным. Речь идет об устранении отчуждения между производителем и средствами производства и о новом взаимном объединении производственной предпринимательской функцией производителя, а именно на основе существующего государственного или кооперативного сельскохозяйственного предприятия, точнее внутри этого предприятия.

F. M y s l i v e č e k :

On the Effectiveness of the Substitution of Live Work with Regard to the Position of the Subjective Factor in agriculture

One of the important factors of an effective substitution of live work for materialized work is the human factor. In agriculture, more than anywhere else, this is an initiative and active producer working in the interest of the final product. If the substitution of live work has reached a point where the final production effect is determined to a decisive extent by objective production factors (as is the case, for example, already in certain branches of livestock production), the producer may have the character of a family farmer, of a co-operative farmer, or also of a hired worker. The mercenary character of work does no longer endanger the effectiveness of the utilization of means of production to a considerable extent. However, in the actual agricultural production — in production on soil — this is not the case. Here the utilization of means of production, and therefore also the effectiveness of the exchange of live work, is to a decisive extent influenced by the immediate producer — by the character of his attitude towards production, towards the means of production, and towards the effect of the production process. Here the mercenary character of work may considerably decrease and even prevent an effective substitution of live work. As in our co-operatives — in consequence of the historical con-

ditions of their constitution and existence — there arose certain elements of mercenary character, it is necessary to find ways for their elimination and so for a raising of the effectiveness of the substitution of live work with materialized work. This requires the removal of the alienation between the producer and the means of production, a returning to the mutual linking of the functions of producer and entrepreneur, and that on the basis of the present state-owned or co-operative agricultural enterprises, or within this enterprise.

F. Mysliveček:

Über die Effektivität der Substitution der lebendigen Arbeit vom Gesichtspunkt der Stellung der subjektiven Faktors in der Landwirtschaft

Einer der wichtigsten Faktoren der effektiven Substitution der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit ist der Menschenfaktor. In der Landwirtschaft handelt es sich häufiger als in anderen Fachgebieten um einem initiativen, aktiven und mit Interesse zum Finalprodukt gerichteten arbeitenden Erzeuger. Dort, wo die Substitution der lebendigen Arbeit den Punkt erreichte, wo der Endproduktionseffekt in entscheidendem Maße durch objektive Produktionsfaktoren prädestiniert wird (wie dies zum Beispiel schon in einigen Fachgebieten der tierischen Produktion ist), kann der Erzeuger den Charakter eines Privatfarmers, Genossenschaftsbauers und auch Lohnarbeiters haben. Der Lohnarbeitscharakter bedroht wesentlich nicht mehr die Effektivität der Ausnützung von Produktionsmitteln. Jedoch in der eigenen landwirtschaftlichen Produktion — in der Bodenproduktion — ist dies nicht der Fall. Hier wird die Ausnützung der Produktionsmittel und demnach auch die Effektivität der Verwechslung der lebendigen Arbeit entscheidend durch den unmittelbaren Erzeuger — durch den Charakter seines Verhältnisses zur Produktion, zu den Produktionsmitteln und zum Effekt des Produktionsprozesses beeinflusst. Hier kann der Lohnarbeitscharakter ziemlich die effektive Substitution der lebendigen Arbeit herabsetzen und sie sogar unmöglich machen. Und da in unseren Genossenschaften — infolge der historischen Bedingungen ihrer Konstituierung und Existenz — bestimmte Elemente des Lohnarbeitscharakters entstanden, ist es notwendig Wege zu ihrer Überwindung und dadurch auch zur Erhöhung der Substitutionseffektivität der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit zu suchen. Es handelt sich um die Beseitigung der Entfremdung zwischen dem Erzeuger und den Produktionsmitteln, um die wiederholte gegenseitige Verbindung der Produktions- und Unternehmerrfunktion des Erzeugers, und zwar auf Grund des heutigen staatlichen oder genossenschaftlichen landwirtschaftlichen Betriebs, resp. im Innern dieses Betriebes.

SYNOPSIS

В. Гоушка, Я. Глазарова:

Развитие затрат в сельском хозяйстве в условиях действия рычагов
усовершенствованной системы управления народным хозяйством

Годовые приросты валовой сельскохозяйственной продукции (в постоянных ценах 1967 г.) в последние годы в общем схожи с приростами, полученными в среднем по всему народному хозяйству. Все же прирост чистой продукции, произведенной сельским хозяйством, был, прежде всего, в 1968 г. (согласно подсчетам) несколько меньше, чем во всем народном хозяйстве из-за значительного роста производственного потребления. В его объеме в сельском хозяйстве существенно растет, главным образом, доля промышленных и покупаемых сельскохозяйственных продуктов; в ходе 1967 и 1968 гг. произошли новые изменения цен услуг и средств производства, покупаемых сельским хозяйством.

Одновременно с ростом общего производственного потребления и с изменениями его структуры в последнее время в сельском хозяйстве росли и зарплаты, что, в свою очередь, воздействовало на развитие общих затрат на единицу продукции.

Хотя изменения, вызванные перестройкой оптовых цен, отразились на разных экономических рычагах и вызвали увеличение общей суммы платежей сельскохозяйственным предприятиям, остается тенденция большего роста цен факторов интенсификации, чем их вклада; в результате этого расходы на единицу сельскохозяйственной продукции продолжают возрастать.

V. Houška, J. Glaserová:

The Development of Costs in Agriculture as Influenced by the Tools
of the Improved System of the Direction of the National economy

The annual increases of gross agricultural production (in fixed prices for 1967) are essentially equal to the average for the national economy as a whole during the recent years. Nevertheless, the increase of net production obtained in agriculture was somewhat lower (as estimated) than in the nation-wide average in 1968: this is assumed to be due to a considerable growth of production consumption. It is particularly the proportion of industrial and purchased agricultural products in the amount of production consumption that shows the highest rate of increase; the cause is that there was another reform in the price system of the means of production and services purchased by agricultural enterprises in 1967 and 1968.

In addition to the increase in production consumption and its structural changes, the recent years have also brought an upward trend in rewarding which exerted an additional influence on the development of the total costs per unit of production.

Although the reform in the wholesale prices had an impact on various economic tools and resulted in an increase in the total sum of the reimbursement of agricultural enterprises, the trend remains that the prices of intensifying factors get ever higher than their merit, and that, consequently, the costs per unit of agricultural production show a continuous increase.

Entwicklung der Kosten in der Landwirtschaft unter Bedingungen der Wirkung der Instrumente des vervollkommenen Leitsystems in der Volkswirtschaft

Die jährlichen Zuwächse der Bruttoproduktion in der Landwirtschaft (in ständigen Preisen des Jahres 1967) sind in den letzten Jahren mit den im Durchschnitt der ganzen Volkswirtschaft erreichten Zuwächsen im ganzen übereinstimmend. Trotzdem war jedoch der Zuwachs der in der Landwirtschaft gebildeten Reinproduktion hauptsächlich im Jahre 1968 (laut Abschätzung) etwas niedriger als in der Volkswirtschaft überhaupt, und zwar infolge des beträchtlichen Zuwachses des Produktionsverbrauches. Im Umfang des Produktionsverbrauches in der Landwirtschaft erhöht sich ausdrucksvoll besonders der Anteil der industriellen und eingekauften landwirtschaftlichen Produkte; im Verlaufe des Jahres 1967 und 1968 kam es nämlich zu einer weiteren Preisbewegung der von der Landwirtschaft eingekauften Produktionsmittel und Dienste.

Gleichzeitig kam es in der Landwirtschaft in den letzten Jahren mit der Erhöhung des gesamten Produktionsverbrauches und ihrer strukturellen Veränderungen auch zu einem Anstieg der Entlohnungen, was ferner auch auf die Entwicklung der Gesamtkosten auf eine Produktionseinheit wirkte.

Auch wenn die sich aus der Umstellung der Großhandelspreise sich ergebenden Folgen in verschiedenen ökonomischen Instrumenten widerspiegeln und in der Erhöhung der Gesamtsumme für Landwirtschaftsbetriebe zum Vorschein gekommen sind, dauert trotzdem die Tendenz fort, wo die Preise der Intensifikationsfaktoren stets höher sind als ihr Beitrag und infolgedessen wird der Kostenzuwachs auf eine Produktionseinheit in der Landwirtschaft fortgesetzt.

Půda, práce a výrobní fondy (kapitál) jsou základními výrobními faktory zemědělské výroby. Vzájemné relace mezi nimi se mění v čase, jsou rozdílné v různých zemích, liší se dokonce v různých oblastech dané země. Změnu relací půda — práce — výrobní fondy způsobuje industrializace země. Úbytek pracovních sil ze zemědělství je substituován výrobními fondy, které navíc nejenom nahrazují úbytek půdy, ale umožňují rostoucí intenzifikaci zemědělské výroby formou dodatečných vkladů na jednotku půdy. V tomto smyslu uplynulý vývoj čs. zemědělství nepředstavuje žádnou zvláštnost. Dochází k němu ve všech zemích, v nichž probíhá proces industrializace. Z praxe je však známo, že byt' jde o vývoj nesporně progresivní, setkáváme se při jeho realizaci s řadou problémů národohospodářské i podnikové povahy. Zemědělská ekonomika na toto téma již v minulosti uveřejnila několik statí (Choma — Flek, Houška — Glaserová, 1967, Šilar 1969). Autoři statí v tomto dvojčísle se pokoušejí zodpovědět řadu otázek, důležitých nejenom z hlediska ekonomické teorie, ale především z hlediska současné čs. praxe. Právě v této oblasti se velmi výrazně projevuje, že zemědělství přestalo být izolovaným celkem a stalo se organickou součástí celé národní ekonomiky. Příčiny jeho těžkostí, stejně jako možnosti jejich řešení, nelze hledat pouze v něm. Ve stadiu hledání a zobecňování uplynulých jevů je samozřejmé, že různí autoři na daný problém nemusí mít tentýž názor. Proto nepovažujeme za nenormální, jestliže se s tím setkáme i v tomto čísle Zemědělské ekonomiky. Naše závěry, jak jsme se je pokusili v jednotlivých statích formulovat, nepovažujeme za definitivní a tím méně za vyčerpávající.

Doc. Ing. Dimitrij Choma, CSc.,
vědecký redaktor monotematického čísla

■ Záměna práce živé prací zhmotnělou v československém zemědělství je nespornou skutečností. Svědčí o tom jak výrazný úbytek pracovních sil ze zemědělství na straně jedné, tak i rostoucí technické vybavení zemědělské práce na straně druhé. Jde o jev nesporně progresivní, příznačný pro všechny země, v nichž se rozvíjí průmysl. Rozvíjející se průmysl se stává pro zemědělství konkurujícím faktorem, současně však umožňuje úbytek pracovních sil substitovat prostřednictvím strojů, dopravních prostředků, nářadí apod. Záměna živé práce znamená změnu kombinace výrobních faktorů. Ve vztahu k jednotce výrobku klesá podíl živé a stupňuje se podíl práce zhmotnělé.

Při hodnocení uplynulého období v čs. zemědělství vyskytují se oprávněné pochybnosti, zda úbytek pracovních sil byl úměrný růstu technického vybavení. Důvodem pro vznik takové pochybnosti je, že takto vzniklá kombinace výrobních faktorů zřejmě neodpovídala společenským potřebám, neboť zemědělská výroba nedosahovala žádoucího tempa růstu. Může se však namítnout, že dosavadní podíl pracovních sil v čs. zemědělství je i přes výrazný pokles stále vyšší než v řadě zemí s vyspělým a prosperujícím zemědělstvím. Podle našeho názoru je však hodnocení pouhého podílu ve srovnání s jinými zeměmi, bez přihlížení jak a nakolik je záměna živé práce efektivně nahrazována (zejména z hlediska společensky žádoucího tempa růstu výroby) jednou z iluzí, která se nám nemusí vyplatit. Aktuálnost problematiky podtrhují v poslední době mnohé zemědělské podniky tím, že se zbavují výroby pracných, na živou práci náročných výrobků. Může to být důsledkem několika příčin: nevyhovující cenové relace mezi jednotlivými zemědělskými výrobky, nedostatečná nabídka vhodných strojů, které by pracnost výrobků snižovaly, resp. záměna je ekonomicky nevýhodná — náklady spojené s pořízením výrobních prostředků jsou pro zemědělského výrobce vyšší než ušetřené náklady na živou práci.

Problémy spojené se substitucí živé práce prací zhmotnělou v čs. zemědělství nejsou pouze našim specifikem, i zde se prosazují obecnější zákonitosti. Proto považujeme za účelné v této úvodní stati monotematického čísla Zemědělské ekonomiky zabývat se širšími souvislostmi a podívat se i na vlastní zemědělství z hlediska poznatků získaných z jiných zemí.

H. Herlemann zkoumá vzájemné vztahy mezi třemi základními výrobními faktory v zemědělství — prací, půdou a kapitálem v historickém vývoji — a hledá příčiny, kdy a proč dochází k té nebo oné jejich vzájemné kombinaci. Odlišuje výchozí stav zemí podle toho, zda jde o země hustě nebo řídce osídlené. Ještě dříve však je zapotřebí uvést, z jakých teoretických pozic přitom vychází.

Zemědělský výrobce se musí snažit dosáhnout takové kombinace prostředků výroby, která mu umožní určitý výrobní proces s co nejnižšími náklady. Faktorů výroby — půda, práce, kapitál — je použito v určitém vzájemném poměru, který je označován jako minimalizace nákladů. Celým teoretickým východiskem H. Herlemanna se prolíná princip hraniční produktivity. Autor má zato, že při rostoucím použití kapitálu a neměním se množství použité půdy a práce se budou přírůstky výnosů z každého dodatečně vloženého kapitálu neustále snižovat. Hraniční produktivita jednotlivého výrobního faktoru klesá tím více, čím silněji ho použijeme ve srovnání s faktory zbývajících.

Z uvedeného vyplývá, že např. drahých faktorů výroby, které vyžadují vyšší produktivitu práce, se používá úsporněji a naopak, levnějšímu faktoru je poskytována kvantitativní převaha. Výchozím stavem, jak jsme již uvedli, je agrární země buď řídce, nebo hustě osídlená. Každá země prochází ve svém vývoji ke stadiu země průmyslové několika vývojovými stadii, pro něž je příznačná odlišnost kombinace výrobních faktorů. Tentýž jev lze ovšem pozorovat prostorově — srovnáním jednotlivých zemí s rozdílným stupněm pokroku v industrializaci. Řídce osídlené agrární země překonávají ve svém vývoji tyto stupně:

1. výchozí stav: řídce osídlená agrární země,
2. země počínající industrializace,
3. průmyslově-agrární země,
4. průmyslová země.

Tento vývoj je příznačný pro tzv. země nového světa. Všimněme si k jaké kombinaci výrobních faktorů dochází a proč.

1. Řídce osídlené agrární země (méně než 60 obyvatel na 100 ha z. p.). Půdy je dostatek a je levná, rovněž pracovní síla je zpočátku levná, výrobní prostředky průmyslového původu jsou však drahé. V důsledku této situace lze zrezignovat od vysoké produktivity práce i půdy, musí však být zajištěna vysoká produktivita kapitálu. Způsob hospodaření lze souhrnně označit jako extenzivní.²⁾

2. Ve stadiu začínající industrializace se zužuje v důsledku konkurence průmyslu potenciál pracovních sil, stoupá cena půdy a pracovní síly, snižuje se cena kapitálu. Pokles pracovních sil je vyrovnáván rostoucím použitím kapitálu. Ve srovnání s prvním stupněm musí stoupat produktivita práce, zatímco na růst produktivity kapitálu jsou kladeny menší nároky.

¹⁾ Zpracováno na základě publikace Herlemann, Stamer: Rolnictwo w dobie technizacji, PWRiL, Varšava 1963, a studie B. Andreae: Minimalizace nákladů v zemědělství v souvislosti s vývojem národního hospodářství (ověření a prohloubení teorie H. H. Herlemanna), Berichte über Landwirtschaft, sešit č. 1/1968.

²⁾ Pojmů produktivita půdy, produktivita kapitálu a produktivita práce používáme ve smyslu buržoazní zemědělské ekonomiky. V kategoriích socialistické ekonomiky bychom mohli mluvit o intenzitě zemědělské výroby a produktivitě živé práce a efektivnosti práce zhmotnělé. Stojí za povšimnutí, že Herlemann mluví např. o extenzivním použití práce a intenzivním použití kapitálu. Rozlišuje tedy nejenom extenzitu a intenzitu nákladů celkem, ale i jejich základních složek.

3. Proti předchozímu stupni se práce stále zdražuje, kapitál je lacinější, půdy sice ubývá, je však ještě poměrně levná. V zemích tohoto stadia vývoje — v industrializovaných agrárních zemích — musí produktivita práce v důsledku uvedených skutečností mnohonásobně stoupat, zatímco produktivita kapitálu může klesat.

4. Konečně v tzv. průmyslových zemích, kam směřuje vývoj všech zemí nezávisle na jejich výchozím stadiu, se v důsledku vysokého stupně industrializace půda i práce mnohonásobně zdražily, zatímco kapitál je stále levnější. Je nutno spojit vysokou produktivitu práce s vysokou produktivitou půdy. Vedle zemědělského strojírenství věnuje průmysl zvýšenou pozornost i průmyslu chemickému. Vedle kapitálu šetřícího práci je v důsledku stoupající ceny půdy používáno i prostředků šetřících půdu.

Pro vývoj zemí, jež se vyznačují řídkým osídlením, je příznačný proces mechanizace, tzn. především substituce práce živé prací zhmotnělou. Teprve v nejvyšším stadiu vývoje nastává výrazný proces intenzifikace výroby.

K jiné kombinaci výrobních faktorů dochází ve vývoji přelidněných agrárních zemí. Příznačným rysem těchto zemí — proti předchozí skupině — je, že fáze intenzifikace předchází fázi mechanizace.

1. V přelidněných agrárních zemích je dostatek pracovních sil — jsou laciné, je nedostatek půdy a nedostatek kapitálu — proto jsou drahé. Lze se tedy spokojit s nízkou produktivitou práce, ale je nutno dosahovat vysoké produktivity půdy i kapitálu. Hospodářských cílů země se tedy dosahuje kapitálově extenzivním, pracovním však intenzivním a celkově rovněž intenzivním hospodařením.

2. V zemědělsko-průmyslových zemích je cena půdy stále vysoká, mzdy stoupají, cena kapitálu však klesá. Hospodáři se s rostoucí intenzitou kapitálu a s klesající intenzitou práce. Za těchto okolností musí růst jak produktivita půdy, tak i produktivita práce, a to při klesající produktivitě kapitálu.

3. O kombinaci výrobních faktorů v průmyslových zemích a její příčině jsme mluvili v předchozí části. Cílem hospodářského vývoje, jak je to patrné z Herlemannovy teorie, je tedy nezávisle na tom, zda výchozím stavem je přelidněná nebo naopak řídké osídlená agrární země, čtvrtý stupeň — průmyslová země; tento stupeň je charakterizován širokým použitím kapitálu a účelnou kombinací vysoké produktivity práce a půdy.

POKUS B. ANDREAHO O KONFRONTACI HERLEMANNOVY TEORIE S PRAXÍ A O JEJÍ PROHLoubENÍ³⁾

Prof. B. Andreae potvrzuje, že cesty vývoje jednotlivých zemí jsou sice různé, ale směřují ke stejnému konečnému cíli — k industriálnímu státu, který je charakterizován těmito znaky: vysoký stupeň industrializace, vysoká životní úroveň, nedostatek pracovních sil, nutnost vysoké produktivity práce; vysoká hustota obyvatelstva, nutnost vysoké intenzity zemědělské výroby; lidská práce je nahrazována stroji, úbytek půdy prostředky, které vedou k růstu výnosů. Konečný stav kombinace výrobních faktorů je tedy charakterizován úsporným použitím pracovních sil a vysokým použitím kapitálu. Uvádí zajímavý poznatek, že to, co platí o různé kombinaci výrobních faktorů a o jejich příčinách pro jednotlivé země, platí v určitých podmínkách i pro jednotlivé oblasti jedné země. V rámci dané země — v podmínkách kapitalistické ekonomiky — působí na

³⁾ B. Andreae, Minimalizace nákladů v zemědělství v souvislosti s vývojem národního hospodářství, *Berichte über Landwirtschaft*, sešit 1, str. 5–12, 1968.

rozdílnou kombinací faktorů zejména takové okolnosti, jako blízkost průmyslu (vliv na cenu pracovní síly v zemědělství, na cenu půdy a výši pachtovného apod.).

Vývojové stupně jednotlivých zemí je možné ilustrovat prostorovým pohledem na země s rozdílným stupněm industrializace v daném čase. Jako příklad dává Kongo, Brazílii, Argentinu, USA a NSR. Uvádí, jak se mění cenové relace faktorů výroby v závislosti na procesu industrializace, jak zemědělství reaguje na tyto změny pomocí kombinace výrobních faktorů a jak se vlivem těchto změn vyvíjí produktivita jednotlivých faktorů výroby (tab. I).

Směrem od Konga k USA pachtovné stoupá na dvojnásobek, mzdy jednáctinásobně, pracovní síly klesají zhruba na jednu desetinu, pokles ceny kapitálu vede k jeho vysokému použití. Je zapotřebí připomenout, že (s výjimkou

I. Cenové a kvantitativní poměry, produktivita a výrobní faktory v zemědělství při stoupajícím stupni industrializace

Ukazatelé	Kongo	Brazílie	Argentina	USA	NSR
1. Industrializační faktor*	0,5	0,9	1,5	9,2	9,5
2. Všeobecné hospodářské podmínky					
— obyvatelé/100 ha z. p.	29,2	56,0	15,2	42,9	422,1
— podíl pracujících v zemědělství v %	85	54	19	7	12
3. Ceny faktorů v obilních jednotkách					
— pachtovné/ha z. p.	1,49	1,78	1,92	3,20	4,30
— měsíční mzda	2,6	3,8	11,0	29,7	9,3
— 100 jednotek NPK č. ž.**	24,0	12,1	26,6	9,2	4,9
— traktor (25–34 k)	1500	947	893	355	228
4. Použité množství faktorů na 100 ha z. p.					
— pracovní síly	10	9,7	1,1	1,2	14,6
— minerální hnojiva v q č. ž.	0,05	1,95	0,12	22,90	193,70
5. Na 100 pracovních sil připadá					
— minerálních hnojiv v q č. ž.	0,5	20,1	11,1	1997,0	910,0
— traktorů v ks	0,01	0,54	7,57	91,50	36,00
6. Produktivita faktorů (tříletý průměr)					
— produkce v obilních jednotkách na 1 ha z. p.	1,70	2,73	4,27	7,32	27,00
— produkce v obilních jednotkách na pracovníka	15,6	28,2	402,7	594,4	120,6

Pramen: Berichte über Landwirtschaft, 1, 7, 1968.

* Industrializační faktor uváděný v tabulce se vypočítá dělením průmyslové produkce produkcí zemědělskou (hodnota průmyslové produkce / produkcí zemědělskou).

** Jednotka čistých živin = 1 kg N + 1 kg P₂O₅ + 1,5 kg K₂O.

Některé méně důležité údaje původní tabulky jsou v této tabulce vynechány.

NSR) jde o řídké osídlené země. Až do vývojového stupně Argentiny roste na 100 ha použitý počet strojů šetřících práci, zatímco směrem k USA se přírůstek kapitálu přesouvá i ve prospěch prostředků vedoucích k růstu intenzity výroby.

Zajímavé, i pro naše potřeby, je srovnání zemědělství USA a NSR. V obou těchto zemích, s přibližně stejnou úrovní industrializace, je kombinace výrobních faktorů značně rozdílná. Je to vysvětlitelné rozdílnou výměrou půdy na jednoho obyvatele i rozdílnými cenovými relacemi mezi výrobními faktory.

Zemědělství USA se vyznačuje podstatně vyšší produktivitou práce (5krát), zemědělství NSR naopak vyšší intenzitou zemědělské výroby (3,5krát). V USA je podstatně vyšší cena pracovní síly a tím i příznivější relace mezi cenou výrobních prostředků a cenou práce (ve prospěch výrobních prostředků). Americké zemědělství, jak uvádí prof. B. A n d r e a e, se snaží o udržení primátu ve vyšší produktivitě práce a o zvýšení intenzity výroby, zatímco v NSR je věnována velká pozornost zvyšování produktivity práce při zachování intenzity výroby.

NAZORY NĚKTERÝCH MARXISTICKÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH EKONOMŮ NA ROZEBÍRANÉ PROBLÉMY

Polský zemědělský ekonom Z. K o z l o w s k i chápe Herlemannovu teorii jako součást teorie výrobních faktorů.⁴⁾ Upozorňuje, že teorie výrobních faktorů, jak je obecně známo, je teorií starou, kterou zformuloval na začátku minulého století významný představitel vulgární ekonomie J. B. S e y.

Vulgární ekonomie však nerozlišovala úlohu jednotlivých faktorů — půdy, práce a kapitálu — v hodnototvorném procesu. Zásadní protiklad mezi klasikou ekonomie a klasikou marxismu leninismu na jedné straně a představiteli vulgární ekonomie na straně druhé tkví v tom, že zatímco první, zejména marxisté, nacházejí mezi hodnototvornými faktory pouze jeden (práci), druhí za hodnototvorné faktory považují všechny tři. Z. K o z l o w s k i upozorňuje, že marxistická teorie by měla problematice výrobních faktorů věnovat daleko větší pozornost. Považuje ji za předpoklad teorie racionálního hospodaření. Chceme však upozornit na jiný závěr, k němuž autor dospívá. Vzájemná souvislost mezi výrobními faktory nachází svůj výraz ve dvou základních vztazích: 1. ve stavu půdy (vztah půdy a obyvatelstva), 2. v technickém vybavení práce (vztah práce a kapitálu).

Jestliže každý z těchto vztahů vyjádříme ve dvou stupních, např. jako vysoká a nízká výměra půdy a nízké a vysoké kapitálové vybavení, dostaneme pouze čtyři kombinace těchto vztahů:

	zásoby půdy	vybavení práce kapitálem
1.	vysoké	nízké
2.	vysoké	vysoké
3.	nízké	vysoké
4.	nízké	nízké

Uvedené čtyři kombinace ilustrují čtyři základní formy organizace výroby ve světovém zemědělství. První dvě skupiny představují typ extenzivního zemědělství, poslední dvě skupiny typy intenzivního zemědělství. Z tohoto hlediska lze zemědělství jednotlivých zemí rozdělit na čtyři zásadní typy.

⁴⁾ Viz Kozłowski Z.: O teorii czynników produkcji, předmluva ke knize Herlemann, Stamer: Rolnictwo w dobie technizacji, PWRiL, 1963, str. 1–24, a stejnojmenná studie ve Sborníku Lenin i kwestia agrarna, PWRiL, 1967, str. 237–249.

1. Zemědělství extenzivní, technicky nevybavené a nerozvinuté;
2. zemědělství extenzivní, technicky silně vybavené a vysoce rozvinuté;
3. zemědělství intenzivní, technicky silně vybavené, vysoce vyvinuté;
4. zemědělství intenzivní, založené na vysoké spotřebě živé práce, technicky slabě vybavené.

Uvedené čtyři typy vyčerpávají zásadní varianty, které se projevují jak ve světovém zemědělství (mezi jednotlivým zeměmi), tak i v jednotlivých oblastech a podnicích téže země.

Kozłowski upozorňuje, že dělení zemědělství pouze na typ intenzivní a extenzivní zdaleka nestačí a ani nepostihuje skutečnost, v jaké se nachází a kam směřuje vývoj v zemědělství ve světě i v jednotlivých zemích. Kritériem vyspělosti zemědělství jednotlivých zemí zřejmě nebude intenzita nebo extenzita výroby, ale především technické vybavení pracovní síly.

Z našich zemědělských ekonomů se zabýval touto obecnou problematikou Š. Fišer⁵⁾. Dospívá k závěru, že intenzita zemědělské výroby v jednotlivých zemích harmonizuje s velikostí výměry zemědělské půdy na jednoho obyvatele. V zemích s nízkou výměrou se prosazují intenzifikační faktory podstatně více než v zemích s větší výměrou půdy. Při hledání příčin rozdílné úrovně produktivity živé práce je nachází v ceně pracovní síly, v nabídce pracovní síly pro zemědělství, která opět vyplývá z konkurence ostatních odvětví, ze stupně industrializace dané země. Fišer dospívá ke svým závěrům na základě nejnovějších podrobných statistických údajů. Pokusíme se seskupit jednotlivé země do několika kategorií, z nichž budou velmi zřetelné relace mezi jednotlivými sledovanými ekonomickými jevy (tab. II, III).

Vedle již uvedených činitelů působí na vztahy mezi jednotlivými kategoriemi i řada dalších činitelů (export a import výrobků, přírodní podmínky). Nicméně závěry, k nimž ve svých pracích o vztazích výměry půdy — intenzita výroby,

II. Vztah mezi výměrou půdy, intenzitou výroby a spotřebou NPK v č. ž. na 1 ha z. p. (1960/61)

Skupiny zemí	Na 1 obyvatele připadá z. p. v ha	Země	Pořadí (1—6) podle		
			půda/obyv.	výroba/ha	NPK/ha
I.	do 0,50	Belgie, Holandsko, NSR, Anglie, NDR	1—5	1, 2, 4, 5, 8	1, 2, 3, 4, 5
II.	0,51—0,70	ČSSR, Švédsko, Rakousko, Polsko, Dánsko	6—10	3, 6, 7, 9, 10	6, 7, 8, 9, 10
III.	0,71—0,80	Maďarsko, Jugoslávie, Bulharsko	11—13	11, 12, 13	12, 13, 14
IV.	nad 0,81	USA, SSSR, Kanada	14—16	14, 15, 16	11, 15, 16

Poznámka: Tab. II a III byly zpracovány podle materiálů z článku Š. Fišery, Zemědělská ekonomika, 2, 82—86, 1969.

⁵⁾ Viz Š. Fišera: Objektívne faktory úrovně poľnohospodárstva, SVPL, Bratislava 1967, a Primárne faktory rozvoje poľnohospodárstva a dôsledky ich pôsobenia u nás, Zemědělská ekonomika 2/1969.

III. Vztah mezi produktivitou živé práce a stavem traktorů na 1000 osob

Skupiny zemí	Na 1000 pracujících připadá traktorů	Země	Pořadí (1–16) podle		
			traktorů na 1000 pracovníků	produktivity práce	intenzity výroby
I.	do 50	SSSR, Jugoslávie, Bulharsko, Polsko, Maďarsko	12–16	12, 13, 14, 15, 16	9, 11, 12, 13, 16
II.	50–200	NDR, ČSSR, Rakousko, Holandsko	8–11	6, 9, 10, 11	1, 5, 7, 10
III.	201–500	Anglie, Dánsko, Švédsko, NSR, Belgie	3–7	3, 4, 5, 7, 8	2, 3, 4, 6, 8
IV.	nad 500	USA, Kanada	1–2	1, 2	14, 15

technické vybavení — produktivita práce apod. dochází, jsou nesporné. Kombinace faktorů práce — půda — kapitál je v různých zemích v závislosti na hustotě obyvatelstva a na stupni industrializace velmi rozdílná. Klást si proto cíle nějakého automatického napodobování té nebo oné země, bez logických předpokladů, je nesmyslným a ekonomicky naprosto neodůvodněným požadavkem. Země s vysokou výměrou prostě nepotřebují zvyšovat intenzitu výroby na úroveň zemí s nízkou výměrou. Fišera ve svých pracích navíc dospívá k zajímavému závěru, že intenzivní výroba je méně efektivní než výroba extenzivní.⁶⁾ Stejně tak nelze očekávat náhradu živé práce v zemědělství prací strojovou, pokud zde nepůsobí konkurence průmyslu a ostatních odvětví.

KONFRONTACE OBEČNÝCH ZÁKONITOSTÍ SUBSTITUCE ŽIVÉ PRÁCE PRACÍ ZHMOŤNĚLOU S ČS. SKUTEČNOSTÍ

Je třeba říci že problematika substituce práce živé prací zhmotnělou nejenom v zemědělství, nýbrž i v oblasti čs. průmyslu není zatím rozpracována.⁷⁾ Zřejmě to souvisí nejenom s tím, že ekonomická teorie ne vždy hledala inspiraci pro své teoretické výboje v palčivých otázkách praxe, ale ani v samotné praxi (postavení státních podniků v systému direktivního řízení) se tento problém nejevil nijak palčivě. Zatímco průmysl se rozvíjel intenzivní cestou (rychlým růstem zaměstnanosti), byl rychlý úbytek pracovních sil v zemědělství nahrazen produktivními faktory. Nedělo se tak však cestou ekonomické kalkulace,

⁶⁾ Je skutečností, jak uvádí Š. Fišera, že země hospodářsky přibližně stejně vyspělé se vyznačují rozdílnou úrovní zemědělské výroby (má se zřejmě na mysli výroba ve vztahu na jednotku půdy). Tvrzení, že se zde „... objektivně nepresadzuje tendencia vyrovnávání této úrovně“ (viz str. 79 cit. článku) se z hlediska dlouhodobého zdá poněkud sporná. B. Andreae mluví o snaze USA po zvyšování intenzity výroby při zachování vysoké produktivity práce, v NSR je naopak snaha po růstu produktivity práce při zachování vysoké intenzity výroby (viz str. 549 tohoto článku).

⁷⁾ Viz O. Hlaváčková: Pohyb a substituce živé a zhmotnělé práce v jednotce produkce, kandidátská disertační práce, VŠE, 1969.

tz. zda úbytek bude nahrazen natolik, aby celkové množství společenské práce a kombinace jejích základních složek odpovídala společensky žádoucím tempu růstu výroby, a zda je tato záměna pro výrobce ekonomicky efektivní. Nechceme se zde pokoušet podrobně hodnotit zda a nakolik vývoj zemědělské výroby v ČSSR odpovídal obecně platným zákonitostem. Je však nesporné, že v zemích s nízkou výměrou půdy se prosazuje jako objektivní vývojová tendence růst výroby na jednotku půdy. Když k tomu připočteme, že ani neúměrný růst zaměstnanosti neprospěl efektivnosti průmyslu, pak dosavadní vývoj se jeví jako ekonomicky málo výhodný.

Vzniká otázka, zda u nás existují předpoklady racionálního fungování efektivní záměny jednoho faktoru druhým. Všimněme si, nakolk jsou tyto předpoklady v našem zemědělství splněny. Předně vzniká systém hospodaření, v němž se stávají podniky samostatnými jednotkami, rozhodujícími na základě ekonomických kritérií. Podnik by tedy měl jednat při rozhodování o záměrech substituce na základě ekonomické kalkulace a všeho, co z toho vyplývá. To ovšem předpokládá fungující trh výrobních prostředků. V systému přidělového hospodářství měl podnik pouze dvě možnosti: buď koupit to, co se mu nabízelo, nebo nekoupit nic. Samotný přidělový systém již svědčí o nerovnováze mezi nabídkou a poptávkou. Rovnovážný trh nevzniká však tím, že je proklamován. Totiž od r. 1967 se o něm mluví, ale v pravém slova smyslu neexistuje. Je sice pravda, že v r. 1968 projevíli zemědělští výrobci svou vůli tím, že nenakoupili veškeré nabízené zboží, ale na druhé straně nebylo na trhu zboží, které by potřebovali. Situace není uspokojivá ani v současné době. Existence trhu pracovních sil se v minulosti popírala, je však nesporné, že jeho mechanismus zde působil. Odliv pracovních sil ze zemědělství je toho důkazem. Otázka pracovních sil ze sledovaného hlediska obsahuje řadu rozporů. Konkurence průmyslu a ostatních odvětví působí na nedostatečný příliv mládeže. Deformovaná věková struktura v minulosti způsobuje relativně vysoké každoroční úbytky. Avšak za této situace, kdy nabídka pracovní síly pro zemědělství je nízká, je nízká relativně i „cena“ pracovní síly v zemědělství. To je ovšem v rozporu s běžným mechanismem tržního hospodářství. Na druhé straně existuje zde takové kritérium rozhodování, jako relace mezi cenou výrobních prostředků (výrobních faktorů substituční povahy) a „cenou“ pracovní síly, a to v neprospěch výrobních prostředků. Rozpory v této oblasti tkví i v tom, že zatímco v některých případech existuje relativní přebytek, v jiných je naopak nedostatek; pohyb pracovních sil mezi zemědělskými podniky je však velice omezen (z důvodu vztahu bydliště-pracoviště, členský vztah k družstvu). A tak se zdá, že bez vytvoření několika základních předpokladů sotva bude i v budoucnosti fungovat racionální rozhodování o substituci a tím i o jejím společenském efektu. Za takovéto základní předpoklady považujeme: vytvoření takového stavu na trhu výrobních prostředků, aby úbytek pracovní síly byl efektivně zaměněn (ve smyslu naturálním; aby jeden trvale činný pracovník byl schopen obdělat nikoli 5-6 ha z. p., ale alespoň dvojnásobek)⁸⁾; dosáhnout takové relace mezi cenami výrobních prostředků a odměnami v zemědělství, aby substituce byla pro zemědělské podniky výhodná. Zdá se to jediným východiskem, neboť růst pracovních sil v zemědělství je ne-

⁸⁾ Morální výzvy na adresu zemědělského strojírenství jsou málo platné. Výrobní podniky v tomto oboru se řídí kritériemi jako všichni ostatní. Je paradoxní, že právě výroba mnoha zemědělských strojů je pro podniky nejméně výhodná (viz diskusní příspěvek ing. Helbicha ze Zbrojovky Brno na vědeckém semináři VŠE v Praze v květnu 1969).

jenom v rozporu s obecným vývojem prosazujícím se ve všech vyspělých zemích, ale prakticky není ani v našich podmínkách uskutečnitelný.

Konečně je zde problém s posledním výrobním faktorem — s půdou. V kapitalistickém hospodářství musí s ní výrobce kalkulovat stejně jako s faktory ostatními (cena půdy, výše pachtovného). Podle našeho názoru není ani natolik podstatné, že půda není v socialisických zemích oceňována.⁹⁾ Mohli bychom totiž dokonce mít i cenu půdy, ale dokud nebude možný její pohyb mezi výrobcí, pak její význam v procesu substituce je malý. Nelze však říci, že se vůbec neprojevuje, a to i bez existence ceny. Máme na mysli takové skutečnosti, jako omezování intenzity výroby. Znamená to, že výrobce vkládá omezené zdroje výroby do menší výměry, aniž by přestal být držitelem celé původní výměry. V této souvislosti by ovšem bylo zapotřebí rozpracovat takové otázky (teoretické i praktické povahy), jako možnost zvyšování výměry prosperujících podniků na úkor podniků stagnujících; neměly by existovat přehrady ani mezi státním a družstevním sektorem.

PROBLÉMY EKONOMICKÉ EFEKTIVNOSTI SUBSTITUCE

Již z toho, co bylo uvedeno dříve, je zřejmé, proč v jedné zemi převládá na celkových nákladech na zemědělskou výrobu podíl živé práce, v jiných zhmotnělé práce. Na základě ekonomické kalkulace v normálních podmínkách tržního hospodářství bude postupovat kterýkoli výrobce. V předchozím odstavci bylo uvedeno, které skutečnosti neumožňují, aby se výrobce řídil při svém rozhodování vyloženě ekonomickými kritérii. V této stati nejde o pokus hodnocení vývoje ekonomického efektu, zabývají se tím ostatní články. Již v minulosti opublikovali na toto téma naši ekonomové několik studií.¹⁰⁾

Půjde nám pouze o to, poukázat, k jakým závěrům se dospělo, a pokusit se hledat odpověď, jaké možnosti a jaký vývoj lze očekávat. Je třeba říci, že závěry různých autorů nejsou jednoznačné. H o u š k a dospívá např. k závěru, že nahrazování živé práce prací zhmotnělou probíhalo v rostlinné výrobě u státních statků neefektivně, neboť na úsporu 1 Kčs živé práce bylo vynakládáno v letech 1957-1963 3,11 Kčs zhmotnělé práce.¹¹⁾ J e n í č e k uvádí, že podle prognózy vývoje čs. zemědělství se ukazuje pozitivní výsledek faktorů intenzifikačních (na 1 Kčs přírůstku nákladů intenzifikačních připadá 2 Kčs přírůstku produkce), avšak substituce živé práce prací zhmotnělou, na rozdíl od intenzifikačních vkladů, se jeví jako výrazně neefektivní. I při stagnaci mezd připadá na úsporu 1 Kčs pracovních nákladů v průměru 2,10 Kčs nákladů substitučních.¹²⁾ B r u t h a n s na druhé straně ukazuje, že podle propočtů VÚZE (sledování produktivity společenské práce v JZD) byla v posledních letech záměna práce živé prací zhmotnělou efektivní.¹³⁾ Podle propočtu C h o m y

⁹⁾ Kolem této otázky se v poslední době dost diskutuje. Významným příspěvkem je kniha polského ekonoma H. Cholaje: Cena půdy v ekonomické kalkulaci, jejíž překlad vydalo v roce 1969 SZN.

¹⁰⁾ Viz Houška, Glaserová: Zemědělská ekonomika 12/1967; Choma, Flek: Zemědělská ekonomika 11/1967; Sborník vědeckých informací VŠE Substituce práce živé prací zhmotnělou v čs. zemědělství, 1968, apod.

¹¹⁾ Viz citovaný sborník, str. 89.

¹²⁾ Viz tamtéž, str. 59, 60.

¹³⁾ Viz diskusní příspěvek na vědeckém semináři VŠE v květnu 1969.

a Fleka vzrostla v pětiletém období 1961—1965 proti 1951—55 hrubá zemědělská produkce v ČSSR ve stálých cenách na 122 %, materiálové náklady na 164 %, pracovní náklady poklesly na 71 %, náklady celkem vzrostly na 108 % a národní důchod poklesl na 86 %. V běžných cenách byl následující vzestup: produkce 173 %, materiálové náklady 203 %, pracovní náklady 103 %, náklady celkem 153 % a národní důchod 139 %. Za totéž období pracovní síly poklesly na index 71 %.¹⁴⁾ Ať již další propočty dospějí k jakýmkoli závěrům, jedno je jisté, že obavy z klesající efektivity substituce a tím i z efektivity celé zemědělské výroby jsou oprávněné. Proto si zasluhují zvláštní pozornosti.

Efektivnost substituce má dvě stránky — naturální a hodnotovou. Při naturálním sledování vzájemných vztahů živou prací je nutno sledovat v časových jednotkách, resp. pomocí stálých pracovníků, zatímco substituční faktory pomocí srovnatelných cen. Výrobce však zajímá nikoli naturální, ale hodnotová stránka. Odlišný vývoj a odlišný efekt je pak dán pohybem „ceny“ pracovní síly na straně jedné a cen výrobních prostředků substituujících živou práci na straně druhé. Jestliže by se v budoucnosti potvrdilo, že z hlediska naturálního efekt substituce klesá, pak zemědělství výrobci, nemají-li ztratit zájem o společensky žádoucí tempo vývoje výroby a její strukturu, musí mít zajištěny takové relace mezi zhmotnělou a živou prací, aby nejednali proti svým vlastním zájmům.

Avšak v souvislosti s uvedeným vzniká otázka, které by bylo zapotřebí věnovat zvláštní pozornost. Nemá na efektivnost substituce vliv rozdílný výchozí stav technického vybavení pracovní síly? Konkrétně činí-li hodnota substitučních faktorů na jednoho pracovníka 10 000 Kčs, bude představovat náklad na úsporu jedné pracovní síly stejně jako při hodnotě 50 000 Kčs? Zajímavé údaje v této souvislosti uvádí západoněmecký ekonom B. Andreae, že totiž podle literatury je v každém článku mechanizace poslední článek daleko dražší než článek první. Náhrada živé práce stroji je tím dražší, čím je vyšší stupeň mechanizace.

V NSR činila na začátku padesátých let hodnota strojů nutných na uvolnění jedné pracovní síly 4700 DM, zatímco v letech 1961/62 již 13 000 DM.¹⁵⁾ Američtí ekonomové E. O. Heady a H. R. Jensen poukazují na to, že při statistickém vztahu (měnicí se relace mezi prací a kapitálem při stejné produkci) skutečně míra substituce od určité kombinace uvedených dvou faktorů klesá. Kapitál investovaný do strojů eliminuje pracovní náklady v klesajících proporcích. Jinými slovy, aby zastoupil dané množství pracovní síly, je zapotřebí stále více kapitálu . . . ; to znamená, že každý dodatečný náklad práce strojů zastupuje stále menší množství pracovní síly. Uvádí příklad z rostlinné výroby, kde hodnota produkce ve výši 5627 \$ byla vyrobena s nejrůznější kombinací nákladů na práci strojů a nákladů lidské práce (v měsících). Krajní a průměrná kombinace (uvádí se celkem 9 kombinací) je následující (náklady na práci strojů v \$, práce živá v měsících): 150 : 8,1; 450 : 4,9; 750 : 3,9. Příklad je ze zemědělské výzkumné stanice v Iowě. Klesající míra substituce je zřejmá.¹⁶⁾ Odpověď na otázku, která kombinace pro výrobce je neoptimálnější, záleží na mzdových nákladech. Při daných cenách substituujících výrobních prostředků poroste efektivnost s růstem mzdových nákladů.

¹⁴⁾ Substituce práce živé prací zhmotnělou v čs. zemědělství, informace VŠE, 1968, str. 17, 40.

¹⁵⁾ B. Andreae: Gospodarstwo uproszone, Varšava, PWRiL, 1967, str. 48.

¹⁶⁾ E. O. Heady, H. R. Jensen: Ekonomiczne zasady zarzadzania gospodarstwem rolnym, Varšava, PWRiL, 1965, str. 508, 509.

V této poslední části uvedené studie nám nešlo o víc, než o upozornění, že existuje problém rozdílné míry substituce při rozdílném výchozím stavu kombinace živé práce a práce zhmotnělé. Je to otázka, která si vyžaduje speciální zkoumání.

ZÁVĚR

Problém substituce práce živé prací zhmotnělou v čs. zemědělství je velmi aktuální a dotýká se zájmů tisíců zemědělských výrobců i celé společnosti. Aktuálnost se zvyšuje z dvojího důvodu:

1. Úbytek pracovních sil ze zemědělství pokračuje i nadále, a to zejména v důsledku nepříznivé věkové struktury, což má za následek každoroční relativně vysoký úbytek z nejvyšších věkových kategorií. Má-li být dosahováno společensky žádoucího přírůstku zemědělské výroby a její struktury, pak úbytek pracovních sil musí být nahrazován prací strojů.

2. V podmínkách nové soustavy řízení existuje bezprostřední vztah mezi důchody podniku (určenými na mzdy a odměny, podnikovou akumulaci a odvody státu), množstvím tržní produkce a efektivnosti vynaložené společenské práce — živé i zhmotnělé. Substituce živé práce je nezbytná. Vzniká však otázka, zda pro výrobce je současně i efektivní.

V článku jsou rozebrány názory H. Herlemanna na vliv základních faktorů, působících na kombinaci výrobních faktorů (půda — práce — kapitál), jak se projevují v jednotlivých skupinách zemí v procesu industrializace. B. Andreae svými rozbory potvrdil platnost teorie H. Herlemanna. Z marxistických ekonomů se otázkami substituce zabývá polský ekonom Z. Kozłowski a čs. ekonom Š. Fišera. Z. Kozłowski upozorňuje, proč členění zemí podle úrovně intenzity zemědělské výroby je nedostačující. Za hlavní kritérium výspělosti zemědělství považuje technické vybavení práce. Š. Fišera dospívá k závěru o jednoznačné závislosti mezi výměrou zemědělské půdy a úrovní intenzity výroby, o technickém vybavení a úrovni produktivity živé práce. V čs. zemědělství existuje v současné době řada překážek, které ne vždy umožňují, aby výrobce se při rozhodování o kombinaci výrobních faktorů řídil ekonomickou kalkulací. Neexistuje rovnováha mezi nabídkou a poptávkou po zemědělských strojích, pracovní síly ubývají, ale jejich „cena“ je nepříznivá ve srovnání s cenou substitučních faktorů. Neexistuje cena půdy a pohyb půdy mezi zemědělskými podniky. Konečně se klade otázka, zda míra substituce práce živé prací zhmotnělou nekolísá i v závislosti na výchozím stavu technického vybavení pracovní síly. Jsou citováni B. Andreae, E. O. Heady a H. R. Jensen, kteří ve svých pracích o takové možnosti mluví. Vzhledem k očekávanému vývoji v čs. zemědělství vzniká potřeba touto otázkou se zvláště zabývat.

Literatura

- ANDREAE B., 1967, *Gospodarstwo uproszczone*. Varšava.
ANDREAE B., 1968, Minimalizace nákladů v zemědělství v souvislosti s vývojem národního hospodářství. *Berichte über Landwirtschaft*, 1.
FIŠERA Š., 1967, *Objektivne faktory úrovně poľnohospodárstva*. Bratislava.
FIŠERA Š., 1969, *Primárne faktory rozvoja poľnohospodárstva a dôsledky ich pôsobenia u nás*. *Zemědělská ekonomika*, 2: 79–92.
HEADY E. O., JENSEN H. R., 1965, *Ekonomiczne zasady zarzadzania gospodarstwem rolnym*. Varšava.
HLAVÁČKOVÁ O., 1969, *Pohyb a substituce živé a zhmotnělé práce v jednotce produkce*. Kandidátská disertační práce, VŠE, Praha.

KOZŁOWSKI Z., 1963, O teorii czynników produkcji. Předmluva ke knize Herle-
mann-Stamer: Rolnictwo v dobie technizacji. Varšava.
KOZŁOWSKI Z., 1967, O teorii czynników produkcji. Sborník Lenin i kwestia
agrarna. Varšava.
Substitute práce živé práci zhmotnělou v čs. zemědělství. Sborník vědeckých in-
formací VŠE, Praha 1968 (rotaprintem).

Došlo dne 10. 7. 1969

Adresa autora:

Doc. Ing. Dimitrij Ch o m a, CSc., Vysoká škola ekonomická, Praha

NĚKTERÉ VÝSLEDKY VÝZKUMU VZÁJEMNÝCH VZTAHŮ TEMP RŮSTU PRODUKTIVITY PRÁCE, TECHNICKE VYBAVENOSTI PRÁCE A HODINOVÉ MZDY A VLIVU VÝCHOZÍ NÁKLADOVÉ STRUKTURY K EFEKTIVNOSTI SUBSTITUTE ŽIVÉ A ZHMOTNĚLÉ PRÁCE

■ Problematika substituce mezi jednotlivými výrobními faktory není nová. Již několik desítek let řada významných zahraničních ekonomů a v poslední době i někteří naši ekonomové zkoumají substituci mezi jednotlivými výrobními faktory, a to nejen z hlediska teorie rovnovážného ekonomického růstu národního hospodářství, ale i z hlediska možnosti praktické aplikace v různých oblastech hospodářského života.

Výzkum efektivnosti substituce mezi živou a zhmotnělou prací je však našim ekonomickým výzkumem dosud nedostatečně pokrýván, i když tato problematika nabývá v současné době, kdy se hledají další, efektivnější cesty rozvoje hospodářství, na významu. Vycházíme-li z toho, že za nejefektivnější považujeme takový rozvoj národního hospodářství, ve kterém se dosahuje co největšího objemu národního důchodu, při co možná nejmenším vynaložení společenské práce (živé i zhmotnělé), nemůže nám být lhostejné, jak probíhá a jak by měl probíhat pohyb obou forem práce v reprodukčním procesu, aby bylo dosaženo této minimalizace společenské práce.

Základem výzkumu efektivnosti vynakládané celkové práce je bezesporu výzkum chování obou jejích složek, tj. jak práce živé, tak i zhmotnělé ve výrobním a pak v celém reprodukčním procesu, jejich dynamika a účelná kombinace. Je pochopitelné, že pro vyjádření obou složek práce je třeba zvolit určité vhodné ukazatele a kritéria, která by nejlépe vystihla jak jejich obsah, tak i pohyb. Často se v této souvislosti připomíná Engelsova téze, že „Zvyšování produktivity práce záleží právě v tom, že podíl živé práce se zmenšuje, podíl minulé práce se zvyšuje, ale tak, že úhrnná suma práce tkvící ve zboží se zmenšuje, že tedy živé práce ubývá více než přibývá minulé práce.“¹⁾

Celková práce, živá i zhmotnělá, může však klesnout i za jiných kombinací pohybu obou forem práce v jednotce produkce:

1. spotřeba minulé práce klesá, spotřeba živé práce je konstantní;
2. spotřeba minulé práce klesá, spotřeba živé práce stoupá, ale méně než je velikost úbytku minulé práce;
3. spotřeba minulé práce klesá, spotřeba živé práce klesá, ale méně než minulé práce;
4. spotřeba minulé práce je konstantní, spotřeba živé práce klesá.

Uvedené varianty pohybu obou forem práce dokumentují, že při úspoře celkové práce může nastat různý pohyb obou jejích forem a tím i vzájemná

¹⁾ Karel Marx: Kapitál III. — 1 — SNPL 1955, str. 278.

substituce. Zůstává však otázka, která varianta pohybu obou forem práce je efektivnější, tzn., která přináší větší snížení celkové práce a jak toto snížení celkové práce kvantifikovat.

* * *

Výzkum efektivnosti substituce dvou forem práce je velmi složitý a obtížný, neboť úzce souvisí s výzkumem efektivnosti celkového reprodukčního procesu.

V tomto článku podávám informace o mém přístupu k výzkumu substituce dvou forem práce a o některých výsledcích první etapy tohoto výzkumu.

Při formulování základních východisek výzkumu byla jsem postavena před několik zcela praktických otázek, a to před volbu úrovně a šířky sledovaných problémů, volbu metody výzkumu a před volbu vhodných ukazatelů výzkumu.

Efektivnost substituce dvou forem práce je úzce spojena s růstem společenské produktivity práce. Výzkum z pozice celého komplexu problematiky efektivnosti vynakládané celkové společenské práce a obou jejích forem, a to jak práce živé tak i zhmotnělé, byl by i pro velmi široký výzkumný tým prakticky neřešitelný. Rozhodla jsem se proto začít výzkum z pozice nižší organizační úrovně — podniku.

Sledovat pohyb a efektivnost celkové vynaložené práce na základě rozboru faktického číselného materiálu v rámci určitého konkrétního podniku nebo i skupiny podniků přináší s sebou řadu obtíží při zobecňování dosažených výsledků (vlivy metodické, cenové, organizační, strukturální apod.). Jako metodu výzkumu zvolila jsem proto *abstraktní analýzu* na základě sestaveného jednoduchého modelu pohybu dvou forem práce v jednotce produkce. Zvolená metoda má na rozdíl od rozboru faktického číselného materiálu výhodu v tom, že umožňuje zkoumání vazeb jednotlivých činitelů od nejjednodušších ke složitějším, bez zkreslujících vlivů, které bývají ve skutečnosti, a může tak přispět k objasnění podstaty vztahů daleko výrazněji. Určitou nevýhodou zvolené metody je, že pracuje s řadou abstrakcí a zjednodušení, které ovlivňují výsledky výzkumu.

Z produkčních funkcí vyplývá, že mezi základními faktory růstu výroby podniku (Q), a to fondy (Y) (výrobními, základními, strojními) a pracovními silami (D) existuje funkční vztah:

$$Q = f(Y, D)$$

Produktivita práce je tedy určitou funkcí vybavenosti práce fondy $\left(\frac{Y}{D}\right)$

Z tohoto vztahu je potom odvozován typ technického rozvoje, a to fondově úsporný, fondově neutrální a fondově náročný.

Uvedený funkční vztah mezi produktivitou práce a vybaveností práce fondy, neboli technickou vybaveností práce, však abstrahuje od řady vlivů. Ve skutečnosti však působí jak na absolutní úroveň produktivity práce, tak i na její pohyb celá řada faktorů, které se vzájemně prolínají, podmiňují a mají různou váhu vlivu.

Zahrnutí nejrůznějších faktorů do modelu již v první etapě výzkumu by však komplikovalo odhalení základních závislostí pohybu obou forem práce. Přiklonila jsem se proto k funkčním vztahům mezi růstem produktivity práce a technické vybavenosti práce a od ostatních vlivů jsem v první etapě abstrahovala.

POPIS MODELU

Daný počet dělníků vyrobí za rok určitý objem produkce. Dělníci pracují na strojích při jednostrojové obsluze a při jednosměnném provozu. Stroje mají životnost 10 let, cena výrobku je konstantní, vlastní náklady výrobku se člení jen do 3 položek: mzdy, odpisy, materiál. Materiálové náklady na výrobek, dobu životnosti strojů, časový fond dělníků a počet dělníků považují za konstantní.

Tempo růstu produktivity práce ve hmotném i hodnotovém vyjádření je identické s růstem výroby ve hmotném i v hodnotovém vyjádření. *Růst produktivity práce* (objem výroby na 1 dělníka) *je ovlivňován pouze růstem technické vybavenosti práce*. Technická vybavenost práce je redukována jen na vybavenost dělníka strojem. Ročně se odepisuje z pořizovací hodnoty stroje stálým procentem podle doby životnosti stroje.

Produktivita práce roste stejně rychle, rychleji a pomaleji než technická vybavenost práce; volila jsem různou kombinaci temp. Základní vztahy růstu produktivity práce a technické vybavenosti práce označuji zkráceně jako *typ technického rozvoje*.

Roste-li produktivita práce rychleji než technická vybavenost práce, nazývám tento vztah *fondově úsporným typem technického rozvoje*:

$$a > b$$

kde a = přírůstek produktivity práce (v %),

b = přírůstek technické vybavenosti práce (v %).

Roste-li produktivita práce stejně rychle jako technická vybavenost práce, nazývám tento vztah *fondově neutrálním typem technického rozvoje*:

$$a = b$$

Roste-li produktivita práce pomaleji než technická vybavenost práce, nazývám tento vztah *fondově náročným typem technického rozvoje*:

$$a < b$$

Vycházím-li dále z toho, že *hodinová mzda se nemění, roste stejně rychle, rychleji a pomaleji než produktivita práce*, a to opět v různé kombinaci temp. Pro všechny proměnné veličiny používám stálého ročního tempa růstu.

Za kritérium efektivnosti jsem zvolila snížení jednotkových vlastních nákladů, které při sledování pohybu dvou forem práce v této zjednodušené podobě nejlépe vystihuje efektivnost celkové vynaložené práce.

Pohyb živé a zhmotnělé práce v jednotce produkce ztotožňuji s pohybem mzdového nákladu a odpisu na jednotku produkce.

Substituční procesy obou forem práce sleduji v hodnotovém, nikoli v naturálním pojetí.

Pro průběh jednotkových vlastních nákladů užívám následující vzorec:

$$W_n = B_0 \frac{(1+c)^n}{(1+a)^n} + G_0 \frac{(1+b)^n}{(1+a)^n} + T$$

kde W_n = jednotkové vlastní náklady v n -tém roce

B_0 = mzda na jednotku výroby v 0-tém roce

G_0 = odpis na jednotku výroby v 0-tém roce

T = materiál na jednotku výroby (konstanta)

a = % přírůstek produktivity práce

b = % přírůstek technické vybavenosti práce

c = % přírůstek hodinové mzdy

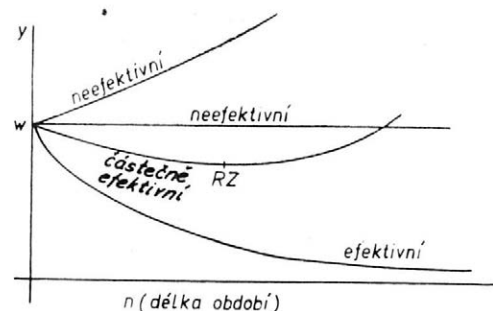
n = počet let

Jak je zřejmé, abstrahovala jsem v modelu od řady skutečností a udělala jsem záměrně řadu zjednodušení. Závěry zde uvedené nemohou být proto bezprostředním návodem pro praktickou činnost, ale mají sloužit k zamyšlení i pracovníkům zemědělské praxe nad některými faktory ovlivňujícími efektivnost substituce dvou forem práce.

I. VZTAH RŮZNÝCH TEMP RŮSTU PRODUKTIVITY PRÁCE, TECHNICKÉ VYBAVENOSTI PRÁCE A HODINOVÉ MZDY K EFEKTIVNOSTI SUBSTITUCE DVOU FOREM PRÁCE

Různá tempa růstu proměnných veličin způsobují různý pohyb živé a zhmotnělé práce a jejich absolutní a relativní substituci.

Pod *absolutní substitucí* živé a zhmotnělé práce rozumím proces, kdy snižování jedné formy práce (mezd, odpisů) v absolutních hodnotách je buď částečně, nebo plně kryto zvyšováním druhé formy práce (mezd, odpisů), nebo je růstem druhé formy práce překryto.



1. Efektivnost pohybu jednotkových vlastních nákladů

Pod *relativní substitucí* živé a zhmotnělé práce rozumím změnu procentního podílu jedné formy práce na sumě obou forem práce (mezd a odpisů) proti předcházejícímu období.

Vzhledem k tomu, že za kritérium efektivnosti považuji snižování jednotkových vlastních nákladů, vyplývá efektivnost substituce dvou forem práce z průběhu funkcí jednotkových vlastních nákladů (monotonní nebo mající extrém — absolutní minimum).

Pokud se pohybem obou forem práce jednotkové vlastní náklady stále snižují a v žádném období se nezvyšují,

považuji takový proces substituce za *efektivní*. Jestliže po určitém období snižování jednotkových vlastních nákladů se začnou pozvolna zvyšovat, považuji takový substituční proces za *částečně efektivní*. Vede-li vzájemná výměna obou forem práce ke zvyšování jednotkových vlastních nákladů nebo zůstávají-li jednotkové vlastní náklady proti počátečnímu období konstantní, považuji takový substituční proces za *neefektivní*.

Proces substituce je tedy *efektivní*, když vlastní náklady na jednotku výroby se neustále snižují, je *neefektivní*, když se nesnižují jednotkové vlastní náklady a je *částečně efektivní*, když snižování jednotkových vlastních nákladů má svou hranici. *Hranici efektivnosti* (RZ) jsem nazvala bod, po němž probíhá taková substituce faktorů, živé a zhmotnělé práce, kdy snížení jednoho faktoru je překryto zvýšením druhého faktoru, takže suma vynaložené práce v jednotkových vlastních nákladech proti předcházejícímu období vzrůstá. Hranice efektivnosti je minimum funkce jednotkových vlastních nákladů.

Graficky je znázorněna efektivnost pohybu jednotkových vlastních nákladů v obr. 1.

Jak jsem již uvedla v popisu modelu, uvažovala jsem s následujícími základními vztahy mezi růstem produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy: produktivita práce roste rychleji, stejně rychle nebo pomaleji než technická vybavenost práce, hodinová mzda se nemění, roste stejně

rychle, pomaleji nebo rychleji než produktivita práce a technická vybavenost práce.

Dostala jsem tak v jednotlivých typech technického rozvoje následující kombinace mezi procentním přírůstkem produktivity práce (a), technické vybavenosti práce (b) a hodinové mzdy (c):

Ve fondově úsporném typu technického rozvoje

$a > b$	$c = 0$	
$a > b$	$a = c$	$b < c$
$a > b$	$a > c$	$b = c$
$a > b$	$a > c$	$b < c$
$a > b$	$a > c$	$b > c$
$a > b$	$a < c$	$b < c$

Ve fondově neutrálním typu technického rozvoje

$a = b$	$c = 0$	
$a = b$	$a = c$	$b = c$
$a = b$	$a > c$	$b > c$
$a = b$	$a < c$	$b < c$

Ve fondově náročném typu technického rozvoje

$a < b$	$c = 0$	
$a < b$	$a = c$	$b > c$
$a < b$	$a > c$	$b > c$
$a < b$	$a < c$	$b = c$
$a < b$	$a < c$	$b < c$
$a < b$	$a < c$	$b > c$

Z uvedených 16 kombinací vztahů růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy jsem hledala nejdříve případy, kdy nedochází k procesům substituce, a to ani absolutní ani relativní, a zkoumala jsem jak jsou tyto případy efektivní. Dále jsem vyhledávala případy absolutní substituce a relativní substituce a zkoumala jsem o jakou substituci jde a její efektivnost.

Ze všech 16 kombinací mezi tempem růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy dochází k procesu *absolutní* substituce *zhmotné* práce *živou* jen v jediném případě, a to ve fondově úsporném typu technického rozvoje, roste-li hodinová mzda rychleji než produktivita práce. K *absolutní* substituci *živé* práce prací zhmotnělou dochází ve dvou případech ve fondově náročném typu technického rozvoje, roste-li hodinová mzda pomaleji než produktivita práce nebo je-li hodinová mzda konstantní. Všechny tři případy absolutní substituce jsou částečně efektivní, to znamená, že vlastní náklady se snižují až po hranici efektivnosti. Procesy absolutní substituce mohou být neefektivní, pokud snížení jednoho faktoru (mezd, odpisů) je překryto zvýšením druhého faktoru (odpisů, mezd).

Substituční proces neprobíhá, roste-li hodinová mzda stejně rychle jako technická vybavenost práce.

Procesy *relativní* substituce *živé* práce prací *zhmotnělou* se vyskytují, rosteli hodinová mzda pomaleji než technická vybavenost, nebo je-li hodinová mzda konstantní.

Tyto procesy jsou *efektivní* ve fondově úsporném a fondově neutrálním typu technického rozvoje. Ve fondově náročném typu jsou *neefektivní*.

I. Fondově úsporný typ technického rozvoje

Růst hodinové mzdy a technické vybavenosti práce	Substituce		Efektivnost
	živé práce zhmotnělou	zhmotnělé práce živou	
Hodinová mzda je konstantní	relativní		efektivní
Hodinová mzda roste stejně rychle jako produktivita práce a rychleji než technická vybavenost práce		relativní	efektivní
Hodinová mzda roste pomaleji než produktivita práce a stejně rychle jako technická vybavenost práce	nedochází k substituci		efektivní
Hodinová mzda roste pomaleji než produktivita práce a rychleji než technická vybavenost práce		relativní	efektivní
Hodinová mzda roste pomaleji než produktivita práce i technická vybavenost práce	relativní		efektivní
Hodinová mzda roste rychleji než produktivita práce i technická vybavenost práce	absolutní		částečně efektivní nebo neefektivní

II. Fondově neutrální typ technického rozvoje

Růst hodinové mzdy a technické vybavenosti práce	Substituce		Efektivnost
	živé práce zhmotnělou	zhmotnělé práce živou	
Hodinová mzda je konstantní	relativní		efektivní
Hodinová mzda roste stejně rychle jako technická vybavenost práce a produktivita práce	nedochází k substituci		neefektivní
Hodinová mzda roste pomaleji než technická vybavenost práce a produktivita práce	relativní		efektivní
Hodinová mzda roste rychleji než technická vybavenost práce a produktivita práce		relativní	neefektivní

III. Fondově náročný typ technického rozvoje

Růst hodinové mzdy a technické vybavenosti práce	Substituce		Efektivnost
	živé práce zhmotnělou	zhmotnělé práce živou	
Hodinová mzda je konstantní	absolutní		částečně efektivní nebo neefektivní
Hodinová mzda roste stejně rychle jako produktivita práce a pomaleji než technická vybavenost práce	relativní		neefektivní
Hodinová mzda roste pomaleji než produktivita práce a než technická vybavenost práce	absolutní		částečně efektivní nebo neefektivní
Hodinová mzda roste rychleji než produktivita práce a stejně rychle jako technická vybavenost práce	nedochází k substituci		neefektivní
Hodinová mzda roste rychleji než produktivita práce a než technická vybavenost práce		relativní	neefektivní
Hodinová mzda roste rychleji než produktivita práce a pomaleji než technická vybavenost práce	relativní		neefektivní

K procesům *relativní* substituce *zhmotnělé* práce prací *živou* dochází, rosteli hodinová mzda rychleji než technická vybavenost. Ve fondově úsporném a neutrálním typu jsou tyto procesy *efektivní*, ve fondově náročném jsou *neefektivní*.

Problematika procesů absolutní a relativní substituce živé a zhmotnělé práce a její efektivnost vyplyne názorněji z tabulek I, II, III.

II. MÍRA EFEKTIVNOSTI POHYBU DVOU FOREM PRÁCE

V předchozí části jsem se zabývala vztahem různých temp růstu proměnných veličin na efektivnost substituce dvou forem práce.

Z hlediska praxe, jednotlivých rozhodnutí, je však důležité znát nejen tendence, k jaké efektivnosti může vést substituce obou forem práce za předpokladu různých podmínek růstu jednotlivých proměnných veličin, ale je důležité vědět i míru této efektivnosti, tj. velikost snížení jednotkových vlastních nákladů.

Problematiku velikosti snížení jednotkových vlastních nákladů lze částečně interpretovat již z výše uvedeného vzorce průběhu jednotkových vlastních nákladů.

Ze vzorce průběhu jednotkových vlastních nákladů je zřejmé, že velikost snížení jednotkových vlastních nákladů ovlivňuje jednak výchozí nákladová struktura, jednak velikost temp růstu proměnných veličin a jejich vzájemná kombinace.

Všimněme si nejdříve vlivu *výchozí nákladové struktury* na velikost snížení jednotkových vlastních nákladů.

Pro názornost uvádím nejdříve příklady velikosti snížení jednotkových vlastních nákladů v jednotlivých typech technického rozvoje. Vybírám pouze takové kombinace temp proměnných veličin, které mají tendenci k efektivnosti nebo k částečné efektivnosti. Pro různé výchozí nákladové struktury dodržuji určitou stejnou kombinaci temp růstu proměnných veličin. Výchozí nákladovou strukturu volím tak, aby živá práce (mzdový náklad) činila více než 50 %, 50 % a méně než 50 % na sumě obou forem práce (mzdového nákladu a odpisu).

Jak ukazují uvedené příklady, určuje vyšší podíl živé práce ve výchozí nákladové struktuře než zhmotnělé práce velikost snížení jednotkových vlastních nákladů ve fondově neutrálním a fondově náročném typu technického rozvoje. Ve fondově úsporném typu je tomu naopak. Čím vyšší je podíl živé práce ve výchozí nákladové struktuře, tím je menší snížení jednotkových vlastních nákladů. Ve fondově náročném typu technického rozvoje však i stejný podíl živé práce ve výchozí nákladové struktuře, jako je podíl zhmotnělé práce, může vést

IV. Fondově neutrální typ technického rozvoje (relativní substituce živé práce prací zhmotnělou)

Ukazatel	Měrná jednotka	Základní období	Sledované období	
			IP = 105 IY = 105 IH = 0	IP = 105 IY = 105 IH = 102,5
B	Kčs	10,00	9,52	9,76
G	Kčs	2,50	2,50	2,50
T	Kčs	12,50	12,50	12,50
W	Kčs	25,00	24,52	24,76
B	Kčs	10,00	9,52	9,76
G	Kčs	10,00	10,00	10,00
T	Kčs	5,00	5,00	5,00
W	Kčs	25,00	24,52	24,76
B	Kčs	7,50	7,14	7,32
G	Kčs	15,00	15,00	15,00
T	Kčs	2,50	2,50	2,50
W	Kčs	25,00	24,64	24,82

kde: IP = index růstu produktivity práce
IY = index růstu technické vybavenosti práce
IH = index růstu hodinové mzdy

V. Fondově úsporný typ technického rozvoje

(A, B relativní substituce živé práce zhmotnělou, C nedochází k substituci, D, E relativní substituce zhmotnělé práce živou, F absolutní substituce zhmotnělé práce živou)

Ukazatel	Měrná jednotka	Základní období	Sledované období					
			A IP = 105 IY = 102,5 IH = 0	B IP = 105 IY = 102,5 IH = 101	C IP = 105 IY = 102,5 IH = 102,5	D IP = 105 IY = 102,5 IH = 104	E IP = 105 IY = 102,5 IH = 105	F IP = 105 IY = 102,5 IH = 105,2
B	Kčs	10,00	9,52	9,62	9,76	9,90	10,00	10,02
G	Kčs	2,50	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
T	Kčs	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50
W	Kčs	25,00	24,46	24,56	24,70	24,84	24,94	24,96
B	Kčs	10,00	9,52	9,62	9,76	9,90	10,00	10,02
G	Kčs	10,00	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76	9,76
T	Kčs	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
W	Kčs	25,00	24,28	24,38	24,52	24,66	24,76	24,78
B	Kčs	7,50	7,13	7,22	7,32	7,43	7,50	7,52
G	Kčs	15,00	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64	14,64
T	Kčs	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
W	Kčs	25,00	24,27	24,36	24,46	24,57	24,64	24,66

Ukazatel	Měrná jednotka	Základní období	Sledované období	
			IP = 105 IY = 110 IH = 0	IP = 105 IY = 110 IH = 102,5
B	Kčs	10,00	9,52	9,76
G	Kčs	2,50	2,62	2,62
T	Kčs	12,50	12,50	12,50
W	Kčs	25,00	24,64	24,88
B	Kčs	10,00	9,52	9,76
G	Kčs	10,00	10,48	10,48
T	Kčs	5,00	5,00	5,00
W	Kčs	25,00	25,00	25,24
B	Kčs	7,50	7,14	7,32
G	Kčs	15,00	15,72	15,72
T	Kčs	2,50	2,50	2,50
W	Kčs	25,00	25,36	25,54

k neefektivnosti, pokud podíl tempa růstu technické vybavenosti práce a produktivity práce je vyšší než podíl tempa růstu hodinové mzdy a produktivity práce.

Vliv tempa růstu proměnných veličin na velikost snížení jednotkových vlastních nákladů lze nejlépe sledovat při jedné nákladové struktuře. Zůstaňme u výše uvedených příkladů a zvolme si nákladovou strukturu $B = 10,00$; $G = 2,50$; $T = 12,50$; $W = 25,00$; u níž se ve všech typech snižují jednotkové vlastní náklady proti základnímu období.

Sledujeme-li velikost snížení jednotkových vlastních nákladů v rámci jedné nákladové struktury a jednoho typu technického rozvoje, vidíme, že velikost snížení určuje absolutní pohyb mzdového nákladu na jednotku produkce, neboť pohyb odpisu na jednotku produkce v jednotlivých typech technického rozvoje má i při různých kombinacích růstu proměnných veličin jeden průběh. Velikost poklesu mzdového nákladu je určena vztahem mezi tempem růstu hodinové mzdy a produktivity práce. Čím je větší tempo růstu produktivity práce proti tempu hodinové mzdy, tím se dosahuje většího snížení mzdového nákladu. *Největšího snížení jednotkových vlastních nákladů ve všech typech technického rozvoje se dosahuje, když je hodinová mzda konstantní.*

V pořadí druhého nejvyššího snížení jednotkových nákladů se dosahuje, roste-li hodinová mzda pomaleji než produktivita práce. Jde o substituci živé práce prací zhmotnělou, a to relativně ve fondově neutrálním a úsporném typu technického rozvoje a absolutní ve fondově náročném typu technického rozvoje.

Ve fondově úsporném typu technického rozvoje následují pak za sebou, pokud jde o pořadí výše snížení jednotkových vlastních nákladů, případy, kdy

nedochází k substituci, dále pak kdy dochází k relativní substituci zhmotnělé práce živou nejdříve při pomalejším tempu růstu hodinové mzdy než produktivity práce a potom při identickém tempu růstu hodinové mzdy a produktivity práce.

Nejmenší snížení vykazuje proces absolutní substituce zhmotnělé práce živou; pokles zhmotnělé práce musí být větší než nárůst živé práce.

Zatím jsme sledovali vliv tempa růstu proměnných veličin na pořadí výše snížení jednotkových vlastních nákladů v rámci jednotlivého typu technického rozvoje. V praxi jsme však často postaveni před volbu nejefektivnější varianty řešení. Musíme volit mezi různými tempy růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy. Ze všech typů technického rozvoje, jak vyplynulo z modelu, je nejefektivnější taková varianta kombinace temp růstu proměnných veličin, která vede k největšímu snížení jednotkových vlastních nákladů. To je bezesporu ve fondově úsporném typu technického rozvoje při konstantní mzdě, kdy se relativně substituuje živá práce prací zhmotnělou. Další pořadí velikosti snížení jednotkových vlastních nákladů v rámci různých typů technického rozvoje není již tak jednoznačné. Při stejné výchozí nákladové struktuře a stejném tempu růstu produktivity práce může být za stejný časový úsek efektivnější např. fondově náročný typ technického rozvoje při pomalejším tempu růstu hodinové mzdy než produktivity práce než fondově úsporný typ technického rozvoje při identickém tempu růstu mzdy a produktivity práce nebo fondově neutrální typ technického rozvoje při konstantní mzdě než fondově úsporný typ technického rozvoje při pomalejším tempu růstu hodinové mzdy než technické vybavenosti práce (tab. VII).

VII. Velikost snížení jednotkových vlastních nákladů

Ukazatel	Měrná jednotka	Základní období	Sledované období	
			IP = 105 IY = 110 IH = 102,5	IP = 105 IY = 102,5 IH = 105
B	Kčs	10,00	9,76	10,00
G	Kčs	2,50	2,62	2,44
T	Kčs	12,50	12,50	12,50
W	Kčs	25,00	24,88	24,94
			IP = 105 IY = 105 IH = 0	IP = 105 IY = 102,5 IH = 101
B	Kčs	10,00	9,52	9,62
G	Kčs	2,50	2,50	2,44
T	Kčs	12,50	12,50	12,50
W	Kčs	25,00	24,52	24,56

* * *

Různým pohybem růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy se v jednotlivých obdobích mění nákladová struktura tak, že po určitém čase si jednotlivé položky (mzdový náklad, odpis) vymění svá místa. Větší podíl mezd v nákladech se změní v menší podíl a menší podíl odpisu ve větší podíl.

Tato vnitřní změna struktury nákladů v čase mne dosud nezajímala, neboť jsem nebrala v úvahu, že by se jeden typ technického rozvoje měnil ve druhý. Sledovala jsme pouze tendenci pohybu jednotkových vlastních nákladů při stálých ročních tempech růstu proměnných veličin. Ve skutečnosti však takový ideální stav neexistuje. Období, kdy roste produktivita práce rychleji než technická vybavenost práce se střídají s obdobími, kdy roste pomaleji a naopak.

Jelikož výchozí nákladová struktura ovlivňuje snížení jednotkových vlastních nákladů v různých typech technického rozvoje různě, je třeba znát moment, kdy odpis na jednotku produkce i mzda na jednotku produkce se v důsledku svého pohybu v jednotkových vlastních nákladech dostanou na stejnou absolutní výši. Tento bod jsem označila jako „BZ“, a je průsečíkem funkce mzdového nákladu a odpisu. Po tomto bodu se mění struktura vlastních nákladů. Zatímco např. před dosažením bodu BZ byl podíl mezd na sumě mezd a odpisů vyšší než podíl odpisu, po dosažení bodu BZ je tomu naopak.

SOUHRN

Cílem této stati byla informace o některých výsledcích výzkumu substituce živé a zhmotnělé práce na základě modelové analýzy vztahů růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy.

Různá kombinace vztahů mezi tempy růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy vyvolává různé pohyby živé práce (mezd) a zhmotnělé práce (odpisů) v jednotce produkce a různou efektivnost. Pohyby obou forem práce však nevedou vždycky k substitučnímu procesu. K substituci nedochází, je-li tempo růstu hodinové mzdy a technické vybavenosti práce identické, i když výslednicí pohybu je buď efektivnost nebo neefektivnost.

Proces absolutní substituce obou forem práce, tj. takový proces, kdy snížení jednoho faktoru v absolutních hodnotách je částečně nebo zcela překryto zvýšením druhého faktoru v absolutních hodnotách, probíhá pouze ve třech případech, a to ve fondově úsporném typu technického rozvoje při rychlejším růstu hodinové mzdy než produktivity práce, ve fondově náročném typu technického rozvoje při pomalejším tempu růstu hodinové mzdy než produktivity práce a při konstantní mzdě. Dokud přírůstek jednoho faktoru je menší než pokles druhého faktoru, jsou všechny tři případy částečně efektivní, tzn., že jednotkové vlastní náklady se snižují až po hranici efektivnosti, po níž se zvyšují jednotkové náklady proti předcházejícímu období. Hranice efektivnosti je minimum funkce jednotkových vlastních nákladů.

Určení hranice efektivnosti má význam při konkrétním rozhodování o volbě temp růstu proměnných veličin k dosažení určitého snížení jednotkových vlastních nákladů výroby za určité časové období.

I když je nesporné, že největší snížení jednotkových vlastních nákladů se dosahuje ve fondově úsporném typu technického rozvoje při konstantní hodinové mzdě, není pořadí velikosti snížení jednotkových vlastních nákladů v jednotlivých kombinacích temp růstu proměnných veličin při stejné výchozí nákladové struktuře a stejném tempu růstu produktivity práce již jednoznačné. Může se stát, že za určitý časový úsek je efektivnější fondově náročný typ technického

rozvoje při pomalejším tempu růstu hodinové mzdy než produktivity práce, neboť dosahuje vyššího snížení jednotkových vlastních nákladů než fondové úsporný typ technického rozvoje při identickém tempu růstu mzdy a produktivity práce. V prvním případě však snižování jednotkových vlastních nákladů má hranici efektivnosti, kdežto v druhém případě nikoliv.

Ke všem mým závěrům lze souhrnně říci, že popsané závislosti a vztahy mezi proměnnými veličinami nejsou neznámé. Smyslem mého výzkumu nebylo objevit závislost novou, ale ukázat, že závislosti mezi jednotlivými proměnnými veličinami jsou vzájemně podmíněné a vedou k určitému stupni a tendenci efektivnosti, že lze, i když jen na zjednodušeném modelu, za vysokého stupně abstrakce a určitých předpokladů rozřadit podmínky, které určují různý stupeň a míru efektivnosti pohybu a substituce obou forem práce. Roztřídění některých základních závislostí mezi tempem růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy z hlediska efektivnosti pohybu obou forem práce v jednotkových vlastních nákladech může být, podle mého názoru, určitým vodítkem i k zamyšlení při řešení praktických případů.

Literatura

- BABEAU A., 1967, Theorie elasticity substituce mezi výrobními faktory, rozdělování a růst. Informační publikace EÚ ČSAV č. 55.
- BOMBACH G., 1966, Od neoklasiky k moderní teorii růstu a teorii rozdělování. VÚNP, ekonomická informace č. 45.
- BOMBACH G., 1963, Wirtschaftswachstum — Handwörterbuch der Sozialwissenschaften. Tübingen.
- HLAVÁČKOVÁ O., 1969, Pohyb a substituce živé a zhmotnělé práce v jednotce produkce. Kandidátská disertační práce.
- HLAVÁČKOVÁ O., KLVAČOVÁ E., 1968, Některé výsledky výzkumu substituce živé a zhmotnělé práce v modelové analýze typů technického rozvoje. Vědecké informace VŠE Substituce práce živé prací zhmotnělou v čs. zemědělství (materiály z vědeckého semináře, Praha).
- CHOMA D., 1968, Vztah mezi minulou a živou prací v zemědělství. Referát na symposiu substituce práce živé prací zhmotnělou v čs. zemědělství, Praha.
- Charakteristika produkce a produktivity práce. Vědecký sborník VŠE—SPN, Praha 1963.
- Společenská produktivita práce v ČSSR. Sborník NPL, Praha 1966.

Došlo dne 10. 7. 1969

Adresa autora:

Ing. Olga Hlaváčková, CSc., Ústav pro ekonomiku a řízení vědeckotechnického rozvoje, Slezská 7, Praha 2

■ Současné změny v ekonomických vztazích v národním hospodářství se bezprostředně dotýkají i zemědělství. Na jedné straně jsou vyhlašovány smělé myšlenky o technické revoluci v zemědělství, o rozsahu výstavby socialistické zemědělské velkovýroby, nutnosti vyrovnat úroveň zemědělství na úroveň průmyslu — na druhé straně lze zvláště v poslední době pozorovat menší zájem zemědělců o techniku, snahu podniků vyrábějících zemědělské stroje přejít na jiné výrobní zaměření apod. Naznačené tendence jsou zřetelně protichůdné. Objevuje se nutně otázka, které z nich jsou správnější.

Považuje se za prokázané, že postup nahrazování práce lidí prací strojovou podléhá určitým zákonitostem. V takovém případě je možné analýzou vývoje ve vybraných zemích dospět k obecným závěrům, jichž lze využít při prognózách o vývoji v čs. zemědělství.

POUŽÍVÁNÍ TECHNIKY V ZEMĚDĚLSTVÍ NĚKTERÝCH VYSPĚLÝCH STÁTŮ

V důsledku neustálého růstu obyvatelstva se zvyšuje spotřeba potravin a tedy rostou nároky na zemědělství. Přitom ve vyspělých zemích ubývá stálých pracovníků v zemědělství a cesty vývoje mají podle Andreea stejné cíle:

- vysoký stupeň zprůměrnění, vysokou životní úroveň, nedostatek pracovních sil a v důsledku toho nutnost vysoké produktivity práce;
- značná hustota obyvatelstva a nutnost vysoké intenzity zemědělské výroby;
- náhrada lidské práce v zemědělství prací strojů, náhrada nedostávajícího se půdního fondu výrobními prostředky, které vedou k růstu výnosů a užítkovosti.

Kombinace výrobních činitelů je pak charakterizována úsporným použitím finančních prostředků v nejrůznějších podobách. Plně by je bylo možné popsat pouze řadou velmi podrobných ukazatelů. Vzhledem k cílům příspěvku a k dosažitelným podkladovým materiálům bude učiněn pokus přibližně vyjádřit u skupiny států, jejichž zemědělství je nejméně na stejné úrovni jako československé:

- *úspornost v používání pracovních sil* ukazateli, vyjadřujícími počet obyvatel, připadajících na jednoho pracovníka v zemědělství (tab. I) a počet traktorů, který má k dispozici 100 pracovníků v zemědělství (obr. 1);
- *vysoké použití finančních prostředků* (investičního charakteru) výmě-

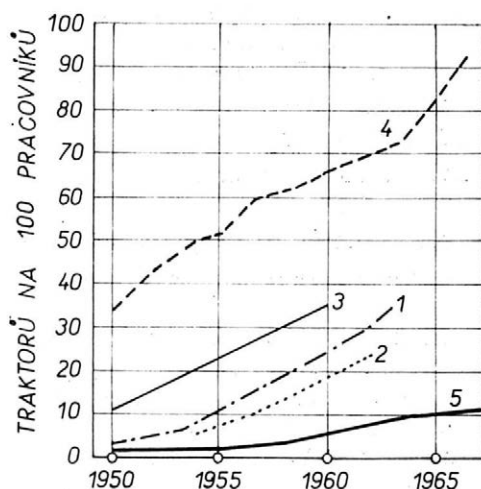
Stát	Počet obyvatel připadající na jednoho pracovníka v zemědělství v roce									V období 1960–62 investováno v zem. z celku (= 100) do strojů
	1950	1952	1954	1956	1958	1960	1962	1964	1966	
Francie	....	....	8,2	....	8,7	10,2	12,2	12,8	13,7	82,9 %
NSR	9,4	....	10,4	11,9	13,6	15,2	16,0	19,9	21,6	72,7 %
Švédsko	11,1	....	13,9	....	....	16,7	....	....	....	60,5 %
USA	15,1	17,3	19,0	21,5	23,2	23,5	27,8	40,2	44,3	....
ČSSR	5,8	....	7,7	7,5	8,4	9,9	10,9	11,4	11,9	38,7 ¹⁾

¹⁾ Situace v ČSSR podrobněji charakterizována na obr. 4

rou orné půdy, jež připadla na jeden fyzický traktor (obr. 2) a počtem traktorů na 100 pracovníků v zemědělství;

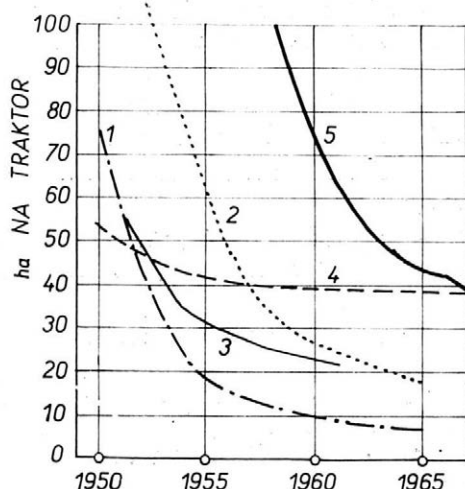
— *zaměření v použití finančních prostředků* (investičního charakteru) podílem investic na mechanizační prostředky z celku (tab. I).

Zdůrazňuje se, že srovnání nemůže být mechanickým vodítkem k event. stanovení absolutní hodnoty odpovídajících ukazatelů pro čs. zemědělství. Pro podobný účel by musel být okruh ukazatelů daleko širší a podrobněji propracován. Má se však zato, že číselné řady, popř. grafické vyjádření průběhu



1. Počet fyzických traktorů na 100 pracovníků v zemědělství

Legenda: 1 — NSR; 2 — Francie; 3 — Švédsko; 4 — USA; 5 — ČSSR.



2. Výměra orné půdy připadající na 1 fyzický traktor

Legenda: 1 — NSR; 2 — Francie; 3 — Švédsko; 4 — USA; 5 — ČSSR.

uspokojivě naznačují obecné tendence vývoje a lze z nich odhadnout rovněž předstih, jakého zvolené státy dosáhly. V tomto smyslu lze konstatovat:

— Počet obyvatel, připadající na jednoho pracovníka v zemědělství, u sledované skupiny států stále roste. V absolutních údajích jsou značné diference, v relativních údajích je vzestup vyrovnanější. Jev je vyvolán jak přírůstkem obyvatelstva, tak úbytkem pracovníků v zemědělství.

— Počet hlavních mechanizačních prostředků (traktorů) v zemědělství vybraných států se zvyšuje. Přitom u některých států jsou již každoroční přírůstky malé, tzn. že zde bylo pravděpodobně dosaženo ekonomicky žádoucího vztahu mezi prací zhmotnělou (strojovou) a půdou. Na druhé straně vzestup počtu traktorů na sto stálých pracovníků pokračuje, v případě USA se dokonce zrychluje. Z toho lze odvodit, že *výhodnost úhrady práce živé prací zhmotnělou je v daných státech stále zachována.*

— Z finančních prostředků investičního charakteru *byly zřejmě neefektivnější investice do strojů.*

— V úrovni substituce práce živé prací zhmotnělou tyto státy značně předstihly ČSSR.

Uvedený zběžný rozbor zcela opomíjí otázky spjaté s intenzitou výroby; tato okolnost však není podle našeho názoru nepřekonatelnou překážkou s ohledem na zaměření příspěvku. Poněvadž ze statistických údajů je známé, že se ve sledovaných státech ve zkoumaném období zvýšily hektarové výnosy a užitkovost zvířat, musel růst produktivity práce na jednoho pracovníka být podstatně vyšší než by vyplývalo z analyzovaných ukazatelů.

Srovnáme-li (s dříve uvedenými výhradami) ukazatele čs. zemědělství s ukazateli vybraných států, můžeme konstatovat, že se v nich projevují některé shodné tendence:

— Vzestup počtu obyvatel na jednoho stálého pracovníka (i když absolutní údaje ostatních států jsou vyšší, v relativním vyjádření takové rozdíly nejsou).

— Zvyšování počtu hlavních mechanizačních prostředků (ovšem tempo je podstatně pomalejší a v průběhu zavádění traktorů do zemědělství lze pozorovat zpoždění).

Naproti tomu investice nebyly výrazně zaměřeny na mechanizaci, nýbrž na výstavbu, což plynulo z požadavku budovat velké farmy pro soustředěnou živočišnou výrobu.

PRACOVNÍ SÍLY V ZEMĚDĚLSTVÍ ČSSR

Mezi obecně známá fakta patří, že počet stálých pracovníků v čs. zemědělství vytrvale klesá. Tento jev je v souladu s celosvětovým trendem a za určitých předpokladů (tj. že nebude omezena zemědělská výroba) je dokonce žádoucí. Poněvadž výměra zemědělské a orné půdy se v ČSSR v dlouhodobém průměru podstatně nemění, znamená to, že jejich podíl připadající na jednoho pracovníka stále roste. Znepokojující je však vývoj věkové struktury (tab. II): podíl mladších věkových skupin neustále klesá a přibývá pracovníků starších než 60 let. Objevuje se dvojí nebezpečí:

— protože k řízení a obsluze některých strojů, jejichž stavy ještě stále stoupají, jsou vhodnější mladší pracovníci (do 40–45 let), mohla by nastat situace, že nebude zabezpečen provoz těchto strojů;

— kdyby (v důsledku nějakého ekonomického zásahu) rázem přestal pra-

II.

Rok	Celkový počet stálých pracovníků v zem. (tis. osob)	Věková kategorie (pracovníků v zemědělství)								Na 1 stálého pracovníka v zem. případá výměra (ha)	
		15—19 let		20—39 let		40—59 let		60 i více let		orné půdy	zeměděl- ské půdy
		tis. osob	%	tis. osob	%	tis. osob	%	tis. osob	%		
1950	2138	...	...	...	...	...	...	...	...	2,39	3,47
1952	1700	...	...	...	...	...	...	...	...	2,94	4,18
1954	1672	...	...	...	...	...	...	...	...	2,90	4,43
1956 ¹⁾	1839	136	7,4	516	28,1	921	50,1	266	14,4	2,91	4,22
1958 ¹⁾	1692	118	7,0	496	29,3	849	50,2	229	13,5	3,18	4,54
1960 ¹⁾	1454	78	5,4	1147 (tis. osob) 79,0 (%)				230	15,6	3,76	5,38
1962 ¹⁾	1307	55	4,2	376	28,8	531	40,6	345	26,4	4,00	5,65
1964 ¹⁾	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1966 ¹⁾	1192	51	4,3	345	29,0	478	40,2	318	26,5	4,24	5,98
1968 ¹⁾	1169	46	4,0	347	29,7	457	39,2	319	27,1	4,32	6,10

¹⁾ vždy k 1. 2. příslušného roku²⁾ k 1. 12. předchozího roku

covat větší počet pracovníků starších než 60 let, nemusel by být zajištěn žádoucí objem zemědělské výroby.

Očekává se, že počet pracovních sil v zemědělství bude i nadále klesat. Prognózy centrálních úřadů se od sebe ve značné míře liší. Stav stálých pracovních sil by měl být podle úvahy MZVž:

v r. 1970	cca	1 080 000 osob
1975	cca	972 000 osob
1980	cca	882 000 osob

Předpokládá se přitom, že každoročně bude pro práci v zemědělství získán určitý počet mladých pracovníků. Protože se tento předpoklad zatím nepotvrzuje, opírají se úvahy o potřebném rozvoji mechanizace, zpracované VÚZT v Praze-Řepích, o minimální výhledový stav cca 600-650 tisíc osob, které by měly pracovat v zemědělství v r. 1980.

Pokud by nastal očekávaný úbytek pracovních sil, musel by být vyrovnán, aby se nesnížila celková zemědělská výroba, zařazením odpovídajícího počtu mechanizačních prostředků. Přitom by jejich zavedení nemělo ohrozit rentabilitu výroby.

Úbytek pracovních sil z čs. zemědělství byl v uplynulých letech způsoben hlavně dvěma okolnostmi:

- značným rozšiřováním průmyslové výroby po druhé světové válce (ze zemědělství odešlo mnoho pracovních sil při kolektivizaci a v období zásahu proti statkářům a rolníkům s větší výměrou půdy);

- možností podstatně vyššího výdělku v jiných, zvláště pak preferovaných odvětvích národního hospodářství.

Průměrná měsíční mzda v zemědělském sektoru značně zaostává za jinými odvětvími (obr. 3). Tato disparita trvá a je jednou z hlavních příčin nezájmu zvláště mladých, finančně nezabezpečených pracovníků, o zemědělství.

Konečně zemědělství patří mezi odvětví národního hospodářství, ve kterých je zaměstnáno velmi značné procento žen. Jejich podíl na celkovém počtu pracovníků se blíží jedné polovině. Při dnešní organizaci práce a obvyklém ročním nasazení je však možnost použít ženy zejména jako trvalé obsluhy traktorů velmi omezena.

Již uvedený přehled naznačuje, že pokles stavů pracovníků v zemědělství bude pokračovat, v nejbližších letech především v nejstarší věkové kategorii. Předpokládá se přitom, že podíl žen zaměstnaných v zemědělství se nepatrně sníží (jejich zastoupení v nejstarší věkové kategorii je vyšší než podíl mužů).

TECHNICKÁ ZÁKLADNA ČS. ZEMĚDĚLSTVÍ A ZPOMALENÍ JEJÍHO ROZVOJE V POSLEDNÍCH LETECH

Mechanizační prostředky byly do čs. zemědělské výroby zaváděny ve dvou etapách. První etapa zhruba do r. 1957-60 je charakterizována především dílčím uplatňováním strojů; tehdy postupně pronikaly jednotlivé mechanizační prostředky do tradičních pracovních postupů. Hlavním reprezentantem mechanizace se zde stává traktor, nahrazující živou tažnou sílu, který byl agregován s jednoduchými pracovními stroji. Nejsložitějším používaným strojem byla sklízecí mlátička.

Na první etapu navazuje zhruba od r. 1957-60 etapa druhá, charakteristická zaváděním mechanizace i do sklízecí okopanin a v důsledku stálého úbytku pracovníků v zemědělství nástupem mechanizace komplexní. Dále se zvyšoval počet

III.

Rok	Na 1000 ha zemědělské půdy		Na 1000 ha obilovin			Na 1000 ha brambor		Na 1000 ha cukrovky	Na 1000 dojnic		Na 100 stálých pracovníků v zemědělství traktorů
	traktorů	přívěsů traktoro- vých 5 t	obilních sečích strojů	žacíh řádko- vačů	samo- chodných sklízecích mlátiček	4-řádko- vých sá- zecích strojů	kom- bajnů	souprav pro dě- lenou sklizeň	dojících automatů	dojících zařízení do konví	
	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks	ks
1950	3,0	...	...	×	0,07	×	×	×	×	×	1,13
1955	4,5	...	...	×	1,3	...	×	×	×	...	1,82
1957	6,3	0,7	9,3	×	1,6	...	0,2	×	×	...	2,63
1959	8,7	...	...	×	2,2	...	0,3	×	×	...	4,31
1960	10,2	1,5	11,6	0,02	2,5	9,6	1,6	×	0,09	5,6	5,51
1961	12,0	2,0	13,7	1,9	3,6	12,2	3,2	...	0,17	8,1	6,69
1962	13,6	2,6	14,7	3,2	3,9	14,9	5,1	1,5	0,35	6,4	7,70
1963	14,9	3,2	15,1	3,9	4,0	16,0	5,5	6,1	0,39	7,3	8,55
1964	16,5	3,9	14,5	4,2	4,4	16,1	5,9	7,8	0,54	7,5	...
1965	17,6	4,8	15,1	4,8	4,8	18,0	6,8	...	1,80	5,3	10,56
1966	17,8	5,9	13,3	4,9	5,1	16,0	6,4	...	2,08	7,9	...
1967	18,3	8,0	13,1	4,9	5,2	17,4	6,8	14,5	2,03	8,2	11,20

traktorů, traktorový park se diferencoval do více výkonových tříd a postupně se začalo používat nejsložitějších, především sklizňových a stacionárních mechanizačních prostředků.

Z vývojových řad počtu některých mechanizačních prostředků je sice zřejmý jejich absolutní růst, ale zároveň i časová nerovnoměrnost při jejich zavádění do provozu. Větší rozmach kombajnové sklizně obilovin nastal zhruba od r. 1955 (v té době nebyl vyřešen úklid slámy), zatímco plně mechanizovaná sklizeň brambor a cukrovky byla uplatněna až v letech 1961-63. Jak brambory, tak cukrovka však zůstaly dodnes plodinou velmi náročnou na ruční práci.

Vývoj počtu některých mechanizačních prostředků vykresluje sice výstižně kvantitativní stránku, ale bez bližšího vyjádření vztahu mezi počtem strojů a některými dalšími ukazateli (počtem pracovníků, výměrou plodin apod.) neposkytuje dostatečný přehled o jejich skutečném uplatnění. Relativní údaje tohoto druhu jsou uvedeny v tabulce III.

Obecně lze říci, že by měl platit úzký vztah mezi počtem hlavních strojů a rozvojem mechanizovaných pracovních postupů.

Zatímco mechanizovaná sklizeň obilovin se již široce uplatnila (cca na 70 % výměry) a odpovídala svým zastoupením jak počtům, tak výkonnosti strojů, které tuto sklizeň umožňují, byla situace ve sklizni dvou základních okopanin, tj. cukrovky a brambor, výrazně horší.

V r. 1967 bylo v našich poměrech sklízeno tradičně (tj. jen částečně mechanizovanými pracovními postupy) stále ještě cca 67 % ploch brambor a cukrovky. Přitom však při prakticky neměnicích se počtech sklizňových strojů výrazně klesly za posledních několik let plochy okopanin, především brambor (v r. 1957 629 000 ha, v r. 1967 již jen 408 000 ha brambor).

Nastupuje-li komplexní mechanizace do hlavních odvětví polní výroby, pak v intenzívních kulturách zakotvila pevně pouze u chmele. Pro sklizeň intenzívních kultur — ovoce, zeleniny, hroznů apod. — není dosud používáno v ČSSR žádných strojů.

V živočišné výrobě bylo dosaženo nejvýraznějšího pokroku v chovu skotu, kde se plná mechanizace (tj. v dojení, odklizu hnoje, krmení) uplatnila cca u 50-60 % stavů. U ostatních odvětví lze o plné mechanizaci hovořit při výkrmu prasat, chovu nosnic a výkrmu brojlerů. S výjimkou posledně jmenovaného odvětví však převládají u ostatních tradiční, málo mechanizované pracovní postupy.

Nerozlučným doplňkem stavu strojů je při analýze úrovně mechanizace i tempo jejich zavádění do zemědělství. Pro jeho posouzení je vhodné zkoumat postup dodávek. Příslušné údaje pro některé mechanizační prostředky jsou obsaženy v tab. IV. Lze pozorovat značné omezení dodávek v r. 1963 a dále výrazné, skoro všeobecné snížení zájmu o stroje v r. 1967. Tomu odpovídá i značná stagnace ve stavech některých strojů. Příčin tohoto jevu může být celá řada. Za nejzajímavější lze považovat:

— buď všechny zemědělské operace byly již dostatečně mechanizovány a není tedy třeba zavádět další stroje (tato možnost předpokládá, že cenové relace na trhu strojů a práce odpovídají vývoji stavu pracovních sil a počtu strojů a že tržní ceny za zemědělské produkty správně vyjadřují zájem společnosti na množství jejich výroby);

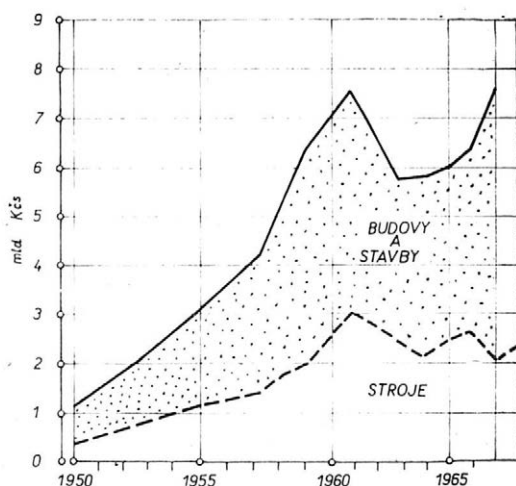
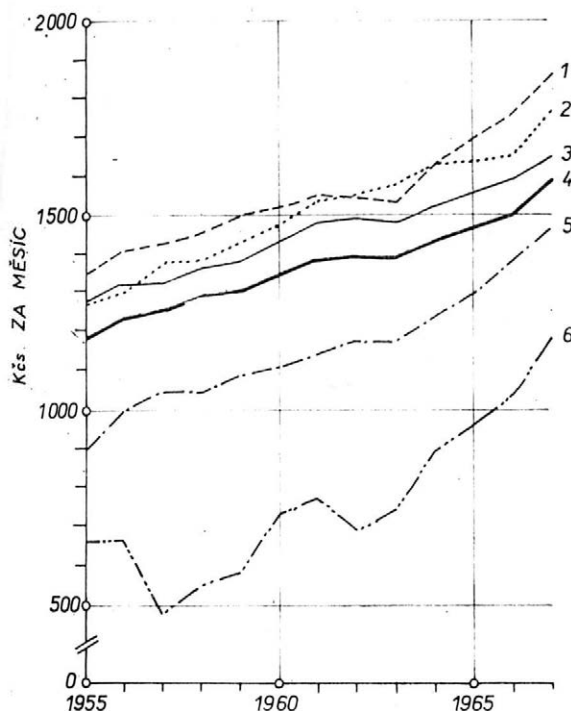
— nebo cenové relace mezi živou prací a prací zhmotnělou nepřipouštějí další efektivní zavádění mechanizace.

Předchozí údaje přesvědčují, že v čs. zemědělství prostor pro zavedení dalších strojů existuje. Není tedy zábrana, jejímž výrazem je omezení zájmu

IV.

Název stroje		Roční dodávky mechanizačních prostředků v ks								
		1955	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
Traktory	kolové	3014	14 017	11 999	14 009	9428	15 019	12 919	13 009	6655
	pásové	2296	1 488	1 955	2 175	2479	1 191	2 223	1 465	942
Secí stroje traktorové		6246	5 008	5 065	7 796	2112	3 301	5 715	6 718	5470
Pluhy traktorové		3073	11 534	15 762	12 829	4528	3 814	5 839	6 235	8886
Sazeče brambor		1249	1 514	1 025	1 632	1124	1 287	2 756	1 380	1264
Samohybné sklízecí mlátičky		1443	1 250	3 525	2 086	1101	2 917	3 726	3 169	1611
Kombinované sklízeče	na cukrovku ¹⁾	732	589	301	402	2296	1 359	1 108	753	749
	na brambory	4	792	994	1 123	122	178	455	407	...
	silážní	...	4 359	4 856	5 600	4905	4 344	4 538	5 184	3755

¹⁾ od r. 1963 — stroje na dělenou sklizeň



4. Vývoj investic do zemědělství v ČSSR

3. Vývoj měsíčních mezd v některých odvětvích národního hospodářství ČSSR
1 — stavebnictví, 2 — doprava, 3 — průmysl, 4 — průměr národního hospodářství, 5 — státní sektor v zemědělství, 6 — JZD

zemědělců o stroje, v cenových relacích? Vývoj měsíčních odměn za práci byl na obr. 3. Následující tab. V uvádí, jak se změnila ceny některých z nejdůležitějších strojů od roku, kdy začaly být prodávány přímo zemědělským podnikům. Růst cen byl pouze v malé míře vyvolán výrazným technickým zdokonalením strojů (především u pásových traktorů byl typ DT-54 nahrazen ve výrobě typem DT-75 a u sklízecích mlátiček místo původně dodávaného typu SK-3 je dnes nabízen typ SK-4F), ve větší míře změnami cen materiálu, popř. zrušením intervence. Lze konstatovat, že ve sledovaném období ceny zemědělských strojů, jak dokazuje vybraný soubor, výrazně vzrostly.

Při změnách cen ovšem není objem dodávek, měřený počtem strojů, směrodatným ukazatelem toho, zda zemědělské podniky byly ochotny udržovat dosavadní tempo v zavádění mechanizace. Proto je třeba zkoumat objem investic, vynaložený ve stejném období na nákup strojů. Teprve kdyby jejich výše zůstala i po zdražení strojů přibližně na stejné úrovni jako v předchozích letech, bylo by možno mít zato, že omezení dodávek mělo svoji hlavní příčinu ve zvýšených cenách. O tom, že tomu tak bylo, svědčí graf na obr. 4; z něho je zřejmé, že po špičce v r. 1961 se roční hodnota investic do strojů ustálila okolo 2,0 — 2,5 mld Kčs.

V zájmu objektivit je třeba poznamenat, že pokles dodávek u některých strojů mohl být zčásti způsoben situací ve výrobě: očekávala se totiž brzká nabídka nových silných kolových traktorů (Z-8011) a výkonnějších sklízecích mlátiček (typ E-512 z NDR).

Z uvedených tabulek a grafu plyne, že zemědělství vynakládá v posledních letech na nákup nových strojů zhruba stejnou částku. Vlivem zvyšujících se cen stropů se pak pochopitelně v letech s prudkým cenovým skokem (např. r.

Mechanizační prostředek		Plánovaná cena v r. 1970 (v Kčs)	Vývoj cen v jednotlivých letech v %					
			1959	1964	1966	1967	1969	1970
Traktor kolový	tř. 22 k ¹⁾	29 190	100	100	123	178	171	194
	tř. 33 k	38 125	100	100	97	140	150	143
	tř. 45 k	46 615	100	100	100	136	144	144
Traktor pásový	tř. 54—75 k ²⁾	92 400	100	107	100	132	182	200
Žací řádkovač		12 600	100	100	100	182	153	168
Samochodná sklízecí mlátička ²⁾		136 500	100	124	129	152	169	244
Lis vysokotlaký ¹⁾		22 155	100	80	92	114	114	143
Sazeč brambor 4-řádkový		8 735	100	115	122	164	164	162
Kombajn na brambory ¹⁾		89 800	×	100	100	146	283	374
Přívěs traktorový 5 t		19 635	100	149	144	176	176	189

¹⁾ Dovoz z NDR; ²⁾ Dovoz z SSSR

1967) omezuje růst počtu strojů. V souvislosti s tím vyvstává další otázka: dokdy je mechanizační prostředek pro zemědělce výhodný? Obecná odpověď vyplývá ze zásady, že nákup a zařazení nového stroje musí znamenat takovou úsporu na ostatních nákladových složkách (hlavně mzdách), aby snížení celkových nákladů umožnilo dosažení požadované ekonomické efektivity. Z tohoto hlediska jsou některé stroje, nabízené čs. zemědělství, neúnosně drahé. Jako doklad tohoto tvrzení bude uvedena kalkulace z oblasti sklizně brambor.

Brambory lze sklízet buď vyoravačem s ručním sběrem, nebo plně mechanizovaně kombinovaným sklízecím. Zatímco u kombinovaného sklízce byl vzestup ceny závratný, u vyoravače tomu tak nebylo. Z kalkulací, ve kterých se přihlíželo u dražších strojů k tomu, že jejich vyšší roční výkonnost může výrazně ovlivnit přímé náklady, vyplývá:

Přímé náklady při sklizni 1 ha se blížily v r.:

		1966	1968	1969
kombinovaným sklízecím				
s roční výkonností	— 20 ha	1000 Kčs	1800 Kčs	2100 Kčs
	— 40 ha	850 Kčs	1300 Kčs	1450 Kčs
řetězovým vyorávačem				
	do 40 ha	950 Kčs	—	1200 Kčs

Jestliže vyorávačová sklizeň mohla být v r. 1966 o málo výhodnější než sklizeň kombajnová (při nízké roční výkonnosti hlavního stroje), pak po cenových úpravách v r. 1968 a 1969 jí nemohla plně mechanizovaná sklizeň

v nákladech vůbec konkurovat. Za této situace se před zemědělskými podniky objevily dvě možnosti:

— tam, kde je dostatek (vlastních levných) pracovních sil, sklízet polo-mechanizovaným postupem;

— tam, kde levné pracovní síly nejsou — omezit pěstování brambor.

Kromě růstu cen strojů působí řadu let i další nepříznivé vlivy. Jejich společným výsledkem potom je výrazný pokles ploch brambor (ke hranici 400 000 ha). Růst dovozu brambor ze zahraničí ovšem svědčí o tom, že tato situace neodpovídá zájmům společnosti; to ovšem nelze klást za vinu zemědělcům.

Při zdůvodňování růstu cen zemědělských strojů se obvykle sahá po srovnání se situací na trhu kapitalistických států. Často se argumentuje neseriózním mechanickým srovnáváním cen zemědělských strojů s výkupními cenami produktů (v cenách příslušných států, bez ohledu na rozdílný charakter socialistického a kapitalistického trhu) nebo dokonce přímým srovnáváním cen podobných strojů pomocí převodových koeficientů na jednotnou měnu. Tak lze „dokázat“, v rozporu se skutečností, že ceny čs. zemědělských strojů jsou neobyčejně výhodné. Existují četné metody, jimiž lze prokázat pravý opak; v kapitalistických státech se používá jako velmi objektivní srovnání ceny stroje s průměrnou měsíční odměnou pracovníka, popř. nákladu na hodinu práce stroje se mzdovými náklady.

Příslušné údaje byly shromážděny do tab. VI. Údaje v ní obsažené naznačují, že ve srovnání s oceněním pracovní síly nejsou traktory v čs. zemědělství používané příliš levné. Náhrada práce živé prací zhmotnělou je za takové situace velmi obtížná, popř. přímo neekonomická. Srovnání situace v ČSSR v r. 1964 a 1967 z tohoto hlediska napovídá, že cenovými úpravami se postavení mechanizace zhoršilo; v JZD je tento problém vyhraněnější než ve státním sektoru zemědělství.

VI.

Ukazatel	Relativní údaj ukazatele v						
	Brazílii ⁴⁾	Argentině ⁴⁾	NSR ⁴⁾	NDR ³⁾	USA ⁴⁾	ČSSR	
						1964	1967
Cena traktoru 25—34 k	100	100	100	100	100	100	100
Měsíční odměna pracovníka v % ceny traktoru 25—34 k	0,4	1,2	4,1	4,4	8,4	3,3 ¹⁾	3,2 ¹⁾
						4,6 ²⁾	4,0 ²⁾
Náklady na 1 hodinu provozu traktoru 50 k v % průměrné hodinové mzdy pracovníků	...	...	140—245	210	100—150	465 ¹⁾	490 ¹⁾
						340 ²⁾	370 ²⁾

¹⁾ JZD; ²⁾ státní sektor; ³⁾ podle lit. 6; ⁴⁾ podle ANDREAE, lit. 1

Srovnání v tab. VI lze sice vytknout malou průkaznost, správnost závěrů jež nanzačuje však potvrzují i tab. IV a V.

Úroveň technické základny čs. zemědělství lze stručně popsat takto: Od převodu strojů ze STS přímo do zemědělských podniků se značně zvýšil jejich počet. Tento růst byl v obdobích, kdy začaly stoupat ceny, zpomalen. Nejvýznamnější pokles dodávek se objevil v r. 1967. Protože plně mechanizované velkovýrobní pracovní postupy v čs. zemědělství zdaleka nepřevažují a objem investic na stroje se ani v letech značných cenových výkyvů podstatně nesnížil, musí se hledat omezený zájem zemědělců o mechanizační prostředky v cenách. Lze dokázat, že v některých případech, při nedostatku levných pracovních sil, může být zvýšení cen strojů příčinou omezení výroby v odvětví náročném na ruční práci.

PROGNÓZA DALŠÍHO VÝVOJE TECHNICKÉ ZÁKLADNY

Pravděpodobné technické řešení

Vychází-li se ze skutečnosti, že v souladu s celosvětovým vývojem budou počty pracovníků v zemědělství klesat i u nás, potom musí mechanizace umožnit výrazné zvýšení produktivity práce, aby zemědělská výroba nemusela být omezoována.

Na základě očekávaného počtu pracovních sil v zemědělství a plánovaného rozsahu výroby jednotlivých odvětví zemědělské výroby byly jako podklad pro plánování technického rozvoje odvozeny limity potřeby práce lidí na 1 ha. Pro některá odvětví jsou uvedeny v tab. VII a porovnány s dnešní průměrnou úrovní, udávanou v literatuře (Urban 1968). Při jejich kalkulaci bylo přihlíženo k předpokládané specializaci výroby podle výrobních oblastí a z toho plynoucí koncentraci ploch hlavních plodin.

Má-li být záměr dokumentovaný v tab. VII realizován, nutno se připravit na strukturální změny v rozsahu uplatnění jednotlivých pracovních postupů cele ve prospěch komplexní mechanizace. Změny se promítnou ve strojně-traktorovém parku, v organizaci práce a zejména v celkové racionalizaci na úseku pracovních sil.

Rozvoj mechanizace živočišné výroby musí vycházet ze specializace výroby zemědělských podniků. Od období kolektivizace až do dnešních dnů byla na úseku živočišné výroby rozsáhlá výstavba provozních objektů, s různou úrovní

VII.

Odvětví	Průměrná potřeba práce lidí v současné době ($\text{h} \cdot \text{ha}^{-1}$)	Požadovaný perspektivní limit potřeby práce lidí ($\text{h} \cdot \text{ha}^{-1}$)	
		celkem	z toho sklizeň
Obilniny	70–170 ¹⁾	12–20	4,2–5,5
Cukrovka	370–400 ¹⁾	80–115	15–25
Brambory	415–650 ¹⁾	65–90	34–45

¹⁾ Zaokrouhlováno

mechanizačního vybavení. Z nutnosti co nejvíce využít vložených finančních prostředků plyne, že dnešní provozní objekty budou ještě po řadu let, vzhledem k použité technologii (vazné ustájení, různé způsoby zakládání krmiv, různé způsoby odklizu hnoje apod.) ovlivňovat i způsob zajištění sklizně stébelnin (především píce).

Při výstavbě nových ustájovacích a skladovacích objektů se předpokládá komplexní mechanizace, s možností využití automatizačních prvků v rozsahu umožňujícím maximální úsporu pracovních sil. Lze předpokládat i širší napojení zemědělských podniků na terciální sféru (služby např. při zásobování krmivy).

Má-li být dosaženo v polní výrobě ukazatelů uvedených v tab. VII, musí se zde komplexní mechanizace co nejvíce rozšířit.

Nové a výkonnější mechanizační prostředky, použité zejména při sklizňových pracích, vyžadují již dnes budování speciálních, zpravidla jednoúčelových zařízení u produktů vyžadujících posklizňové ošetření. Tento požadavek v budoucnu zesílí. Taková zařízení jsou náročná na investiční náklady, kvalifikovanou obsluhu a jejich roční provozní náklady budou vysoké; má-li jich být plně využito, musí být uvedeny do souladu jejich výkonnost a rozsah výrobního odvětví. Vyvolává se tedy bezprostřední tlak na specializaci výroby, spojený i s požadavkem koncentrace ploch plodin.

Mechanizace sklizně obilovin bude vycházet ze širokého použití sklízecích mlátiček s průchodností 2,0 — 3,0 a 5,0 — 6,0 kg . s⁻¹, s různými způsoby úklidu slámy (lisem, řezačkou, sběracím vozem), ve všech výrobních oblastech. Sklizeň s řezáním a stacionárním výmlatem by se mohla šířeji uplatnit (dnes se tříázově sklízí 1 %) po ověření její modifikované verze, tj. se sběrem obilní hmoty z řádků sběracími vozy, s následnou separací na stacionárním výmlatišti, a to především v podhorských a horských oblastech, kde je možno před vlastním sběrem hmotu řádkovat.

U posklizňového ošetření zrna se objevuje požadavek na výrazné zvýšení výkonnosti linek, a to jak při ošetření zrna v zemědělských podnicích, tak i mimo ně (služby). To plyne zejména z očekávané koncentrace značného množství sklizeného zrna při skupinovém nasazení nových výkonných sklízecích mlátiček (např. typ E-512 apod.).

Podstatné změny bude nutno uskutečnit v pracovních postupech při výrobě cukrovky a brambor.

U cukrovky (ve srovnání se současným stavem) lze předpokládat, že:

- při přesném setí bude používáno výhradně jednoklíčkového semene, omezujícího, resp. vylučujícího potřebu ruční práce při jednocení a dalších zásazích;
- při kultivaci bude doplňován selektivní účinek herbicidů mechanickým ošetřením porostů stroji, které budou schopny pracovat při vyšších pracovních rychlostech;

- použití výkonných strojů a traktorů vyšších výkonových tříd si vyžádá přechod na větší mezirádkovou vzdálenost (50 cm);

- ve sklizni bude i nadále uplatňován rozdělený způsob, při předpokládaném zvýšení sezónní výkonnosti sklízeců až na 60-80 ha.

U brambor se očekává při předpokládaném postupném přechodu podniků na užší specializaci pěstování, že z pěstování budou vyloučeny obtížně zpracovatelné pozemky (tj. ve svahu nad 8-10° nebo silně kamenité).

Předpokládané změny ve způsobu ošetření brambor během vegetace lze vystižnout třemi body:

- zavedení rotačního kultivačního nářadí;
- použití selektivních herbicidů;
- kultivační práce při vyšších pracovních rychlostech.

Ve sklizni brambor by mohly splynout vlastní sklizeň na poli s posklizňovou úpravou brambor v jediném komplexním pracovním postupu, s přenesením značného podílu práce na stacionární linky.

Charakteristickým rysem *zemědělské dopravy* bude její orientace na dopravu technologickou, zatímco doprava vnější, jejíž současný objem činí asi 25 %, bude důsledně přesunována na podniky zemědělských služeb.

Hlavní poslání zemědělské technologické dopravy třeba spatřovat v zabezpečení strojních linek dopravními prostředky převážně s vyšší nosností (do 6 a nad 6 t), se současným zavedením speciálních zařízení pro přepravu různých druhů zemědělských materiálů (krmné vozy, fekální cisterny apod.).

Dále se předpokládá, že bude rovněž vyřešena mechanizace nakládky, vykládky a manipulace se zemědělskými výrobky při skladování, aby bylo možno zabránit narůstající potřebě živé práce v důsledku zvyšujících se objemů výroby, spotřeby hnojiv apod.

Naznačené změny v jednotlivých úsecích zemědělské výroby si vyžádají řadu změn v energetickém vybavení zemědělství, a to především ve struktuře a počtech traktorů, dále v celkové problematice elektrifikace, v otázce paliv apod.

Neizávažnější je otázka strukturálních a kvantitativních změn v traktorovém parku.

Jak již bylo naznačeno, požaduje se při jednotlivých nových pracovních postupech podstatné zvýšení výkonnosti strojů, které je budou zabezpečovat. S požadavkem vyšších výkonností stroje jde ve většině případů ruku v ruce potřeba silného kolového traktoru.

Počty kolových traktorů by se mohly ještě dále zvyšovat, zatímco u páso- vých traktorů se předpokládá snížení jejich podílu. V jednotlivých výkonových třídách se počítá se speciálními modifikacemi traktorů podle určení (horské modifikace apod.).

Obecně možno shrnout, že dosažení požadovaných ukazatelů pracovníosti je závislé na širokém uplatnění komplexní mechanizace v celém průřezu zemědělské výroby.

Zavádění komplexní mechanizace možno charakterizovat:

- využíváním nových výkonných strojů v komplexních linkách;
- zaváděním automatizačních prvků;
- strukturální přestavbou traktorového parku ve prospěch silných kolových traktorů.

Nové formy využívání výkonné zemědělské techniky ovlivní i celkovou organizaci práce a požadavky na kvalifikační strukturu pracovních sil.

Při rozvoji komplexní mechanizace se počítá i se širokým napojením zemědělské výroby na systém služeb, a to jak ve výrobní, tak v nevýrobní sféře zemědělského provozu.

Ekonomické aspekty dalšího rozvoje technické základny

Klíčovou otázkou, která rozhodne o dalším směru vývoje technické základny čs. zemědělství, budou relace mezi cenou živé práce a cenou práce strojové. Bylo naznačeno, že v současné době růst cen strojů již může bránit jejich použití. Protože pracovních sil ubývá a jejich odměny, i když rostou, zaostávají i za

průměrem národního hospodářství, může zachovávání tohoto směru vývoje omezovat výrobu produktů, jejichž rentability se nesnadno dosahuje.

V technické základně by se naznačený vývoj odrazil asi takto: zájem by byl pouze o stroje pro odvětví, ve kterých požadavky na potřebu práce lidí jsou nízké. Nákup strojů by byl omezen, rozvinul by se (třeba i v zakryté formě) trh „ojetých“ strojů. Fyzická životnost strojů by byla uměle prodlužována opakovanými opravami (pravděpodobně ve vlastní režii). Strojová práce by pak nebyla příliš drahá, protože po skončení účetní životnosti by nebyla jednotka výkonnosti stroje zatěžována odpisy, bylo by ekonomicky přijatelné pracovat se strojem až do jisté hranice i při vysokých nákladech na opravy. Při vysokých cenách strojů by strojový park nemohl být obnovován v současných počtech — stupeň mechanizace by stagnoval. Rozsah odvětví na lidskou práci náročných, pro něž jsou nabízeny z tohoto hlediska příliš drahé stroje, by byl na zemědělských podnicích určován počtem pracovníků, kteří by byli k dispozici. Další důsledky by se musely očekávat ve výrobě zemědělských strojů (prohloubení již dnes se projevujícího nezájmu o tuto sféru výroby) a v potížích na vnitřním trhu. Zřejmě by rostly nároky na dovoz potravin. Je zřejmé, že takový vývoj není žádoucí.

Za předpokladu normálního, ekonomicky zdravého vývoje v zemědělství by však mohla být situace řešena jinak: při spravedlivém ohodnocení práce lidí (kritériem by mohlo být postavení zemědělství v národním hospodářství jako jediného dodavatele levných surovin pro zajištění výživy obyvatelstva) by měla odměna za jednu hodinu práce pronikavě růst. Připomíná se např., že brigádníci z továren, pro zemědělskou práci méně kvalifikovaní než zemědělci, mají za stejnou práci nárok na podstatně vyšší odměnu. Není-li vyrovnání relací mezi cenou za práci živou a zhmotnělou schůdné, musí být hledána cesta, jak zlevnit práci strojů; základní možnosti pro ovlivnění této ceny ovšem leží mimo zemědělství. Tak by mohlo být dosaženo relace, umožňující společensky žádoucí substituce práce živé. Počty strojů by pak rostly podle stupně zainteresovanosti společnosti (vyjádřeném výkupní cenou) na výrobě jednotlivých odvětví.

V exploataci strojové práce by se pak mohlo projevit několik odchylných pojetí:

V dobře situovaných zemědělských podnicích, schopných každoročně značného rozsahu investic, by pravděpodobně bylo použito cesty dnes již známé např. v USA, NSR i jinde: většina strojového parku by byla rychle odepisována (účetní životnost např. 3–4 roky) a obnovována; hlavní položkou provozních nákladů mechanizace by byly odpisy a pohonné hmoty.

V hůře situovaných zemědělských podnicích by bylo udržováno dnešní pojetí exploatace (tj. účetní životnost kolem 8–10 let, fyzická životnost při průměrném a vyšším nasazení se blíží životnosti účetní). Tato cesta je z hlediska každoročních investic méně náročná, ale znamená značné náklady na opravy strojů jak během jejich používání, tak i na zpracovanou jednotku. Strojový park těchto podniků by byl pochopitelně na nižší technické úrovni než u podniků skupiny první. To s sebou nese nutně vyšší přímé náklady na výrobu (jako důsledek vyšší výkonnosti za rok, nižší produktivity práce obsluhujícího personálu, celkově vyšší potřeby živé práce apod.).

Má-li být nejméně stejný objem zemědělské výroby (plánuje se ovšem jeho zvýšení) zajištěn v r. 1980 zhruba 600 000–650 000 pracovníků, musí se radikálně změnit technické i ekonomické pojetí techniky. Vypočtených limitů, uvedených v tab. VII, lze dosáhnout pouze se strojovým parkem s podstatně vyšší

výkonností než je běžné u strojů dnešních. Vyšší výkonnost je dosažitelná např. rozšířením pracovního záběru nebo zvýšením pracovní rychlosti. Obě cesty však mají jedno společné: vyžadují používat energetických prostředků s motory mnohem silnějšími než je dnes běžné. Výkonnější stroje a energetické prostředky by mohly v provozu narážet na dvě omezení:

1. *Velikost zemědělského podniku.* Již nyní se objevují mechanizační prostředky, které nasazený skupinově nebo zapojeny do linek nemohou být ekonomicky využity v dnešním průměrném zemědělském podniku (např. skupinové nasazení tří až pěti sklízecích mlátiček E-512 vyžaduje jednak plochu asi 700–1200 ha obilnin, jednak návaznost zpracovatelské linky s příjmovou kapacitou až 50 t . h⁻¹). Jejich počet bude stále vzrůstat.

2. *Výkonnější stroje budou pochopitelně dražší.* Bude nutné hledat cesty, jak i za této situace udržet přímé náklady na výrobu v únosných mezích. Při předpokládané vysoké ceně za živou práci bude jedním z řešení, konstruovat nejen soupravy, ale i celé linky tak, aby mohly být obsluhovány jedním pracovníkem. (Tato zásada je již dnes v některých zemích běžná a je jí využito v organizaci práce budováním tzv. „jednomužných“ podniků, ev. sestavováním pracovních postupů, které může zvládnout pouze jeden obsluhující stroj.)

Pestrost výrobních, ale v jejich rámci i ekonomických podmínek bude působit tak, že z nadhozených ekonomických aspektů se jich může současně uplatnit několik v mnoha kombinacích. Tak např. by mohla vzniknout sdružení zemědělských podniků se společnými zařízeními na způsob služeb (mj. mohou mít určitou část strojového parku ve společné režii), uplatňující ve specializovaných jednotkách jednomužné pracovní postupy, rychle obnovující základní část strojového parku, v průběhu roku ve značné míře využívanou; zbývající část strojů, nasazovaná pouze ve špičkovém období, by mohla být nahrazována až za velmi dlouhou dobu (tzn. jejich fyzická životnost by byla podstatně delší než účetní). Naopak by také mohly existovat samostatně menší podniky (na úrovni současných) s vlastním strojovým parkem, který by byl obnovován až za velmi dlouhou dobu po skončení účetní životnosti; v nich by určitá část prací byla zadána státním podnikům služeb, vlastním nejmodernější stroje apod.

Z naznačených směrů rozvoje mechanizace v zemědělství je zřejmé, že technicky lze situaci, do níž se zemědělství nezaviněně dostalo, řešit. Existují však ekonomické bariéry, které rozhodnou o dalším směru vývoje. Bude-li rozhodnuto ve prospěch správného směru, vedoucího k vyšší intenzitě výroby a k vysoké produktivitě práce, bude nezbytná v ekonomické oblasti celá řada náročných zásahů především k upravení relací mezi živou a zhmotnělou prací na společensky nutnou úroveň. Zemědělství nemůže tuto situaci svými silami a prostředky samo vyřešit.

SOUHRN

Pomocí několika vybraných ukazatelů byl prozkoumán vývoj technické základny v čs. zemědělství. Bylo konstatováno, že vykazuje některé rysy shodující se s vývojem vyspělých zemí: ubývá stálých pracovních sil, roste počet strojů, zvyšuje se podíl plně mechanizovaných postupů. V tempu rozvoje lze však pozorovat rozdíl: rozvoj technické základny se ve srovnání s vybranými státy opozdil a projevují se, ačkoliv její hladina je značně nižší, jevy, naznačující, že byla překročena ekonomicky únosná hranice mechanizace (alespoň v některých odvětvích zemědělské výroby).

Byl proto podrobněji zkoumán počet pracovních sil. Vykazuje jednak značný podíl žen, jednak vysoké procento pracovníků nejstarších věkových skupin. Lze očekávat prudký úbytek počtu pracovníků, a to poměrně v krátké době. Snižujícímu se počtu pracovníků neodpovídá vývoj odměn za práci lidí v zemědělství — zaostává za celostátním průměrem.

Šetřením dalších ukazatelů bylo zjištěno, že zemědělství sice vynakládá na nákup strojů dlouhodobě skoro stejnou roční částku, ale v důsledku růstu cen strojů jich získává stále méně. Ceny strojů, při nízké úrovni odměny za práci lidí, vedou např. ve sklizni brambor k omezenému používání kombajnové sklizně, současně však nízký počet pracovních sil nestačí ji zajistit levně ručně. Nutným důsledkem je omezování ploch brambor. Podobná situace však může nastat i v jiných odvětvích.

Podle předpokládaného vývoje v počtu pracovních sil byly odvozeny ve VÚZT limity pracnosti pro některá odvětví zemědělské výroby. Byla naznačena technická řešení k dosažení těchto limitů v zemědělské praxi. Za nejzávažnější z nich lze označit rekonstrukci traktorového parku (ve prospěch velmi výkonných traktorů). Nebude-li však řešení technickému předcházet řešení ekonomické, upravující především na společensky žádoucí úroveň vztahy mezi cenami za práci živou a zhmotnělou, nebude zaručen růst intenzity zemědělské výroby. Ekonomické řešení však není možné uskutečnit přímo pouze prostředky zemědělství, jako odvětví národního hospodářství.

Literatura

- ANDREAE B., 1968, Die Minimalkostenkombination in der Landwirtschaft im Zuge der volkswirtschaftlichen Entwicklung. Berichte über die Landwirtschaft, 1.
- ŠPELINA M., 1968, Příspěvek k problematice stanovení účelného počtu mechanizačních prostředků v zemědělském podniku Kandidátská disertační práce, VÚZT, Praha-Řepy.
- URBAN A., 1968, Uplatnění mechanizace v čs. zemědělství podle vybraných ukazatelů. Studie k úkolu R-IV-18/1, VÚZT, Praha-Řepy.
- ZIMMERMANN E., 1967, Richtwerte — Kalkulation von Verfahrenskosten der Pflanzenproduktion. Berlin.
- Seznam mechanizačních prostředků a technologického zařízení staveb pro zemědělské závody. UPZT—Brno, 1964—1970.
- Statistická ročenka ČSSR 1968. Státní statistický úřad Praha, 1968.

Došlo dne 10. 7. 1969

Adresa autorů:

Ing. Miroslav Špelina, CSc., Ing. Dušan Hrianka,
Výzkumný ústav zemědělské techniky, Praha-Řepy

■ S problémem další investiční orinetace a investičního programu, umožňujících efektivní záměnu práce živé prací zhmotnělou, úzce souvisí přístup k zhodnocení současné úrovně investiční vybavenosti zemědělství mechanizačními prostředky. Na tento problém se vyskytla řada rozdílných názorů. Vyskytly se i takové, že zemědělství je mechanizačními prostředky „přesyceno“ nebo přeinvestováno. Hodnocení úrovně „nasycenosti zemědělství mechanizačními prostředky“ zatím u nás není blíže prozkoumáno — neznáme žádné měřítko „nasycenosti“ ani pojem „nasycenost“ není blíže definován.

Vznik těchto názorů o „přesycenosti“ zemědělství technikou není náhodný; má své příčiny, a proto jistě má význam se nad tímto problémem zamyslet.

V posledním období nastaly výrazné změny v objemu investic vkládaných do zemědělské techniky. Zatímco investice do strojů v rámci celé ČSSR měly do r. 1966 stoupající tendenci a dosáhly v tomto roce výše 2,47 miliardy Kčs, klesl tento objem v r. 1967 na 2 mld. V r. 1968 dosáhly dodávky strojů znovu hodnoty téměř 2,5 mld Kčs; vezme-li se však v úvahu zvýšení cen v r. 1967, jsou dodávky strojů v r. 1968 nižší než v období do r. 1966.¹⁾

Podle sektorů se projevil výrazný rozdíl. Ve státním zemědělském sektoru se od r. 1962 do r. 1966 neustále zvyšoval objem nakupovaných mechanizačních prostředků. Naproti tomu v JZD v těchto letech nákup strojů klesl a v r. 1964 až 1966 stagnoval. V r. 1967 se v obou sektorech projevil silný pokles, u JZD dokonce pod 50 % objemu nákupu strojů v r. 1960. Současně podíl investic do strojů u JZD klesl z 39 % v r. 1964 na 31 % v r. 1968. Stagnace a snížení poptávky na zemědělskou techniku, která se tak výrazně projevila zejména v r. 1967 po uplatnění nové soustavy řízení v zemědělství, dále růst zásob nových strojů ve skladech dodavatelů v tomto období byly zřejmě jedním ze základních zdrojů úvah o „nasycenosti“ zemědělství zemědělskou technikou.

MATERIÁLNÍ A HODNOTOVÁ STRÁNKA „NASYCENOSTI“ ZEMĚDĚLSTVÍ MECHANIZAČNÍMI PROSTŘEDKY

V podmínkách racionálního působení hodnotových vztahů předpokládáme, že „přesycení“ nebo též přeinvestování znamená výstavbu přebytečných výrobních kapacit nebo pořízení přebytečných strojů, kterých podnik není schopen

¹⁾ Výroční zpráva MZVŽ za r. 1968. Praha, duben 1969, Statistické ročenky MZVŽ za r. 1966 a 1967.

využít a které ve svém důsledku způsobují snížení efektivity investic a snížení tvorby čistého důchodu.

Podle údajů zpracovaných ÚKLKS v r. 1966 bylo v letech 1957—1963 vynaloženo u státních statků na úsporu 1 Kčs živé práce 3,11 Kčs práce minulé.²⁾ Řada dalších zveřejněných rozborů prokazuje, že na úsporu 1 Kčs pracovních nákladů v zemědělství bylo vynakládáno 2 Kčs stavebních a průmyslových výrobků. Při zjednodušeném pohledu by to mohlo vést k závěru, že neefektivnost prostředků vkládaných do zemědělské techniky je zapříčiněna tím, že zemědělství je mechanizačními prostředky přeinvestováno, že je „přesyceno“. V našem případě, při narušení hodnotových vztahů, se jeví problém složitějším a třeba zvážit, jakých kritérií při hodnocení úrovně nasycenosti vůbec použít.

Rozdílná výrobní oblast, struktura výroby, specializace a koncentrace, intenzita výroby, stav pracovních sil v podniku, ekonomická úroveň a další podmínky vytvářejí odlišné nároky a předpoklady pro optimální nasycenost zemědělského podniku zemědělskou technikou. Proto nasycenost má relativní charakter a nelze ji paušalizovat. Vliv různých faktorů na úroveň nasycenosti zemědělského podniku zemědělskou technikou dává možnost různých kritérií nasycenosti.

Pojem nasycenosti zemědělství mechanizačními prostředky můžeme chápat např. tak, že je ekvivalentní:

1. objemu strojních investic vložených do mechanizačních prostředků v zemědělském podniku ve vztahu k použitelným zdrojům na investice v daném roce;

2. objemu strojních základních fondů zemědělského podniku ve vztahu k optimální výši těchto základních fondů;

3. fyzickému množství mechanizačních prostředků v zemědělském podniku ve vztahu k jejich potřebným počtům, struktuře apod.

Uvedená skutečnost vede k závěru, že problém nasycenosti zemědělství mechanizačními prostředky má dvě vzájemně závislé a podmíněné specifické stránky, stránku materiální a stránku hodnotovou, které můžeme též nazvat technickou investiční nasyceností zemědělství mechanizačními prostředky a hodnotovou investiční nasyceností zemědělství mechanizačními prostředky.

Úroveň technické investiční nasycenosti je možno charakterizovat jako stupně uplatnění komplexní soustavy zemědělských strojů v zemědělském podniku. Jde v podstatě o porovnání optimální potřeby strojně traktorového parku v materiální formě v zemědělském podniku k skutečnému stavu mechanizačních prostředků.

S problémem stanovení optimální potřeby strojně-traktorového parku v zemědělském podniku se podrobně zabývají Špelina a Hrianka (1968). Na základě zhodnocení 57 různých metod navrhuji konkrétní způsob výpočtu potřeby strojů za použití samopočítače.

Metoda řeší stanovení optimální kombinace pracovních postupů, stanovení optimálního počtu traktorů v jednotlivých výkonnostních třídách, stanovení optimálního počtu pracovníků v polní výrobě, určení průběhu potřeby elektrické energie, určení počtu vybraných pracovních strojů a zjištění hlavních ekonomických ukazatelů.

Úroveň hodnotové investiční nasycenosti je v podstatě relativní vztah vyjádřený vlivem určité úrovně technické nasycenosti na úroveň tvorby čistého důchodu zemědělského podniku. Přeinvestovanost tedy znamená stav, kdy pod-

²⁾ Zpráva o rozmístění provozuschopnosti a využívání mechanizace a o jejím vlivu na efektivnost úhrady živé práce v zemědělství. ÚKLKS leden 1966.

nik v důsledku vysokého technického vybavení, neúměrného danému stavu pracovních sil a vyrobené produkce, není schopen zajistit potřebný čistý důchod podniku.

Vliv technického vybavení na tvorbu čistého důchodu podniku je však závislý na celé řadě dalších faktorů, jako je výrobní zaměření, úroveň specializace výroby, stav a úroveň pracovních sil, dále na technické úrovni zemědělských strojů, kvality strojů, na systému cen v zemědělství, ekonomické soustavě apod. Proto se pokusíme stanovenou úroveň hodnotové nasycenosti v tomto širokém pojetí pro naši úvahu podstatně zjednodušit:

a) posoudíme na jedné straně výši objemu strojních investic vložených do mechanizačních prostředků vyjádřených v Kčs na ha zemědělské půdy ve vztahu k tvorbě zdrojů na tyto investice;

b) zhodnotíme některé další doplňující faktory.

VLIV ADMINISTRATIVNĚ DIREKTIVNÍHO SYSTÉMU NA NASYCENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ TECHNIKOU

Problém mechanizace zemědělství byl v minulosti řešen přidělováním strojů. Tento systém, který byl adekvátní celému ekonomickému systému společnosti, měl v podstatě zajistit soulad mezi potřebami a možnostmi národního hospodářství v období přestavby zemědělství na zemědělství socialistické, v období utváření, rozvoje a konsolidace zemědělských socialistických podniků, při všeobecně nízké úrovni mechanizace zemědělství a při nízkém krytí zemědělských potřeb. Tento systém však měl řadu nedostatků, které se konsolidací zemědělství začaly výrazně projevovat.

Podniky byly často vybavovány mechanizací s malým zřetelem na to, co je pro konkrétní zemědělský podnik únosné a výhodné, zda byl předpoklad a možnost těchto strojů v podniku optimálně využít a zda technika odpovídá vědeckotechnickému pokroku ve světě. To vedlo k příliš malé náročnosti a vlivu zemědělských výrobců na modernizaci a technický pokrok ve vývoji a ve výrobě zemědělských strojů v průmyslu.

Nedostatky v přidělování strojů v minulosti, nedostatečná kvalita strojů a řada dalších průvodních zjevů způsobila, že mnoha z těchto strojů bylo buď zcela, nebo částečně nevyužito. Např. v okrese Benešov byly velkoobjemové vozy k linkám rozdělovány tak, aby byl uspokojen největší počet zemědělských závodů, bez ohledu na optimální potřebu k jednotlivým technologickým linkám. V okrese Košice bylo pro 69 traktorů RS-09 jen 149 ks závěsného nářadí; přitom některá JZD neměla nářadí žádné.³⁾ Mnoho z těchto strojů pak muselo být jednorázově vyvrakováno a zrušeno, někdy aniž by jich bylo vůbec použito.

V těchto nenormálních podmínkách vznikl i problém „nasycenosti“ zemědělských podniků zemědělskou technikou jako důsledek narušení normálních ekonomických vztahů mezi odběrateli a dodavateli, jako důsledek trhu dodavatele a jako projev nenormálních ekonomických poměrů i uvnitř zemědělských organizací. „Nasycenost“ se projevila jako dostatek nebo přebytek některých druhů a typů strojů, na něž se radikálně snížila poptávka za daných ekonomických podmínek a vztahů.

Že nešlo o absolutní technické a hodnotové nasycení zemědělství technikou dokazuje skutečnost, že při poklesu celkového požadavku na zemědělskou techniku v r. 1966 a 1967 byly pozorovatelné tři tendence:

³⁾ Zpráva ÚKLKS o rozmístění, provozuschopnosti a využívání mechanizace a jejím vlivu na efektivnost úhrady živé práce v zemědělství z r. 1966.

1. Tendence stagnace stavu strojů a traktorů nízkých výkonnostních kategorií, obilních kombajnů, postřikovačů, poprašovačů, sklízeců brambor, rozmetadel hnojiv apod. Jde v podstatě o stroje, které jsou na trhu nabízeny, kde silně zaostal technický pokrok.

2. Tendence poklesu stavu strojů se projevuje u typů strojů mimořádně technicky zaostalých a dále u strojů používaných na překonané technologie (samovazy, mlátičky, žací stroje, sklízec kukuřice, trhače lnu, vyorávače brambor apod.).

3. Tendence nárůstu stavu strojů u těch mechanizačních prostředků, které jsou určeny pro nejnovější technologie a u strojů technicky na nejvyšší úrovni (těžké traktory, sběrací vysokotlaké lisy, česací stroje na chmel, nakládače, čističky na obilí, sušičky apod.).

O této skutečnosti dává jasný přehled vývoj stavu zemědělských mechanizačních prostředků v ČSSR v letech 1966, 1967 a 1968 (tab. I).

I. Stav zemědělských mechanizačních prostředků v ČSSR

	1966	1967	1968
Postřikovače — poprašovače	8 793	8 528	8 959
Kombajny na brambory	3 011	2 781	2 782
Rozmetadla hnojiv	24 415	21 108	21 731
Samovazy	19 400	15 418	14 834
Mlátičky	20 314	14 898	14 138
Vyorávače brambor — traktorové	19 925	17 333	17 788
Vysokotlaké lisy	11 196	11 830	12 737
Čističky obilí	4 260	4 161	5 523
Sušičky obilí	1 600	1 890	2 261

Je tedy samozřejmé, že nenastala ani v r. 1967, po uplatnění nové soustavy, všeobecná stagnace nákupu strojů. Zvýšil se pouze tlak na kvalitu, výkonnost a dokonalost mechanizace. Čím více rostl ekonomický tlak na zemědělský podnik, tím více rostla i náročnost na výběr nejprogresivnější techniky a na širší sortimentu. Protože na trhu byl pouze nedostatečný sortiment a nízký podíl mechanizačních prostředků s vysokými parametry, nelze se divit snížení nákupu strojů.

Optimální působení techniky v zemědělském podniku, její ekonomická funkce působící na dynamiku efektivního vývoje zemědělské výroby, na její strukturu a racionalizaci, je závislá na optimálním sladění obou specifických stránek investiční nasycenosti, stránky materiální i hodnotové. Nedostatečné zohlednění, podcenění těchto vzájemných vazeb, vede k snižování efektivnosti investic do mechanizačních prostředků.

VLIV TVORBY ZDROJŮ NA INVESTIČNÍ NASYCENOST

Uvedli jsme jako jednu z možností charakterizovat hodnotovou investiční nasycenost jako výši objemu strojních investic ve vztahu k tvorbě zdrojů. Tvorba zdrojů na strojní investice probíhá současně s tvorbou zdrojů na investice

stavební a je společně evidována. Celková výše zdrojů v podniku je ovlivněna tvorbou vlastních investičních zdrojů, úvěrem a výší subvencí nebo dotací.

Tvorba vlastních zdrojů je ovlivněna efektivností výroby a tedy i efektivností mechanizace. Mechanizace by měla pozitivně ovlivňovat vytváření trvalého prostoru pro svoji rozšířenou reprodukci. Jak jsme již uvedli, zatím však tomu tak ve většině případů není.

Nenormální situace v efektivnosti těchto, ale i dalších materiálových vkladů, která se projevila růstem materiálových nákladů v zemědělství, musí být řešena dodatečně z centrálních zdrojů; proto tvorba těchto investičních zdrojů v zemědělském podniku je rozhodujícím způsobem ovlivněna centrálními zdroji státu. Tato skutečnost měla nemalý vliv na neracionálnost jejich použití. Malá účast podniku na tvorbě zdrojů vedla k nízké náročnosti na efektivnost jejich použití, což se projevilo zejména u státních zemědělských podniků.

Po uplatnění nové soustavy řízení se u JZD i u státních organizací výrazně zvyšuje podíl zemědělských podniků na tvorbě investičních zdrojů i úsilí o efektivnost mechanizace. To vede k racionálnější investiční činnosti a k vyšší náročnosti odběratele.

V r. 1968 výrazně stoupl ve srovnání s r. 1967 objem použitelných prostředků pro investiční výstavbu družstevních organizací. Příklad z výsledků hospodaření do fondu výstavby stoupl v témže období u JZD o 403 milióny Kčs a u státních zemědělských organizací o 152 milióny Kčs. Současně klesla dotace ze státního rozpočtu u JZD o 130 mil. Kčs a u státních zemědělských organizací o 157 mil. Kčs (tab. II).

II. Fond výstavby v miliónech Kčs⁴⁾

	Zdroje	JZD		Státní zeměděl. organizace	
		1967	1968	1967	1968
1.	Počáteční stav	747	1,377	555	631
2.	Odpisy	1,644	1,639	1,088	1,205
3.	Odvody odpisů	—	—	49	49
4.	Příděl z výsledků hospodaření	2,072	2,475	589	741
5.	Dotace ze státního rozpočtu	674	544	1,013	856
6.	Konečný stav	1,384	1,712	633	990
	Použito v daném roce (1+2+4+5-3-6)	3,753	4,323	2,563	2,394

Forma tvorby zdrojů na investice v obou sektorech a v JZD i celkový rozsah zdrojů má tedy v posledním období pozitivní tendenci.⁴⁾

MZVž uskutečnilo v r. 1967 analýzu⁵⁾, v jejímž rámci byl navrhnut trend ve vybavování zemědělství zemědělskou technikou. Návrh růstu základních fondů

⁴⁾ Podle Výroční zprávy MZVž o výsledcích hospodaření organizací komplexu zemědělství a výživy ČSSR za r. 1968. Praha, duben 1969.

⁵⁾ Dlouhodobá koncepce investiční politiky v zemědělsko-potravinářském komplexu. MZVž — 1967.

III. Uvažovaný růst základních fondů ve strojích v miliardách Kčs v cenách r. 1966

Ukazatel	1965	1970	1975	1980
Předpokládaný stav strojních ZF v jednotlivých letech	15,6	19,3	24,8	29,7
Absolutní vzrůst za pětileté období	×	3,7	5,6	4,9
Růst v %				
a) 1965 = 100	100	123	158	190
b) předchozí období = 100	×	123	128	119

strojů a zařízení v zemědělství, v souladu s předpokládaným úbytkem pracovních sil a růstem intenzity zemědělské výroby, je v tab. III.

Potřeba základních fondů byla vypočtena pomocí podrobných koncepcí rozvoje jednotlivých skupin základních fondů pro živočišnou výrobu a rostlinnou výrobu při komplexním posouzení faktorů podmiňujících rozvoj výroby. Byla zohledněna uvažovaná úroveň výroby a stav pracovních sil.

Plnění tohoto programu by si vyžádalo uskutečňovat rozšířenou reprodukci v ročním průměru u strojů v letech 1966–1970 ve výši 740 mil. Kčs, tzn., že při průměrné osmileté životnosti strojů by musela dosahovat v tomto období celková částka na nákup strojů ročně 2,62 miliardy Kčs. Tento program, jak ukazují údaje, se zdaleka neplní. Rozvoj strojního parku se pohybuje málo nad hranici jednoduché reprodukce.

Konečná výše investičních zdrojů na stroje je dána rozdělením těch zdrojů, které má zemědělský podnik k dispozici, na investice stavební a strojní (tab. IV).

IV. Výše strojních investic u JZD⁶⁾

Ukazatel	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Podíl strojních investic v %	32,4	39	47,3	46,2	41,2	42,3	34,9	27,3	31
Absolutní výše strojních investic v mld Kčs	1,67	2,11	1,95	1,51	1,20	1,27	1,32	1,06	1,41

Údaje prokazují absolutní pokles celkové výše investic u JZD do strojů od r. 1964 a relativní pokles podílu strojních investic v letech 1966–1968. Porovnáme-li tyto údaje s konečným stavem fondu výstavby JZD v letech 1967 a 1968 (vzrůst konečného stavu FV u JZD z 1,384 mld Kčs na 1,712 mld Kčs), pak musíme dojít k závěru, že růst vlastních zdrojů umožňoval vyšší nákup strojních investic než bylo v letech 1967 a 1968 realizováno.⁶⁾

Nízké úvěrové zatížení investiční výstavby JZD v letech 1967 a 1968 ve výši 7,4 a 9,4 % též upozorňuje na další možnosti zdrojů na nákup investic.

Z hlediska celostátní tvorby zdrojů a jejich srovnání k objemu investic do strojů nelze tedy hovořit u zemědělství jako celku o plném hodnotovém nasy-

⁶⁾ Statistická ročenka ČSSR 1966, 1968, Statistická zpráva MZVŽ za r. 1968.

V. Srovnatelný čistý důchod na 1 ha z. p. v Kčs u JZD⁷⁾ v českých krajích

Výrobní oblast a skupina JZD JZD roztríděna podle HZP	Srovnatelný čistý důchod ⁸⁾ ze zem. výroby celkem v Kčs na ha z. p.	
	v r. 1966	v r. 1967
Řepařská		
I	600	540
II	1195	1548
III	1610	2090
IV	2192	2641
V	2673	3549
VI	3020	3635
VII	3859	4899
průměr	2316	2656
Bramborářská		
I	-157	148
II	457	779
III	716	1185
IV	1200	1588
V	1385	2170
VI	1771	2653
VII	2437	2240
průměr	1089	1463

⁷⁾ Základní ukazatelé pro rozbor produktivity práce a efektivnosti vynaložené živé práce v JZD-VÚPE Praha 1967, 1968.

⁸⁾ „Srovnatelný ČD“ (srovnatelná odměna). Ve skutečnosti reálný ČD bude ve skupinách buď vyšší anebo také nižší. Přesto však porovnání umožňuje ukázat diferencovaný stav mezi podniky.

cení zemědělství zemědělskou technikou, ale naopak v posledním období z tohoto hlediska nasycenost klesá v důsledku volných zdrojů zejména u JZD.

Tato situace však není stejná u všech zemědělských podniků. Celostátně je tvorba zdrojů silně diferencovaná (tab. V).

Podobná situace je i v ostatních oblastech. Srovnatelný čistý důchod v bramborářsko-ovesné oblasti se např. pohybuje v r. 1967 v rozmezí od 169 Kčs do 2930 Kčs na 1 ha z. p., v horské oblasti od -822 Kčs do 1088 Kčs na 1 ha z. p.

Silná diferenciacie tvorby čistého důchodu zapříčiňuje také silnou diferenciaci investičních zdrojů i nákupu techniky. V důsledku toho se rychle diferencuje objem strojového parku na ha z. p. u JZD v jednotlivých výrobních oblastech (tab. VI). Tato diferenciacie se urychluje zejména v posledním období a je velmi výrazná.

Uvedli jsme, že v letech 1966–1970 je nutno v průměru investovat do zemědělské techniky ročně 2,62 mld Kčs. Ve skutečnosti se tato úroveň po-

VI. Hodnota strojů a dopravních prostředků na 1 ha z. p. podle skupin JZD. v českých krajích⁹⁾

Oblast	Skupiny JZD JZD jsou roztržena do skupin podle výše HZP na 1 ha z. p.	1. 1. 1964	31. 12. 1964	1. 1. 1966	31. 12. 1966
Řepařská	do 7000	2111	2184	2193	2217
	7001 — 7800	2232	2481	2482	2522
	7801 — 8600	2259	2387	2435	2500
	8601 — 9400	2262	2389	2597	2605
	9401 — 10200	2556	2721	2586	2686
	10201 — 11000			2938	2937
	11001			3027	3096
	průměr	2348	2494	2628	2672
Brambor.	do 5000	1632	1693	1724	1715
	5001 — 5700	1791	1878	2091	2120
	5701 — 6400	1838	1966	2111	2106
	6401 — 7100	2038	2135	2296	2456
	7101 — 7800	2182	2340	2375	2406
	7801 — 8500			2576	2730
	8501			2715	2770
	průměr	2001	2122	2267	2334

⁹⁾ Základní ukazatelé pro rozbor produktivity společenské práce a efektivnosti vynaložené živé práce v JZD VÚPE Praha 1965, 1966, 1967

hybovala od 2 do 2,5 mld; zvýšení cen v r. 1967 o 36,7 % vyžaduje však také příslušné zvýšení objemu strojních investic, což dále zhoršuje plnění tohoto investičního záměru.

U JZD vyžaduje tento investiční program nákup strojních investic v letech 1966—1970 v průměru ve výši 1,47 mld Kčs, ve skutečnosti se úroveň pohybuje od 1,06 do 1,41 mld; neplnění od r. 1967 se zvyšuje rovněž indexem nárůstu cen.

Na 1 ha z. p. u JZD je nutno ročně nakoupit stroje v částce 370 Kčs v cenách r. 1966; z toho představuje obnova 267 Kčs a rozšířená reprodukce 103 Kčs.

Při zvážení současného podílu věnovaného na rozšířenou reprodukci strojů z čistého zisku JZD docházíme k závěru, že tvorba zisku v slabě hospodařících JZD v různých výrobních oblastech nestačí na vytvoření potřebného rozsahu zdrojů na rozšířenou reprodukci těchto investic. Přitom je třeba vidět, že investice na rozšířenou reprodukci strojů v letech 1970—1975 by se měly zvýšit proti pětiletí 1965—1970, s ohledem na úbytek pracovních sil a růst intenzity výroby, o dalších 31 %, bez vlivu zvýšení cen v r. 1967.

VII. Výše HZP na 1 ha z. p. u JZD v roce 1967¹⁰⁾ podle počtu pracovních sil na 100 ha zemědělské půdy v českých krajích

Oblast	Stav pracovních sil na 100 ha z. p. v r. 1967	HZP na 1 ha zemědělské půdy v r. 1967
Řepařská	17,1	do 9 400
	19,9	9 401—10 600
	21,3	10 601—13 000
	24,9	13 001—14 200
	26,10	14 201—
Bramborářská	15,5	do 6 700
	17,4	6 701—8 800
	19,0	8 801—10 900
	21,2	10 901—11 950
	25,4	11 950

¹⁰⁾ Zpracováno z údajů Základních ukazatelů pro rozbor produktivity společenské práce a efektivnosti vynaložené živé práce v JZD.
Vydal VÚZE Praha 1968

VIII. Potenciální zdroje rozšířené reprodukce JZD v řepařské oblasti v českých krajích¹¹⁾

Podobný stav je i v ostatních výrobních oblastech

Skupina JZD podle výše 1 ha z. p.	Hodnota strojů na 1 ha z. p. v Kčs	ČD/strojní základní fondy	
		1966	1967
Do 7 000	2217	0,27	0,24
7 000—7 800	2522	0,47	0,61
7 801—8 600	2500	0,64	0,83
8 601—9 400	2605	0,84	1,01
9 401—10 200	2686	0,99	1,32
10 201—11 000	2937	1,02	1,23
11 001 a výše	3096	1,24	1,58

¹¹⁾ Zpracováno na základě Základních ukazatelů produktivity společenské práce a efektivní vynaložení živé práce v JZD — VÚZE Praha 1967, 1968.

Růst čistého důchodu na 1 ha z. p. je závislý na růstu hrubé zemědělské produkce. Růst hrubé zemědělské produkce v JZD má v našich podmínkách velmi úzkou souvislost s růstem počtu pracovníků na 100 ha z. p. (tab. VII).

S poklesem pracovních sil a pracovních nákladů v r. 1967 se snižuje i intenzita výroby v JZD. Tím klesá i čistý důchod jako zdroj rozšířené reprodukce

a tedy i zdroj investic. Náhrada pracovní síly technikou je drahá. Nahrazovat lidi technikou si mohou tedy dovolovat jen dobré podniky s vyšší intenzitou, které však mají také dostatek pracovních sil; jejich odměna je vyšší, a proto je též efektivnost technicky vyšší. Podniky, které skutečně jsou donuceny nahradit lidskou práci technikou, nemají k tomu dostatečné zdroje; technika se pro ně stala luxusním zbožím (tab. VIII).

Naznačený přístup k problému „nasycenosti“ umožňuje závěr, že tendence v tvorbě zdrojů vedou u ekonomicky silných JZD k růstu relativní technické nasycenosti stroji (k růstu mechanizace), za současného poklesu hodnotové nasycenosti v důsledku předstihu tvorby investičních zdrojů. U slaběji hospodařících JZD je ohraničena možnost záměny živé práce prací zhmotnělou. Jejich orientace na přizpůsobení intenzity výroby stavu pracovních sil snižuje intenzitu. U slabě hospodařících JZD tedy vzniká nízká technická nasycenost při plném hodnotovém nasycení (nízká úroveň mechanizace při nedostatku zdrojů).

Řešení vyžaduje zkvalitnění a rozšíření nabízeného sortimentu a jejich účinnější zaměření na podporu efektivní intenzifikace, dále vytvoření správného vztahu mezi zhmotnělou a živou prací, aby technika nebyla luxusem u průměrně a slabě hospodařících JZD.

S růstem intenzity roste čistý důchod na 1 ha z. p. i efektivnost techniky; tím se vytváří i větší prostor a zdroje pro techniku, klesá také hodnotová nasycenost i když současně narůstá objem strojů a vzrůstá počet pracovníků na 1 ha z. p.

V letech 1964–1968 se v podstatě stav pracovních sil v zemědělství ne-snižuje, ale stoupá průměrný věk zemědělců. Tato skutečnost vytváří podmínky pro rychlejší úbytek stavu pracovních sil v nejbližších letech, zejména u slabě hospodařících JZD, kde pro substituci živé práce zhmotnělou nejsou nutné ekonomické předpoklady. Proporce se zde nevytvoří automaticky; k náhradě živé práce mrtvou třeba vytvářet cílevědomě předpoklady; jen za určitých předpokladů je tato záměna možná.

Tím samozřejmě nemíníme tvrdit, že ideální stav by byl, rovnostářsky rozšiřovat mechanizaci ve všech zemědělských podnicích. O to tu nejde, diferenciace je nezbytná, ale ve skutečnosti se brzdí rozvoj výrobních sil právě tam, kde by bylo nutné tento rozvoj urychlit.

ÚROVEŇ TECHNICKÉ NASYCENOSTI ZEMĚDĚLSTVÍ ZEMĚDĚLSKÝMI STROJI

O vysoké spotřebě živé práce v zemědělství svědčí, že v r. 1967 bylo dosaženo následující úrovně mechanizace:¹²⁾

sklizeň obilí	87,0
sklizeň cukrovky	34,0
sklizeň brambor	20,2
sklizeň pícnin	47,0
sklizeň chmele	31,7
mechanizace dojení	95,0
mechanizace úklidu mrvy	93,0

Podíl ruční práce na celkových pracovních nákladech u JZD činil v roce 1967 55–62 %. Podle výrobních oblastí nezaznamenává větší diferenciaci.

¹²⁾ Stručné zhodnocení plnění úkolů dodavatelských odvětví vůči podnikům ZPoK (k přípravě VII. sjezdu JZD) MZVŽ – prosinec 1967.

Průvodním zjevem mechanizace zemědělství je vysoké morální opotřebení strojů.

Přehledy a rozbor, které jsou k dispozici, ukazují, že např. sortiment traktorů, který v současném období vlastní zemědělské podniky, nevyhovuje u více než 60 % JZD, 80 % státních statků a téměř u 80 % STS. Tyto zemědělské podniky požadují kolové traktory o síle větší než 75 k.

Tendence vybavovat zemědělství stále silnějšími traktory, která je ve vyspělých zemích běžná, u nás nebyla včas pochopena a ve vývoji a výrobě zohledněna.

V důsledku toho se stala zaostalost traktorů brzdou jak pro samotné obnovení traktorového parku na vyšší úrovni, tak i pro dořešení mechanizace celé řady prací, které si vyžadují silných kolových traktorů, jako sklizeň brambor, cukrovky apod. Tento stav se tedy stal brzdou technického pokroku i v rozvoji závěsného nářadí a ve zvyšování jeho produktivnosti a efektivnosti, poněvadž znemožňuje použití modernějších, výkonnějších strojů pro větší záběr, vyšší výkon a vyšší rychlost.

Vážné problémy jsou v technické úrovni celé řady strojů. Situace je taková, že se u nás vyrábí nebo k nám dováží příliš dlouho určitý typ stroje bez technického zdokonalování, až silně zaostane za světovou úrovní. Podle zkoušek ve Státní zkušebně zemědělských a lesnických strojů v Řepích se odhaduje, že na nedostatečné úrovni co do výkonových a kvalitativních parametrů je kolem 50 % strojů.¹³⁾

Např. sklízecí mlátičky SK-3 a později SK-4 byly při zavádění do výroby hodnoceny na špičce strojů v porovnání se světovou úrovní. Protože se na těchto strojích nezajistil žádný podstatný vývoj jak po stránce funkční, tak konstrukční, silně zaostaly; proti sklízecům Volvo 1000 a John Deer 750 mají ztráty vyšší až o 100 %.

Tím se také zpomaluje tempo reprodukce strojů. Zrychlování vývoje zemědělských strojů, které je zřejmě neohraničené, by působilo na zrychlování reprodukce zemědělské techniky. Uvážíme-li možnost a nutnost asimilace světového pokroku v oblasti zemědělské techniky, pak se jeví v oblasti vývoje zemědělské techniky obrovský nevyužitý prostor, jehož využití by znamenalo rychlé zvýšení výkonnosti a efektivnosti zemědělské techniky.

Při růstu působení ekonomických nástrojů zemědělské podniky nemají, a to zcela oprávněně, zájem nahrazovat své fyzicky opotřebené stroje stroji novými, ale již před použitím morálně opotřebovanými. To působí na jedné straně na hromadění těchto strojů na zásobách obchodní organizace jako strojů neprodejných a současně na snižování cen prostřednictvím intervencí. Zemědělské podniky mají za daného stavu snahu prodlužovat životnost stávajících strojů prostřednictvím generálních a běžných oprav, což tedy oboustranně ve svých důsledcích má negativní ekonomický dopad.

VLIV CEN NA NASYCENOST ZEMĚDĚLSTVÍ MECHANIZACÍ

Důležitou funkci pro uplatnění objektivních hodnotových vztahů mezi živou a mrtvou prací a pro využití principů trhu má správná cenová a intervenční politika státu.

¹³⁾ Stručné zhodnocení plnění úkolů dodavatelských odvětví vůči podnikům ZPoK (K přípravě VII. sjezdu JZD) MZVŽ Praha — prosinec 1967.

Oblast cen mechanizačních prostředků byla bohužel poznamenána až dosud vážnou bezkonceptností a nestabilitou.¹⁴⁾

Mechanizační prostředky pro zemědělské podniky byly v letech 1959–1964 realizovány za prodejní ceny, které byly intervenovány v průměru 30 % u zemědělských strojů a 15 % u traktorů a vlečných vozů. Tyto slevy převyšovaly ročně částku 1/2 mld. Kčs.

K 1. 4. 1964 byla generální úprava cen a intervence ze státního rozpočtu zrušena. Stroje byly prodávány za ceny velkoobchodní, s 4% rozpětím pro prodejní organizaci. Vybrané stroje byly intervenované ministerstvem zemědělství. Další úprava cen byla v r. 1967. V r. 1967 a 1968 byly stroje subvencovány ve velmi omezeném rozsahu na kompletizaci technologických linek.

U vybraného souboru strojů, který představuje 72 % podílu hodnoty celkově dodaných strojů, se zvýšila cenová hladina prodejních cen v r. 1964 proti r. 1960 o 9,5 % v důsledku všeobecné úpravy cen i v důsledku obměny sortimentu.¹⁵⁾

Úpravou cen v r. 1967 se zdražily zemědělské stroje pro zemědělské podniky v poměru k r. 1966 o 36,7 %; tuzemské stroje byly zdraženy o 31,6 % a stroje dovážené o 42,3 %.

Hodnotíme-li tedy růst cen zemědělských strojů za období let 1960–1967 včetně, pak docházíme k neúplnému indexu 150.

Nepropracovaný systém intervencí u strojů z hlediska jeho účinnosti na zemědělství a jeho stálé změny narušují relace mezi cenami strojů a jejich opravami na jedné straně a dále narušují relace mezi cenami jednotlivých strojů a tím i technologie v rostlinné a živočišné výrobě.

Ceny a intervence s jejich prudkými výkyvy vedou nejednou k narušování optimalizace strojně traktorového parku, ke snižování jeho využití, k místnímu a strukturálnímu technickému přesycování zemědělství některými typy a druhy zemědělských strojů.

O tom konec konců svědčí zkušenosti s poslední úpravou cen v r. 1967. V rámci této úpravy cen strojů byly zdraženy např. sušárny indexem 122,4, traktory indexem 133,5, zemědělské stroje a zařízení indexem 145, stroje na hnojení a ochranu rostlin 154,4, posklizňové stroje indexem 163,1.

Nerovnoměrné zvýšení cen u jednotlivých druhů strojů a dále snížení efektivnosti techniky v r. 1967 silně ovlivnilo dosavadní pohledy na perspektivu jednotlivých technologií.

Před zvýšením cen nejvýhodnější a dlouho propagovaná třífázová technologie sklizně obilovin projevila se po zvýšení cen, za předpokladu optimálního využití strojů, jako podstatně méně ekonomická než sklizeň sklizeči (tab. IX).

Podobná situace je i ve sklizni pícnin (tab. X).

Nejdražší technologie, tradiční, se stávají nejlacnějšími a perspektivní technologie nejeftivnější se stávají ekonomicky nevýhodné.¹⁶⁾

Tento stav nejen zdražil řadu technologií, ale způsobil též přehodnocování podílů těchto technologií v zemědělských podnicích i jejich další orientaci a způsobil tak, že řada investic se stala úplně zbytečnými. Dopad zvýšení cen

¹⁴⁾ S problematikou podmínek dodávek mechanizačních prostředků v posledních letech se zabývala tato usnesení vlády: č. 53 z r. 1962, č. 359 z r. 1964, č. 609 z r. 1965, č. 100 z r. 1966.

¹⁵⁾ Zpráva o rozmístění, provozuschopnosti a využívání mechanizace a jejím vlivu na efektivnost úhrady živé práce v zemědělství ÚKLKS – Praha, leden 1966.

¹⁶⁾ Tab. IX a X – J. Dvořák – Podklady k VII. sjezdu JZD. MZVŽ 1967.

IX. Vliv úprav cen strojů v roce 1967 na efektivnost různých technologií při sklizni obilovin

Technologie	Náklady na 1 ha před zvýš. cen v Kčs	Zvýšené náklady v Kčs	Náklady na 1 ha celkem v Kčs
vazačová	684,0	7,2	691,2
přímá a dvoufázová	420,0	62,1	482,1
třífázová	389,0	170,3	559,3

X. Dopad zvýšení cen na technologie sklizně píce

Technologie	Náklady na 1 ha před zvýš. cen v Kčs	Zvýšené náklady v Kčs	Náklady na 1 ha celkem v Kčs
tradiční	338,0	1,7	339,7
sklízecí řezačky	295,0	80,0	375,0
sběrací lis	315,0	19,7	334,8
sběr. nakladač	325,0	38,0	363,0

strojů v r. 1967 neozdravil tedy ekonomiku zemědělských podniků, ale naopak vývoj zkomplikoval.

V oblasti zemědělské techniky prakticky neexistuje trh. Heslo, že se již nerozděluje, ale prodává, se nezakládá na změně obsahu. Jestli zemědělský podnik nachází na trhu pouze jeden určitý druh stroje, a to ne vždy přizpůsobený jeho podmínkám, a nemá možnost žádné volby, nemá možnost pro tutéž operaci si vybrat stroj jiný, pak tento stav nemůžeme nazývat trhem a obchodem. Monopolní výrobce konečkonců prosadí prodej i ceny, odpovídající jeho výrobním nákladům, bez korekce vlivu odběratele, bez ohledu na dopad v zemědělství. K posílení monopolu domácího výrobce bylo využíváno i zahraničního obchodu.

Současné nedostatky v dělbě práce v RVHP též nenapomáhají soutěži mezi výrobcí strojů uvnitř socialistické soustavy. Určité demonopolizační tendence uplatněné v r. 1968 a 1969 mají zatím pouze nepatrný praktický vliv na ozdravení tohoto stavu.

Přílišná centralizace výroby zemědělských strojů v přibližně stejném typu podniků neumožňuje efektivně vyrábět zejména nízkosériový sortiment zemědělských strojů a zařízení. K tomu by byla potřebná široká struktura výrobců zemědělských strojů.

ZÁVĚR

Ukutečněný dílčí rozbor úrovně investiční nasycenosti zemědělství technikou vychází z hodnocení jeho dvou stránek; stránky naturální a hodnotové. Upozorňuje na negativní dopad administrativního systému přidělování zemědělské techniky zemědělským podnikům. Tento systém vede k jednostrannému technickému vybavení zemědělských podniků a k porušování optimálních vztahů

mezi naturální a hodnotovou stránkou techniky. Neefektivnost zemědělské techniky zužuje společenské funkce techniky v zemědělství. Tvorba investičních zdrojů neodpovídá jejich objektivní potřebě a rozmístění. Tyto faktory působí na prohlubování diferenciací mezi ekonomicky silnými a slabými JZD. Ekonomicky slabá družstva jsou nucena řešit problém nedostatku pracovních sil snižováním intenzity výroby. Cenová politika v oblasti zemědělské techniky a politika subvenční a intervenční je nestabilní a málo koncepční z hlediska působení na zemědělské podniky a tím dostatečně nepodporuje cílevědomý technický rozvoj.

Vytvoření předpokladů pro plný rozvoj uplatnění techniky vyžaduje:

- koncepci technické politiky v zemědělství, podporované plánem a ekonomickými nástroji;
- optimální tvorbu zdrojů investic v zemědělském podniku v rámci cenové úhrady;
- vytvoření skutečného trhu investic při propojení trhu vnitřního i zahraničního;
- plné uplatnění objektivních hodnotových vztahů mezi živou a mrtvou prací;
- specifické řešení podmínek v zaostávajících zemědělských podnicích.

Uvedené předpoklady zatím nejsou uspokojivě rozvíjeny.

Literatura

DVORÁK J., 1967, Podklady k VII. sjezdu JZD. MZVŽ, Praha.

ŠPELINA M., HRIANKA D., 1968, Určení optimálního strojního a traktorového parku pro polní výrobu zemědělského podniku. *Zemědělská technika*, 11–12 : 635–646.

Prameny

Dlouhodobá koncepce investiční politiky v zemědělsko-potravinářském komplexu. MZVŽ, Praha 1967.

Statistické ročenky MZVŽ. Vydalo MZVŽ, Praha 1965–1968.

Statistické ročenky ČSSR – 1966, 1967, 1968. Vydal Státní statistický úřad, Praha.

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství. Příloha č. 11–12 časopisu *Zemědělská ekonomika*. Vydal ÚVTI 1968.

Stručné zhodnocení plnění úkolů dodavatelských odvětví vůči podnikům ZPoK (k přípravě VII. sjezdu JZD). MZVŽ, Praha, prosinec 1967.

Substituce živé práce prací zhmotnělou v čs. zemědělství (materiály z vědeckého semináře). Sborník, VŠE, Praha 1969.

Výroční zprávy MZVŽ, Praha, za roky 1967, 1968.

Základní ukazatelé pro rozbor produktivity společenské práce a efektivnosti vynaložené živé práce v JZD v r. 1965, 1966, 1967, 1968. Vydal VÚPE, Praha.

Zpráva o rozmístění, provozuschopnosti a využívání mechanizace a jejího vlivu na efektivnost úhrady živé práce v zemědělství. ÚKLKS, Praha 1966.

Došlo dne 10. 7. 1969

Adresa autora:

Ing. Oldřich Doležal, Federální výbor pro zemědělství a výživu, Praha

■ Pro dosavadní dlouhodobý vývoj československého zemědělství jsou charakteristické příliš vysoké a převážně stále stoupající vlastní náklady. Málo příznivý vývoj vlastních nákladů, a v tom převážně hmotných, se tak stává jedním z hlavních problémů dalšího rozvoje zemědělství, především vzhledem k jeho efektivnosti a reprodukční schopnosti rozvoje.

EFEKTIVNOST ZEMĚDĚLSTVÍ

Podle některých dlouhodobých prognóz a výhledů se ukazuje, že o objemu nákladu, o struktuře a výsledné efektivnosti bude v podstatě rozhodovat několik činitelů:

- vklady intenzifikačních faktorů, zvláště průmyslových hnojiv a krmiv, s přímým vlivem na růst produkce;
- vklady substitučních faktorů, nahrazující živou práci prací minulou, především prostřednictvím strojů;
- s tím související tempo úbytku pracovních sil, resp. vývoj nákladů na pracovní síly.

Výsledně upozorňují některé projekce celkového účinku faktorů výroby dlouhodobého vývoje na pravděpodobné a převážně negativní tendence:

Vzájemný dlouhodobý vývoj hrubé produkce a vývoj nákladů naznačuje, že tempo růstu vlastních a zvláště hmotných nákladů může být vyšší než tempo růstu zemědělské produkce. Rozdílná dynamika jejich růstu by zásadně ovlivnila i dlouhodobé tendence efektivnosti zemědělství, takže dodatečné vklady faktorů by se celkově staly převážně méně efektivní.

V této souvislosti je významné, že přitom účinnost intenzifikačních faktorů (hnojiv, krmiv) by mohla být vcelku uspokojivá, resp. jednotka přírůstku produkce by nemusela být produkována s rostoucím objemem těchto vkladů. Některé analýzy produkčních funkcí, vyjadřující vztahy mezi objemy intenzifikačních vkladů a jejich účinku, uvedené závěry podporují. Z tohoto hlediska působí intenzifikační faktory bezprostředně ve směru růstu efektivnosti zemědělství, růstu jejich jednotkové účinnosti. Předpokládaná účinnost intenzifikačních vkladů předpokládá však i aktivizaci neinvestičních faktorů růstu (především lidského činitele). S nimi totiž stojí a padá uváděná účinnost těchto fondů.

Další významnou skupinou reprodukčních činitelů výroby jsou již zmíněné tzv. substituční faktory, o kterých lze předpokládat, že působí především na změnu živé práce prací minulou, funkčně spojenou s provozem základních fondů a především strojů.

Řada výhledových studií naznačuje, že substituce živé práce (vyjadřovaná pracovními náklady) prací minulou (uváděnou jako substituční náklady) může být na rozdíl od intenzifikačních vkladů výrazně neefektivní. Míra neefektivní záměny živé práce je tak výrazná, že na úsporu jednotky pracovních nákladů by bylo třeba až dvojnásobku nákladů substitučních.

Málo efektivní substituce živé práce zhmotnělou prací může být základní příčinou rychlého růstu hmotných nákladů a zároveň hlavním důvodem — i za předpokladu naznačené účinnosti intenzifikačních faktorů — dlouhodobě nízké celkové efektivnosti zemědělství.

Do málo účinné substituce živé práce se tak vlastně koncentruje problém efektivnosti celého československého zemědělství a lze proto otázku pokládat za jednu ze základních.

Pro zemědělství by bylo nepochybně v podmínkách, kdy by byla živá práce lacinější než její nahrazování prací strojů, výhodnější zpomalit úbytek pracovních sil (při zvýšené hmotné zainteresovanosti), omezit investiční vklady a tak zmírnit tempo růstu hmotných nákladů. Takový vývoj není ovšem možný již pro samotný výhledový vývoj reprodukce pracovních sil. Československé zemědělství je totiž charakteristické výrazným samopohybem úbytku pracovních sil. Při deformaci věkové struktury trvá a stále se relativně i absolutně zvětšuje přirozený úbytek starých pracovníků. K r. 1980 odejde asi půl miliónu přestárlých; navíc udržení mladých lidí v zemědělství, resp. neplnění náboru, ovlivňuje reprodukci pracovních sil.

Jestliže lze jen stěží snížit z těchto důvodů substituční vklady (mám na mysli objem užitných hodnot, nikoli cenové relace), pak by se mělo uvažovat o účinnější exploataci nebo snížení objemu intenzifikačních faktorů. Analýzy produkčních funkcí a dosavadní dlouhodobý vývoj využití intenzifikačních vkladů však dokazují, že nelze reálně předpokládat extrémně vysoká tempa růstu produkce. Stejně tak snížení objemu jejich spotřeby by vedlo k přímému snížení přírůstku zemědělské produkce — i s ohledem na nesporné vnitřní rezervy výroby, převážně však dosti nákladně mobilizovatelné.

Zdá se tedy, že řešení, s ohledem na předpokládaný vývoj poptávky po potravinách a vývoj reprodukce pracovních sil, nelze hledat ani tak v pomalém a přibrzděném růstu intenzifikačních a substitučních vkladů, jako především ve zvyšování jejich efektivnosti.

Za těchto konkrétních podmínek by se těžiště řešení efektivnosti přesouvalo v podstatě na intenzifikační faktory, které by měly hradit nejen náklady na svoji reprodukci, ale suplovat i nízkou účinnost rostoucích substitučních faktorů. Míra neekvivalentnosti náhrady živé práce zhmotnělou bude zřejmě bránit, aby intenzifikační vklady prostřednictvím růstu produkce hradily plně i tuto reprodukční složku.

Výsledně ve vztahu k málo efektivní záměně živé práce — a zřejmě i ke globální úrovni a působení ekonomických nástrojů, včetně aktivizace lidského činitele — spočívá hlavní problém v tom, že zřejmě nebude dlouhodobě dosahováno ekvivalentní rovnováhy mezi objemem akumulace a investic.

Lze předpokládat, že ve výhledovém období nebude možné v československém zemědělství zajistit investiční program plně z vlastních zdrojů.

Přitom je zřejmé, že dlouhodobě nemůže potřeba investic přesahovat objem akumulace bez změny cen zemědělských produktů až cen potravin — a zpětného tlaku na ceny inputových faktorů — popř. bez výrazných a trvalých subvencí úhrad nákladů práce v zemědělství. Ani jedno z řešení není nijak ideální.

Zdá se, že vyšší efektivnosti nelze v budoucnu dosahovat restriktivní hos-

podářskou politikou, tj. výrazným omezováním růstu vkladů výrobních faktorů do zemědělství (nemá-li být brzděn jeho rozvoj), ale především vkládáním plně rentabilních fondů a jejich plnou exploatací přímo ve výrobě. Rostoucí podíl zhmotnělé práce, přicházející do zemědělství ze sekundárního a terciárního sektoru, by měl především zaručit efektivní substituci pracovní síly. Tak tomu však ještě dlouho nebude a s tím je nezbytné počítat. Vlastní příčiny tkví v podceňování významu zemědělství, ale také i v technicko-technologickém zaostávání průmyslu. Při výrazné preferenci průmyslu a těžkého průmyslu zvláště v minulém období se do značné míry opomenula ta jeho část, která může vlastní zemědělství jedinež zprůmyslnit — rozvinutý a fungující moderní agroprůmyslový komplex. Jeho současné budování, zajištění komplexní a především efektivní činnosti, není zdaleka záležitostí krátkodobou. Zemědělství na to bude doplácet v budoucnu nižšími důchody a menšími vnitřními akumulacími zdroji a celá společnost málo lacinými potravinami (popř. nutností jejich intervence z jiných zdrojů). Zároveň však účinné využití zhmotnělé práce z průmyslu závisí především na tom, jak se podaří v samotném zemědělství, za součinnosti vhodných ekonomických nástrojů, aktivizovat lidského činitele na optimální využití těchto zdrojů a vnitřních rezerv a nastoupit cestu trvalého růstu intenzifikace.

S dosavadním, ale i s výhledovým vývojem efektivnosti zemědělství a především nízkou účinností substituce živé práce do značné míry souvisí globální úroveň ekonomických nástrojů v zemědělství a jejich vztah k cenám faktorů výroby.

MĚŘENÍ ÚROVNĚ CEN INPUTOVÝCH FAKTORŮ

Většina inputových prostředků pro zemědělství doznala v poslední době řady významných cenových změn, k určitým změnám dochází také u nákupních cen. Tyto cenové zásahy silně aktualizovaly problém hodnotových vztahů mezi průmyslem, stavebnictvím a zemědělstvím. Je však zároveň nepochybné, že otázky efektivní úhrady nákladů práce průmyslového původu v zemědělství zůstávají trvalým a dlouhodobým problémem, bez ohledu na konjunkturální výkyvy na trhu výrobních prostředků.

Reakce odběratele na růst cenové hladiny základních výrobních fondů je přímo zákonitá. Poklesla a zároveň se v podmínkách dílčí převahy nabídky zemědělské techniky zvýšila náročnost na její kvalitu. V souvislosti s tím se vyskytují úvahy, které vysvětlují reakci zemědělství na tyto cenové změny asi následovně:

— československé zemědělství prochází cyklicky etapami, kdy vzniká přechodné nasycení základními výrobními fondy, které někdy časově koresponduje právě se změnou jejich cen;

— či naopak k zásadním změnám vztahu nabídky a poptávky dochází pouze zdánlivě, právě zásluhou neparitních cen v důsledku trvajících a dále se prohlubujících nerovnováh mezi cenou základních výrobních fondů, zvláště strojů, cenou živé práce a cenou zemědělských outputů.

První hledisko, uvažující o možném současném a přechodném nasycení základními fondy a především zemědělskou technikou v československém zemědělství, se již celkem jednoznačně popírá řadou analytických důkazů o stupni jeho vybavenosti. Navíc při trvalém úbytku pracovních sil ze zemědělství by se jejich substituce strojními fondy neměla prakticky zastavovat, nýbrž by měla probíhat permanentně ve vzájemné funkci a substituční závislosti. Konečně by bylo i pro cenovou politiku přinejmenším nelogické zvyšovat v období nasycenosti příslušné výrobní sféry a tím i trhu tak výrazně jejich cenu, ačkoliv

československá cenová praxe někdy ukazuje, že uvedený fakt nemusí být bohužel odpovídajícím argumentem.

Zato u druhého hlediska, dotýkajícího se problému inputových cen, se názory velmi podstatně rozcházejí. Zemědělská praxe a výzkum dokazují, že ceny výrobních prostředků pro zemědělství jsou dlouhodobě vysoké (ponechávám v této stati stranou otázku kvalitativních parametrů) a vzhledem k outputovým cenám zemědělských produktů neparitní. Naopak zástupci dodavatelských odvětví pro zemědělství zpravidla tvrdí, že výrobní prostředky pro zemědělství jsou laciné a úměrné technicko-technologickým parametrům. Názory centrálních institucí nebývají jednolitě a korespondují často názorově s věcnou příbuzností k jednomu či k druhému odvětví.

Přitom však jde nesporně o ekonomicky prvořadou otázku, kde správně, resp. lépe volené metody oceňování faktorů výroby — právě při neúplně fungujícím celkovém trhu — mají podstatný význam při tvorbě cen. Pro stanovení ceny v našem typu ekonomiky není vždy rozhodující trh, ale spíše kalkulace. Tím více pak záleží na správnosti a objektivnosti srovnávacích metod.

NATURÁLNÍ METODA OCEŇOVÁNÍ FAKTORŮ

Snad nejrozšířenější pro účely ekonomické argumentace se stala tzv. naturální metoda srovnávání cen faktorů výroby. Tradičně se bere za základ pšenice, resp. obiloviny a srovnávají se s klasickými zemědělskými stroji, jako je traktor, přívěs, sekačka apod. Z těchto propočtů pak vyplývají číselné a ekonomické argumenty (tab. I).

Z obdobných srovnání obvykle vyplývá, že ceny zemědělské techniky jsou u nás *nízké* a postavení ČSSR je *jednoznačně nejvýhodnější*. Na první pohled jednoznačně kladný jev pochopitelně při konfrontaci s praxí vyvolává u autorů těchto argumentací oprávněný pocit, že přece jenom asi vše tak jednoznačně výborné nebude. Vysvětlení se formuluje tak, že relativně nízké ceny zemědělské techniky nerealizují nejprogresivnější technický pokrok a tak laciné stroje znamenají nakonec nízkou účinnost, vysokou poruchovost a s vysokými odpisy (když jsou laciné?) působí negativně na ekonomiku. Neboli s cenami strojů je vše v pořádku, ale protože jsou laciné, mají vlastně na oplátku nízké technicko-technologické parametry a značnou poruchovost.

I. Pořadí zemí podle relace ceny kolového traktoru a přívěsu k ceně pšenice a ječmene (vždy v národních měnách, průměr let 1961–65)

q		Za kolový traktor		Za přívěs
Pšenice	ČSSR	212	USA	25
	V. Británie	248	ČSSR	27
	Rakousko	308	Dánsko	53
Ječmen	ČSSR	212	USA	42
	V. Británie	247	ČSSR	57
	NSR	342	Dánsko	59

Pramen: Farm mechanisation, Statistique agricole

Zcela podobně se argumentuje u oběžných základních fondů, u průmyslových hnojiv, chemických prostředků a věcně logické závěry jsou stejné jako u poměřování zemědělské techniky.

METODA SVĚTOVÝCH CEN

Naturální metoda srovnávání lacinosti či drahosti základních a oběžných fondů (cena traktoru : cena pšenice, vždy v národní měně) bývá někdy kombinována se světovými cenami obdobných produktů. Komparativní výsledky se zdají být autorům těchto srovnání ještě přesvědčivější. Myslím, že neuškodí zkrácené předvedení příkladu zmíněného postupu.

Tak podle cen z r. 1968 je např. u traktoru Zetor 4011 VC 33 100 Kčs a prodejní cena 34 755 Kčs.

V zahraničí činí cena tohoto traktoru pro přímého spotřebitele:

Francie	16 200 Ffrs	... tj. 23 625 Kčs parit.
Velká Británie	795 Lstg	... tj. 13 738 Kčs parit.
Finsko	9 500 FMK	... tj. 16 245 Kčs parit.

Aritmetickým průměrem se z těchto velice rozdílných údajů stanoví průměrná cena, tj. 17 900 Kčs parit., která se prohlásí za tzv. světovou cenu traktoru Zetor 4011. Přitom ponecháváme stranou reálnost kursu paritní koruny ve vztahu k pevným měnám a zvláště účelový způsob jejího odvození. K této konstruované tzv. světové ceně se poměřují relace několika cenových hladin obvykle klasického produktu — pšenice.

Vnitřní nákupní cena v ČSSR (r. 1967)	1720 Kčs/t
Velkoobchodní cena v ČSSR (r. 1966)	1410 Kčs/t
Vlastní náklady v ČSSR (bez ceny půdy r. 1956)	800 Kčs/t
Vlastní náklady v ČSSR (včetně ceny půdy r. 1966)	1080 Kčs/t
Průměrná světová cena v devizových korunách (r. 1965)	560 Kčs/t

Z údajů vyplývá, že československé zemědělství nakupuje traktor za cenu, která je o 94 % vyšší než světová cena, pšenici však prodává za cenu vyšší již o 207 %. Vzhledem ke světovým cenám by tedy traktory měly být relativně laciné a pšenice relativně drahá.

Jestliže se srovnávají tímto postupem vnitrostátní vlastní náklady se světovými cenami, vycházející z uvedených údajů, pak československé zemědělství vyrábí pšenici bez započtení ceny půdy o 43 % draže (vč. ceny půdy o 93 %) než je světová cena a výrobce traktorů vyrobí traktor o 86 % nákladněji než je úroveň světové ceny.

Obdobně domácí cenové relace průmyslových hnojiv vyznívají ve srovnání se světovými jako velmi příznivé pro tuzemské spotřebitele (tab II).

Z těchto rozborů se dedukují závěry o lepším ekonomickém postavení zemědělství než výrobců strojů a chemických prostředků pro zemědělství, získávají se argumenty o racionální a efektivní výrobě inputových odvětví pro zemědělství a jediné jádro problému a zároveň i východisko se pak nutně hledá v úrovni a změnách nákupních cen

II. Přibližné relace cen průmyslových hnojiv v ČSSR a na světovém trhu k pšenici (= 1)

	ČSSR	Světové ceny
Pšenice	1	1
N	2,4	3,9
P ₂ O ₅	1,6	2,3
K ₂ O	0,5	1,1

zemědělských produktů a ve vyšší exploataci prostředků v zemědělství. Průmyslovým odvětvím také může sloužit jako argument dalších cenových úprav.

Pokud by skutečně platil velmi závažný závěr z uvedených rozborů o tom, že československé základní a oběžné fondy nejsou drahé, a že jsou podstatně lacinější než obdobná technika ve vyspělých státech, mohou z něho pro dlouhodobou hospodářskou politiku vůči zemědělství vyplývat velmi závažné závěry:

- jestliže zemědělská technika a výrobky zemědělské chemie nejsou drahé, pak lze i v budoucnu zvyšovat neparitně vůči vývoji cen outputů jejich cenu;
- jednostranným zvyšováním cen inputů do zemědělství se zmenšuje prostor pro aktivní ovlivňování růstu produktivity práce zemědělského strojírenství a chemie, včetně dopředně kooperujících oborů prostřednictvím trhu;
- problém nespočívá ani tak v úrovni cen, ale především v exploataci výrobních prostředků v zemědělství.

Citované metody, používané k posuzování drahosti či lacinosti výrobních fondů pro zemědělství vyjadřují však pouze *naturální*, nikoliv však hodnotovou stránku reprodukce těchto prostředků. Zůstávají v podstatě na částečném srovnání užité podoby této směny, nikoliv na vzájemných ekonomických relacích.

Tyto komparativní metody úrovně cen inputových faktorů pro zemědělství však mají řadu slabin, které výsledně mohou vést až ke zcela opačným a nesprávným závěrům.

— Především je pro vlastní srovnání důležitá nikoliv relace mezi jednotkou stroje a naturálním množstvím pšenice, kterou zemědělství z hlediska mezinárodního srovnání vynaloží na získání tohoto základního fondu. Uvedený vztah neříká nic o rozhodující okolnosti, totiž s jakým množstvím společenské práce, resp. s jakými *vlastními náklady* vyrábí zemědělství směňované naturální ekvivalenty.

— A zde jsou značné rozdíly mezi jednotlivými státy. Zmíněná metoda vlastně předpokládá náklady totožné.

— Stejně je důležité, s jakou vzájemnou mírou rentability se směňují jednotlivé zemědělské produkty v jednotlivých zemích, tedy jakou úroveň mají outputové ceny zemědělských produktů, resp. i s jakým efektem je využíváno výrobních faktorů v zemědělství. Obdobně i zde vychází metoda ze stejné míry rentability a efektu vložené práce. Vzhledem k rozdílným ekonomickým vztahům zemědělství v jednotlivých zemích tomu tak samozřejmě není.

— Málo průkazné je další zjednodušování metody pokud je základem srovnávání a výsledné argumentace poměrování naturálního vztahu jen mezi pšenicí a jednotlivým strojem. Je všeobecně známo, že právě obiloviny a zvláště pšenice se z hlediska cenových relací téměř ve všech zemích vymykají běžným tržním vztahům ostatních produktů, a že státy zde zpravidla sledují zvláštní zájem hospodářské politiky se speciální cenovou úpravou. Nejinak je tomu i u nás, kde nákupní ceny obilovin jen částečně vycházejí z nákladů práce při jejich výrobě, na rozdíl od jiných produktů, a řadou dalších cenových i mimo-cenových opatření je stimulována jejich produkce. Znamená to, že při odlišnosti druhu a míry zájmů jednotlivých států na rozvoji obilnářství dostáváme srovnání zachycující málo souměřitelné skutečnosti. Tyto výsledky jsou značně korigovány při srovnávání již celého strukturálního souboru rostlinné, popř. i živočišné výroby, zvláště je-li v relaci i na druhé straně celý soubor inputových prostředků pro zemědělství.

— Ještě méně reálným se zdá být srovnávání světových cen pšenice a tzv. světové ceny traktoru s tuzemskou cenou traktoru, nákupní cenou a s vlastními náklady pšenice. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem tvorby

národních cen pšenice, je zvlášť paradoxní brát za základ při srovnávání zemědělství evropských zemí světovou cenu pšenice, která je tvořena výlučně zámořskými výrobci. Např. na vnitřním trhu NSR se prodává dovážená pšenice za cenu, která je zhruba o 50 % vyšší než světová. Ve vztahu k československému zemědělství postrádají podobné propočty reálnou průkaznost prověření kvality hodnotových vztahů vůči zemědělskému strojírenství a chemii.

POMĚŘOVÁNÍ ZDROJŮ NA REPRODUKCI FAKTORŮ

Domnívám se, že pro posuzování úrovně cen nakupovaných výrobních prostředků určených pro zemědělství není tedy důležité a tím méně rozhodující srovnání naturální ekvivalence zemědělské produkce ve vztahu k cenám zemědělských strojů a chemických výrobků, tedy např. otázka, jaké množství pšenice je třeba k nákupu jednoho traktoru.

Jestliže pro zemědělství není důležité, kolik dá za stroje pšenice, masa aj., ale jaký objem a kumulace musí vytvořit na jejich získání, pak srovnání objemu akumulace z jednotky plochy s cenou strojů lépe charakterizuje cenu základních fondů průmyslového původu, dodávaných do zemědělství.

Rozhodujícím kritériem pro posuzování úrovně cen výrobních fondů z hlediska zemědělství je objem realizovaného nadvýrobku, resp. zisku, který musí být vynaložen na jejich pořízení. Zisk spolu s odpisy je nesporně základním zdrojem (rozšířené) reprodukce výroby, tedy i obnovy zemědělské techniky.

Myslím, že tato metoda může mnohem přesněji vyjadřovat relace cen inputových vkladů a reprodukční schopnosti zemědělské výroby.

Z tohoto hlediska byly vzájemně srovnávány údaje ze tří států s vyspělým zemědělstvím: z Holandska, NSR a Francie, spolu s ČSSR, za rostlinnou výrobu o zdrojích vnitřní akumulace ve vztahu k nákupu zemědělských inputů.

Komparativní výsledky jsou na rozdíl od naturální metody dosti odlišné a nepotvrzují se závěry, že ceny zemědělské techniky jsou nízké a postavení ČSSR jednoznačně nejvýhodnější.

Srovnání zjednodušeně předpokládá, že realizovaného zisku z jednotky plochy (za jednotlivé plodiny či jejich strukturální průměry) je v plném rozsahu použito na nákup zemědělské techniky a odpovídá především na otázku, jakého objemu zisku, resp. plochy rostlinné výroby je třeba na reprodukci, resp. pořízení jednotky základních fondů.

Ukazuje se, že např. v Holandsku je k tomu třeba o 59 % menší plochy (11,8 ha) a v NSR o 34,7 % méně plochy (18,8 ha) než v Československu (28,8 ha). Jedině srovnání s Francií prokazuje lepší výsledek o 82,3 % (52,5 ha).

Ani to však není ještě důkazem, že naše stroje nejsou absolutně „drahé“ (stejně jako to nemohlo být u naturální metody důkazem, že jsou naopak „laciné“). Mezinárodní srovnání tohoto typu mají především ilustrační charakter a nanejvýše vyjadřují relativní vztah toho, že inputy jsou dražší či lacinější než v některých vyspělých zemích. Platí ovšem nesporný závěr, že cena nákladů zemědělské techniky s ohledem na současné, ale i výhledové akumulaci možnosti československého zemědělství je vyšší než v zahraničí.

Podkladové údaje vlastních nákladů vybraných zemědělských výrobků jednotlivých zemí však ukazují na další závažný rozdíl. Srovnání míry rentability jednotlivých produktů československého a zahraničního zemědělství ukazuje, že míra rentability v československém zemědělství je až na obiloviny vý-

III. Pořízení jednotky základních fondů z akumulčních — ziskových zdrojů

	Pšenice	Ječmen	Cukrov- ka	Bram- bory	Struktu- rální průměr
<i>Nizozemsko (Hfl)</i>					
Náklady	906	793	2 020	1 571	1 263
Tržby	1 557	1 193	2 730	3 167	2 156
Zisk	651	400	710	1 596	893
Cena traktoru 40 k	10 500	10 500	10 500	10 500	10 500
Koeficient reprodukce fondů (cena: zisk/ha) v hektarech	16,1	26,3	14,8	6,6	11,8
<i>NSR (DM)</i>					
Náklady	982	892	2 154	1 867	1 270
Tržby	1 318	1 202	2 990	3 812	2 040
Zisk	336	310	836	1 945	770
Cena traktoru 40 k	14 500	14 500	14 500	14 500	14 500
Koeficient produkce fondů (cena: zisk/ha) v hektarech	43,2	46,8	11,7	7,5	18,8
<i>Československo (Kčs)</i>					
Náklady	1 724	1 554	4 785	7 528	3 229
Tržby	3 432	2 930	5 174	7 812	4 394
Zisk	1 708	1 376	389	284	1 165
Cena traktoru 40 k	33 500	33 500	33 500	33 500	33 500
Koeficient reprodukce fondů (cena: zisk/ha) v hektarech	19,6	24,3	86,1	118,0	28,8
<i>Francie (Ffr)</i>					
Náklady	1 126	1 000	2 384	2 012	2 534
Tržby	1 338	1 091	2 921	3 198	2 839
Zisk	212	91	537	1 186	305
Cena traktoru 40 k	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000
Koeficient reprodukce fondů (cena: : zisk/ha) v hektarech	75,5	175,8	29,8	13,5	52,5

Poznámky: Údaje jsou uvedeny v národních měnách.

Prameny: Statistique agricole 1965, 1966 Bruxelles; Motorisation agricole 1965, 1966; Farm mechanization 1965; Berichte über Landwirtschaft 1/1966. Vlastní náklady, VÚZE 1965, 1966.

IV. Pořízení jednotky průmyslových hnojiv z akumulčních — ziskových fondů

	Pšenice	Ječmen	Cukrov- ka	Bram- bory	Struktu- rální průměr
<i>Nizozemsko (Hfl)</i>					
Zisk/ha	651	400	710	1596	893
Průměrná cena 1 q č. ž. NPK	66,2	66,2	66,2	66,2	66,2
Koeficient reprodukce fondů v q (zisk/ha : cena 1 q NPK)	9,8	6,0	10,7	24,1	13,5
<i>NSR (DM)</i>					
Zisk/ha	336	310	836	1945	770
Průměrná cena 1 q č. ž. NPK	65,2	65,2	65,2	65,2	65,2
Koeficient reprodukce fondů v q	5,2	4,8	12,8	29,8	11,8
<i>Československo (Kčs)</i>					
Zisk/ha	1708	1376	389	284	1165
Průměrná cena 1 q č. ž. NPK	274,2	274,2	274,2	274,2	274,2
Koeficient reprodukce fondů v q	6,2	5,0	1,4	1,0	4,2
<i>Francie (Ffr)</i>					
Zisk/ha	212	91	537	1186	305
Průměrná cena 1 q č. ž. NPK	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0
Koeficient reprodukce fondů v q	2,4	1,0	6,1	13,5	3,5

Poznámky: Údaje jsou uvedeny v národních měnách,

Prameny: Price of agricultural products and fertilizers in Europe, 1962/63, FAO. Prodejní ceny hnojiv MZVž 1967.

razně nižší než v zahraničí, což znamená, že i akumulční možnosti (z vnitřních zdrojů) jsou menší.

Můžeme ovšem, alespoň pro účely srovnávací, předpokládat, že by československé zemědělství mohlo nebo mělo zvýšit svoji efektivnost vyjádřenou stejnou mírou rentability (abstrahujíc se od cenových realizací outputů) na úroveň zahraničního zemědělství, neboli, že jednotka vkladů je stejně účinná jako v zahraničním zemědělství.

Jestliže i za teoretických podmínek stejné míry rentability, tedy v podstatě na paritní účinnosti výrobních fondů, vykazuje československé zemědělství převážně negativní komparativní výsledky, blížíme se k argumentu, že československé stroje pro zemědělství jsou nejen relativně dražší, ale skutečně drahé.

Podobně u řady významných oběžných fondů se srovnáním obdobného naturálního ekvivalentu (např. spotřeba obilovin na nákup váhové jednotky průmyslových hnojiv) dokazuje, že jejich cena je nízká právě vzhledem k zahraničnímu srovnání.

Jestliže srovnáme, obdobně jako u základních výrobních fondů, průměrnou cenu jednotky průmyslových hnojiv s reprodukčními zdroji v podobě zisku na jednotku plochy, mezinárodní srovnání ukazuje, že v Holandsku je tato repro-

dukční schopnost v průměru 3,2krát vyšší a v NSR 2,8krát vyšší než v Československu. Pouze ve Francii je nižší o 16,7 %. Tato relace např. odpovídá i pořadí úrovně vkladů průmyslových hnojiv podle jednotlivých zemí.

I za předpokladu stejné míry rentability jako ve srovnávaných zemích, zůstává výsledný vztah pro československé zemědělství stále nepříznivý. Holandsko má o 62,7 % více zdrojů, NSR o 66,2 % a dokonce i Francie při paritní míře zisku má více zdrojů na nákup těchto prostředků.

Lze proto předpokládat, že ceny těchto inputů vzhledem k dlouhodobě existující míře jejich exploatace v československé zemědělské výrobě jsou vysoké.

Proti naznačené metodě hodnocení úrovně cen inputových faktorů se namítá, že, cituji:¹⁾ „... podle navrhované metody je možné usoudit, že pro zemědělský podnik, který půdu hůře obdělává a pracuje za horších přírodních podmínek, je stroj relativně dražší než pro zemědělce, který půdu lépe obdělává a pracuje za lepších přírodních podmínek. Je proto věcí každého zemědělce, aby si podle svých podmínek propočtl, zda bude pro něj nákup zemědělského stroje za danou cenu výhodný nebo nikoliv. Velké množství takových úvah pak vytvoří tržní tlak na ekonomizaci ceny zemědělského stroje.“

Skutečné výsledky propočtů budou méně příznivé tam, kde je méně efektivně využíváno výrobních faktorů a kde se pracuje v horších přírodních podmínkách. Tato skutečnost musí být také v resultátech propočtu znát. Metoda ovšem vyjadřuje svým výsledkem i druhou stránku ekonomického efektu výroby, tedy nejen úroveň a podmínky hospodaření, ale i cenové podmínky, za kterých zemědělství získává od dodavatelských odvětví výrobní prostředky.

Negativní výsledky za Československo nelze odbýt slovy, že má nepříznivé podmínky, a že se špatně obdělává půda. Použijeme-li *celostátních* údajů, pak dostáváme chtě nechtě charakteristiku určitého průměrného stavu, který je odrazem funkce daného hospodářsko-politického modelu společnosti a prostoru, v kterém se zemědělství může vyvíjet. Od těchto skutečností nelze ovšem ve vzájemných cenových vztazích abstrahovat. Výsledky vyjadřují totiž nejen průměrný efekt využití výrobních faktorů, ale i průměrné hodnotové, resp. cenové podmínky fungování zemědělské výroby.

Jestliže však nejen průměrné, ale ani přední československé zemědělské závody v příznivých přírodních podmínkách — u kterých můžeme snad racionální systém výroby vcelku předpokládat — přesto nemají příznivé a jednoznačně nejlepší komparativní výsledky, pak se domnívám, že lze oprávněně hledat příčiny i v deformovaných cenových relacích.

Tato metoda, která vychází důsledně z pozic zemědělství, tedy z hlediska, jaké množství akumulovaného kapitálu v reprodukčním procesu musí vynaložit, odráží obě stránky výroby. Horší využití výrobních faktorů znamená nižší efekt a malé akumulační možnosti, ale stejně tak vysoké ceny inputů podvazují akumulační zdroje zemědělství. Srovnání nesporně ukázalo v našem případě na nedostatečné reprodukční možnosti československého zemědělství ve vztahu k cenám výrobních prostředků, na nutnost řešení tohoto stavu. Navíc se zřetelem na teoreticky uvažovanou paritní rentabilitu výroby v různých zemích výsledek naznačuje, že ceny inputových faktorů pro zemědělství jsou neúměrně vysoké a podvazují jeho technický rozvoj. Všechny stránky tohoto problému mohou plně potvrdit a kvantifikovat jen další analýzy.

¹⁾ Ing. J. Horský: Ekonomizace cen ve strojírenství. Výzkumná práce VÚSTE, říjen 1968, str. 60.

PARITA SUBSTITUCE PRÁCE KAPITÁLEM

Dosud uváděné metody se snažily vyjádřit především otázku drahosti či lacinosti pořízení výrobních fondů. Pro vlastní reprodukční proces je mimoto podstatně důležité znát i celkové náklady spojené s užíváním, resp. provozem výrobních fondů.

U oběžných fondů, — zvláště s přímou produkční účinností — platí obecně přijaté kritérium, že v souhlase s vývojem produkční účinnosti musí být přírůstek produkce vyšší než náklady spojené s jejich užitím. U základních výrobních fondů, zvláště strojní povahy, platí známá zásada o tom, že stroje a zařízení nepůsobí ani tak přímo na růst produkce, ale především nahrazují živou práci. Přitom základním kritériem efektivnosti uvedené substituce je okolnost, je-li úbytek živé práce vyšší, než náklady spojené s provozem, údržbou, opravami a s odpisy těchto základních výrobních fondů. Poměřování efektu substituce práce kapitálem vyjadřuje již nikoliv relativní, nýbrž absolutní vztahy mezi faktory a udává přímo i míru jejich (ne)ekvivalentní substituce.

Proces substituce v československém zemědělství neprobíhá však, jak bylo již uvedeno, nijak příznivě. Doposud nejsou pracovní síly vytlačovány efektivnějšími výrobními prostředky, ale naopak výrobní prostředky nestačí rovnoměrně a efektivně nahrazovat úbytek pracovních sil ze zemědělství.

Vyrovnaní této disparity by nebylo dosaženo dokonce ani růstem odměn za práci v zemědělství na průměrnou úroveň v ostatních odvětvích; pouze jednostranné zvýšení ceny živé práce tedy problém zdaleka neřeší. Teprve zdvojnásobení jejího dosavadního objemu by vytvořilo podmínky pro komparativní efekt substituce živé práce minulou prací. Tato jednostranná podmínka je však ne-reálná. Přitom stojí za zmínku, že dodavatelská odvětví prostřednictvím vyššího zhodnocení vlastní pracovní skly než v zemědělství, spolu s vyšší mírou zisku a obrátové daně odčerpávají prostřednictvím inputových cen pro sebe, popř. pro společnost, určitou část hodnoty vytvořené v zemědělství, či odčerpanou ještě dříve než byla dodatečnými inputy vytvořena.

Efektivní záměna pracovních sil v zemědělství je a bude obtížná jak v souvislosti s investičními náklady spojenými s pořízením základních fondů, tak i ve vztahu k nákladům na jejich efektivní provoz, který zahrnuje problém efektivní exploatace techniky v zemědělství i její kvalitativní technickou úroveň při daných cenových relacích.

Postupné nastolování ekvivalence v substituci živé práce zemědělství tak nutně předpokládá, aby v budoucnu relativně rychleji rostla cena živé práce než ceny materializovaných faktorů výroby.

ZÁVĚR

Pro dosavadní dlouhodobý vývoj československého zemědělství jsou charakteristické vysoké a převážně stále stoupající vlastní náklady. Málo příznivý vývoj vlastních nákladů — a v tom převážně hmotných — se tak stává jedním z hlavních problémů dalšího vývoje zemědělství, především s ohledem na jeho efektivnost a reprodukční schopnosti rozvoje.

Málo efektivní substituce živé práce zhmotnělou prací může být i v budoucnu základní příčinou rychlého růstu hmotných nákladů a zároveň hlavním důvodem — i za předpokladu vysoké účinnosti intenzifikačních faktorů — dlouhodobě nízké celkové efektivnosti zemědělství.

S dosavadním, ale i výhledovým vývojem efektivnosti zemědělství a především nízkou účinností substituce živé práce do značné míry souvisí globální úroveň ekonomických nástrojů v zemědělství a jejich vztah k cenám faktorů výroby. Diskutuje se otázka, zda ceny inputových faktorů pro zemědělství jsou nízké či vysoké.

Přitom se jedná nesporně o ekonomicky prvořadou otázku, kde správně resp. lépe volené metody oceňování faktorů výroby — právě při neúplně fungujícím celkovém trhu — mají podstatný význam při tvorbě cen. Pro stanovení ceny v našem typu ekonomiky není vždy rozhodující trh, ale spíše kalkulace. Tím více pak záleží na správnosti a objektivnosti srovnávacích metod.

Snad nejrozšířenější pro účely ekonomické argumentace se stala tzv. naturální metoda srovnávání cen faktorů výroby. Tradičně se bere za základ pšenice, resp. obiloviny a srovnávají se s klasickými zemědělskými stroji, jako je traktor, přívěs, sekačka apod.

Z obdobných srovnání vyplývá, že ceny zemědělské techniky jsou u nás *nízké* a postavení ČSSR je *jednoznačně nejvýhodnější*.

Zcela podobně se argumentuje u oběžných fondů, jako u průmyslových hnojiv, chemických prostředků a věcně logické závěry jako u poměřování zemědělské techniky jsou totožné.

Naturální metoda srovnávání lacinosti či drahosti základních a oběžných fondů (cena traktoru: cena pšenice vždy v národní měně) bývá někdy kombinována se světovými cenami obdobných produktů. Komparativní výsledky se zdají být autorům ještě přesvědčivější.

Z těchto rozborů se dedukují závěry o lepším ekonomickém postavení zemědělství než výrobců strojů a chemických prostředků pro zemědělství, získávají se argumenty o racionální a efektivní výrobě inputových odvětví pro zemědělství a jediné jádro problému a zároveň i východisko se pak nutně hledá v úrovni a změnách nákupních cen zemědělských produktů a vyšší exploataci prostředků v zemědělství. Průmyslovým odvětvím také může sloužit jako argument dalších cenových úprav.

Pro zemědělství však není důležité, kolik za stroje dá pšenice, masa aj., ale jaký objem *akumulace* musí vytvořit na jejich získání. Srovnání objemu akumulace z jednotky plochy s cenou strojů lépe charakterizuje cenu základních fondů průmyslového původu, dodávaných do zemědělství.

Rozhodujícím kritériem pro posuzování úrovně cen výrobních fondů z hlediska zemědělství je objem realizovaného nadvýrobku, resp. zisku, který musí být vynaložen na jejich pořízení. Zisk spolu s odpisy je nesporně základním zdrojem (rozšířeně) reprodukce výroby, tedy i obnovy zemědělské techniky.

Komparativní výsledky na rozdíl od naturální metody jsou dosti odlišné a nepotvrzují se závěry o tom, že ceny zemědělské techniky jsou nízké a postavení ČSSR jednoznačně nejvýhodnější.

I za teoretických podmínek stejné míry rentability, jako ve srovnávaných státech, tedy v podstatě na paritní účinnosti výrobních fondů, československé zemědělství přesto vykazuje převážně negativní komparativní výsledky. Blížíme se tak k argumentu, že československé stroje pro zemědělství jsou nejen relativně dražší, ale skutečně drahé. Obdobně je tomu i u řady oběžných fondů.

Dosud uváděné metody se snažily vyjádřit především otázku drahosti či lacinosti *pořízení* výrobních fondů. Pro vlastní reprodukční proces je kromě toho podstatně důležité znát i celkové náklady spojené s *užíváním*, resp. provozem výrobních fondů.

U oběžných fondů — zvláště s přímou produkční účinností — platí obecně přijaté kritérium, že v souhlase s vývojem produkční účinnosti musí být přírůstek produkce vyšší než náklady spojené s jejich užitím. U základních výrobních fondů, zvláště strojní povahy, platí známá zásada o tom, že stroje a zařízení nepůsobí ani tak přímo na růst produkce, ale především nahrazují živou práci. Přitom základním kritériem efektivnosti uvedené substituce je okolnost, zda úbytek živé práce je vyšší, než náklady spojené s provozem, údržbou, opravami a odpisy těchto základních výrobních fondů. Poměrování efektu substituce práce kapitálem vyjadřuje již nikoliv relativní, ale absolutní vztahy mezi faktory a udává přímo i míru jejich neekvivalentní substituce.

Proces substituce v čs. zemědělství neprobíhá však nijak příznivě. Doposud pracovní síly nejsou vytlačovány efektivnějšími výrobními prostředky, ale naopak výrobní prostředky nestačí rovnoměrně a efektivně nahrazovat úbytek pracovních sil ze zemědělství.

Došlo dne 17. 6. 1969

Adresa autora:

Ing. Vladimír Jeníček, CSc., Výzkumný ústav národohospodářského plánování,
Praha 1, U Sovových mlýnů 500

■ Důležitou otázkou substituce živé práce prací zvěcnělou je v zemědělství nejenom samotné tempo tohoto progresivního procesu, nejenom to, zda celkový „přisun“ zvěcnělé práce je větší či menší než úbytek práce živé, ale rovněž efektivnost tohoto procesu. Je teoreticky i prakticky docela možné, že zvěcnělá práce plně nahradí dřívější živou práci a že se zemědělskému podniku tato transakce podle předběžných propočtů vyplatí, avšak ve skutečnosti budeme svědky opaku. Úbytek živé práce byl sice vyvážen, avšak klesla přitom efektivita ve využívání výrobních faktorů.

Takovýto vývoj může mít celou řadu příčin. Mohou zde být příčiny vnější — např. kvalita výrobních prostředků je fakticky podstatně nižší ve srovnání s předpokladem, může jít o příslovečný nedostatek náhradních dílů, což může na delší dobu i natrvalo vyřadit určité strojové zařízení atd.

Toto jsou vnější faktory, ovlivňující efektivnost substituce živé práce prací zvěcnělou. Těchto faktorů je mnoho; v této úvaze je pomíneme — zajímá nás jeden z vnitřních aspektů substituce, faktor lidského činitele. Je to, podle našeho názoru, jedna z nejcitlivějších stránek substituce.

Je pravda, že vnější podmínky jsou v současných našich podmínkách rozhodující a také se na ně upírá největší pozornost. Avšak to nesmí zakrývat fakt, že i sebekvalitnějších výrobních prostředků, zvnějšku do zemědělství připlývajících, může být lépe nebo hůře využito a že může vzniknout značný rozdíl mezi skutečným a potencionálním využitím výrobních faktorů.

Otázka efektivní záměny výrobních faktorů je nejen věcí podniku jako celku, resp. podnikatelského subjektu v podniku, nýbrž i věcí bezprostředního subjektu ve výrobním procesu, bezprostředního výrobce. Dalo by se to říci také takto: *záměna výrobních faktorů je věcí podnikatelského zájmu, avšak efektivní využití nových, objektivních (zvěcnělých) výrobních faktorů je do značné míry věcí bezprostředního výrobce, a to v některých oblastech výroby v míře převažující, v jiných v míře ne zvláště významné.*

Pokusíme se tuto myšlenku rozvést.

Zemědělská výroba má svá specifika, která ovlivňovala a dosud ovlivňují vývoj zemědělství. Hlavní je, že výroba je zde vázána na přírodní podmínky, že výrobní proces je procesem přírodně-ekonomickým. Na finální výrobek, zjednodušeně řečeno, je zde třeba čekat rok; přitom nejde o pasivní čekání, kolik se urodí, nýbrž o aktivní zásahy do výrobního procesu v průběhu celého roku. (Máme v této souvislosti na mysli výrobu na půdě, tedy rostlinnou výrobu, která je konečkoncům základem výroby potravin vůbec, alespoň prozatím). Finální výrobek je nutno „zálohovat“ příslušnou kvantitou a kvalitou práce, a to

v určitých vymezených časových úsecích. Práce vykonaná nekvalitně nebo v nevhodném čase může velmi silně ohrozit konečný efekt výrobní činnosti. Úzká dělba práce, která se v počátcích manufakturního rozvoje průmyslu projevila jako významná výrobní síla a svou úlohu hraje dodnes, se v zemědělské výrobě uskutečnit nedá. Je v povaze práce v zemědělství, že výrobce v průběhu roku musí vykonávat desítky nejrůznějších prací; není možno, aby se jeden výrobce specializoval toliko na orbu, druhý na setí, třetí na plečkování, čtvrtý na sklizeň atd.

Tato závislost výroby na půdě a na přírodních podmínkách má závažný důsledek: vyžaduje totiž bezprostřední vztah k výrobním prostředkům, k výrobě a jejímu efektu. Různé a neustále se měnící podmínky ve výrobě v nejširším smyslu (a to jak podmínky přírodní, tak i měnící se podmínky ekonomické a společenské) v zemědělství více než kdekoli jinde si vynucují celého výrobce, tj. *výrobce iniciativního, aktivního, pracujícího ze zájmem zaměřeným k finálnímu efektu*. Avšak právě proto se práce v zemědělství dosti dobře nesnáší s námezdní povahou práce. Námezdní dělník má totiž jiné zájmy — jeho zájmy se koncentrují na získání maxima mzdy při vynakládání minima práce. To vyplývá z objektivního postavení námezdního dělníka. Pracuje jen potud, pokud je to — s ohledem na výši jeho pracovního důchodu a možnou kontrolu vykonané práce — nutné. Avšak výrobce, který je zainteresován na výsledném efektu výrobního procesu, takto pracovat nebude. On musí dát výrobě to, co potřebuje a nikoli pouze to, co má zapláceno. A také to tak ve vlastním zájmu činí.

Obrazně řečeno: jestliže k dosažení určitého efektu (ať ve smyslu objemu produkce či její struktury nebo ve smyslu nákladovosti výroby) je zapotřebí vynaložit 100 jednotek práce, z hlediska kvantity, kvality, včasnosti, pečlivosti atd., pak výrobce, který bude na tomto efektu plně zainteresován, těchto 100 jednotek vynaloží bez jakéhokoli vnějšího donucení. Nevynaloží je však námezdní dělník — ten vynaloží těchto jednotek tím méně, čím vzdálenější bude jeho pracovní důchod od konečného efektu a čím méně adresná a kontrolovatelná bude jeho práce. To ale znamená, že výsledný efekt, při stejném velkém množství vynaložení věcných výrobních faktorů, může být značně rozdílný.

Zde je podle našeho názoru hlavní příčina (nebo alespoň jedna z hlavních příčin) toho, že vývoj zemědělství v kapitalistických zemích nešel cestou velké koncentrace pracovních sil v zemědělském podniku, jak se původně předpokládalo, ale cestou koncentrace výroby, výrobních sil při vcelku „rodinném“ hospodaření. I poměrně velké kapitalistické farmy jsou z hlediska rozsahu používané námezdní práce poměrně nevelkými podniky. Příčinu toho vidíme v uvedeném postavení a úloze subjektu v bezprostředním výrobním procesu: masu námezdní anonylní práce nelze plně zaměřit směrem, který si výroba objektivně vynucuje; několik málo námezdních sil však kapitalistický farmář usměrnit může. První i druhé se pak promítá do rozdílné efektivity využívání výrobních zdrojů a tedy do rozdílné efektivity substituce jedněch výrobních faktorů druhými.

Zcela odlišné podmínky, z hlediska postavení bezprostředního výrobce ve výrobním procesu, jsou v těch oblastech zemědělské výroby, kde substituce živé práce prací zvětšila *dosáhla bodu, kdy konečný efekt je v podstatě předurčen objektivními faktory*. Produkce vepřového masa, vajec a jiných živočišných výrobků, včetně mléka, se již začíná uskutečňovat v takových podmínkách, že plným právem hovoříme o zprůmyslenění těchto zemědělských odvětví a o jejich vyčleňování ze samotného zemědělství. Vyčlenění, nejen se strojovým vybavením, s novou technologií, snadnou kontrolovatelností práce, ale i s postavením výrobce: zde výrobce může mít i nadále charakter rodinného farmáře (pokud omezená koncentrace výrobních prostředků je ještě efektivní), může mít

charakter družstevníka, avšak může mít i charakter námezdního dělníka. Námezdní povaha práce, tak jako v průmyslu, již zde není na závalu, alespoň ne v té míře, že by ohrožovala efektivnost používaných výrobních prostředků. Vliv objektivních výrobních faktorů (jde vlastně o zmaterializované vědecké poznatky a tedy o zprostředkovaný vliv vědy na výrobu) je takový, že do značné míry eliminuje a snižuje vliv živé práce na výsledný výrobní efekt. Pečlivost v přípravě krmiva a individuální ošetřování hospodářských zvířat je zde nahrazeno objektivizovanými výrobními činiteli — strojovým zařízením a tomu odpovídajícím technologickým procesem, průmyslovou přípravou krmiv, dokonalým dojitím zařízením atd. Úlohou subjektu je zde víceméně udržovat toto zařízení v chodu; prostor pro jeho iniciativu a vliv na výsledný výrobní efekt je značně zúžen. Vliv přírodních podmínek byl v této oblasti zemědělství již překonán — a je tudíž překonávána i nutnost onoho těsného vztahu výrobce k používaným výrobním prostředkům.

Avšak takto tomu prozatím není ve vlastní zemědělské výrobě: to, jak zde bude půdy využito, jak bude využito sebekvalitnějších výrobních prostředků, to vše nemůže zajistit žádné technologické zařízení, ale bezprostřední výrobce. Osud výroby a stupeň efektivního využití všech výrobních faktorů (včetně každé odpracované hodiny) je v rukou výrobce samotného. Iniciativu a zájem tohoto výrobce nemůže nahradit sebedokonalejší a sebestřísnější kontrola jeho práce.

Problém efektivní substituce živé práce prací zvěcnělou je v našem zemědělství spjat, o tom jsme přesvědčeni, s postavením bezprostředního výrobce ve výrobním procesu. Toto postavení je dnes, ve srovnání s obdobím předkolektivizačním, podstatně změněné. Pokusme se je prozkoumat a určit pravděpodobný vliv tohoto změněného postavení na efektivnost využívání všech výrobních faktorů.

Začneme nejprve obecnou úvahou: Jedním z cílů výstavby socialistické společnosti v ekonomické oblasti je odstranění námezdního charakteru práce se všemi negativními důsledky, které s tím souvisí.

Podstatou námezdního charakteru práce, jak známo, je to, že na jedné straně existují monopolní majitelé věcných výrobních podmínek a na druhé straně lidé, kteří zbavení těchto podmínek, jsou nuceni prodávat svou pracovní sílu. Nositelé práce a nositelé vlastnictví (výsledků práce) jsou zkrátka rozdílné sociální skupiny, rozdílní lidé. Výrobci nevlastní ani výrobní prostředky ani nedisponují plody své práce

Sledujeme-li přechod dřívějšího samostatného výrobce do kapitalistického podniku a tedy vstup do námezdního poměru, lze z hlediska podnětů k ekonomické aktivitě pozorovat závažnou změnu. Dříve totiž veškeré podněty k práci vycházely z platformy jeho individuálního vlastnictví, ať už šlo o výrobce naturálního či výrobce spjatého s trhem. Moment individuálního vlastnictví vytvářel základnu pro rozhodování — o zaměření výroby, o výrobních postupech, o realizaci a konečně i o dělení důchodu na osobní spotřebu a akumulaci. I když rozhodování bylo v mnoha směrech často iluzorní, i když právě určité rozhodnutí bylo výsledkem ekonomického tlaku, přece jen to stačilo k tomu, aby individuální výrobce pracoval často *přesčas*, pečlivě a se snahou o maximální úsporu nákladů, a to tím více, čím více byl výrobce vtažen do tržního mechanismu a čím více musel tudíž jeho zákony respektovat. I když šlo zhusta spíše o iluzi ne-

závislého postavení soukromého vlastnictví a rodinného podniku, stačila i tato iluze vyvolat silné podněty ekonomické aktivity výrobce. Možnost iniciativního rozhodování a větší či menší rozmanitost práce do jisté míry negovaly psychické účinky pracovní doby a práce fyzicky náročné a namáhavé.

Jakmile se však stává tento individuální výrobce námezdním dělníkem, nastávají v jeho postavení závažné změny; výsledek výroby už nepatří jemu, nýbrž vlastníku či vlastníkům výrobních prostředků; rozhodování o výrobě, o realizaci a užití důchodů atd. je rovněž plně jejich záležitostí. Práce se stává tomuto výrobcovi nyní něčím cizím. To, co dříve tvořilo jaksi součást jeho existence, a to nejenom jako zdroj obživy, ale z určité části i jako platforma jeho seberealizace, se mu stává nyní něčím vnějším, bez čeho by se obešel, nebýt ovšem potřeby výdělku, který mu umožňuje existenci. Tento proces je navíc zesílen tím, že dřívější pestrost a mnohotvárnost práce je v továrně nahrazena jednotvárností, nevykonáváním toliko určité, často málo kvalifikované práce. Dřívější individuální výrobce se stal dílčím výrobcem, kterému v podniku nic nepatří a o ničem nerozhoduje, který však — právě proto — je všestranně řízen a usměrňován. Podněty k aktivitě jsou nyní jaksi podsouvány z vnějšku; pramení nyní nikoli z osobních zájmů výrobce, ale ze zájmů stojících mimo něj. Ostatně cdtud i antagonismus zájmů bezprostředních výrobců a vlastníků výrobních prostředků.

Socialismus musí odstranit námezdní charakter práce a vytvořit tak nové zdroje motivů ekonomické aktivity výrobců; toho však nelze dosáhnout jinak než odstraněním dřívějších vlastnických poměrů, novým spojením věcných výrobních podmínek s výrobcí. Jde zkrátka o nové spojení s věcnými výrobními činiteli, o to, aby práce a vlastnictví měly téhož nositele.

Avšak socialismus uskutečnil v dosavadním vývoji při likvidaci námezdního charakteru práce pouze první krok: odstraněním kapitalistického vlastnictví bylo likvidováno vykořisťování. To je nepochybně základní klíčový moment v systému námezdní práce. Není však jediný. Některé stránky, kterými byl dříve utvářen celkový charakter práce, v důsledku direktivní soustavy řízení odstraněny nebyly. V povaze direktivní soustavy byla nemožnost disponovat vytvořenou produkcí, vytvořeným důchodem, rozhodovat o užití důchodu, o výši odměny atd. A právě toto postavení ovlivňovalo, a jinak tomu ani být nemohlo, tvorbu stimulů hospodářské činnosti. V té míře, v jaké zde existovaly pozůstatky námezdního charakteru, existovala i nutnost *dopravovat* do podniků podněty k plnění uložených úkolů z vnějšku, tj. z vyšších nadpodnikových orgánů. V důsledku direktivní soustavy řízení nebylo tudíž plně odstraněno odcizení práce, i když nadvýrobek nebyl přivlastňován cizí třídou, nýbrž třídou výrobců, tedy těmi, kteří jej vytvářeli. Ovšem systém tohoto přivlastňování, totiž centralizace téměř veškerých zdrojů v rukou státu, byť šlo o stát jako o mocenskou organizaci samostatných výrobců, reprodukoval — v závislosti na oslabujících se vlivech morálních stimulů — určité stránky námezdního charakteru práce. Tak tomu bylo v podstatě v průmyslu. A jak tomu bylo v zemědělství?

V zemědělství úkol odstranit námezdní práci — máme na mysli individuálně pracující rolnictvo, nikoli kapitalistické výrobce — před socialismem nestál. Individuálně hospodářící rolník v žádném námezdním poměru nebyl a tudíž odstranění a překonání námezdní práce nemohlo být ani jedním z cílů socialismu v této oblasti hmotné výroby. V zemědělství si socialismus klade obecně za cíl podstatně zvýšit produktivitu práce, vytvořit vysoce produktivní podniky a na této základně umožnit nový rozmach iniciativy rolnictva, které

dříve v malovýrobních podmínkách se nemohlo v těchto směrech rozvíjet. Z malovýroby do vysoce produktivní velkovýroby nelze ovšem přejít rázem, ani není možné vytvářet velké podniky jaksi nezávisle na mase malovýrobců; výrobní prostředky a pracovní síly jsou dány — jsou to výrobní síly malovýrobců. Pouze pozvolna mohou vznikat výrobní síly nové, kvalitativně odlišné, které si budou pozvolna též vynucovat prostor pro své efektivní působení.

Přitom ale je zde zvláštnost — na rozdíl od dělníka v průmyslu — a to je existence individuálního vlastnictví. Toto vlastnictví bylo zdrojem ekonomické aktivity rolníka a v jisté míře mu umožňovalo jeho seberealizaci. Socialismus musí v zemědělství s tímto faktorem počítat a musí proto volit takovou cestu k velkovýrobě, která by sice na jedné straně negovala dřívější záporné stránky, vyplývající z ekonomického postavení zemědělského malovýrobce, která by však současně navazovala na pozitivní stránky pramenící z tohoto postavení, přejímala je a dále rozvíjela. A těmito pozitivními stránkami jsou uvedené momenty charakteru práce individuálního výrobce; stručně řečeno, jde o neexistenci námezdní práce a o vše, co z toho vyplývá — o zájem, péči, iniciativu, o cíl dosahovat maxima efektu s minimem nákladů. A toto vše je právě v zemědělství, s ohledem na specifika výroby v tomto odvětví, stále ještě mimořádně důležité.

Avšak skutečný vývoj socialismu neprobíhal v minulosti tak, aby byly zachovány všechny pozitivní prvky nenámezdní práce v zemědělství. Příčiny tohoto vývoje rozebírat zde nemůžeme, jsou ostatně již více méně známé. Spokojíme se s konstatováním určitých rysů tohoto vývoje.

Je známo, že direktivní systém transponoval družstvo do zcela jiné polohy než jaká mu objektivně přináležel: cíle družstva, které vyrůstají z jeho podstaty (dosahování maxima peněžního důchodu) a cíle, které družstvu byly státními orgány ukládány, se rozcházel. Družstvo se stalo jen jakýmsi výkonným orgánem státních orgánů, v ekonomickém smyslu vlastně družstvem nebylo.

Skutečnost, že družstvo bylo co do samostatnosti v otázkách výroby, realizace, rozdělování důchodů, investic apod. velmi podstatně omezeno, (nemalou úlohu zde hrála i povaha samotného vzniku družstva), mělo vážný vliv na charakter práce družstevníka ve srovnání s jeho dřívějším postavením. Je pravda, že práce v zemědělství, uvažujeme-li celkový objem vynakládané práce, se začala měnit: s postupující mechanizací přibývalo práce kvalifikovanější, práce se strojovým zařízením; toto však měli převážně v rukou mladší lidé pracující v STS a na státních statcích, jen v menší míře v družstvech. Práce samotného rolníka se takto neměnila, zde naopak došlo k jiným změnám, méně příznivým: fyzicky náročná práce do značné míry zůstala, avšak její všestrannost, která ji dodávala dříve určité pestrosti a zajímavosti (rozhodování, práce s živým inventářem atd.), zmizela.

A tak se dřívější samostatný individuální výrobce poměrně rychle ocitl v postavení ne nepodobném postavení dělníka ve státním podniku: z jedné strany se stal dílčím výrobcem, z druhé strany jeho vliv na výrobu byl nepatrný — nadvýrobek byl nejen prakticky zcela odčerpáván, ale i to, co se z jeho použití vracelo ve formě různých výrobních prostředků (včetně staveb, které v tomto procesu sehrály velmi důležitou úlohu) zpět do zemědělství, šlo mimo rozhodování, zájem a dosah výrobců.

Dopad této skutečnosti na dělníka ve státním podniku a na rolníka v družstvu byl z hlediska charakteru práce značně rozdílný. U dělníka zde totiž žádná podstatná změna směrem k horšímu ve srovnání s jeho dřívějším postavením nebyla, naopak v důsledku státního socialistického vlastnictví vznikla řada pozitivních prvků v jeho ekonomickém postavení (odstraňování vykořisťování,

stabilita práce a mezd, relativně dobré výdělků atd.), rolník však ztrátou svého vlastnictví ztratil i dřívější možnost rozhodovat a stal se toliko řadovým výkonným pracovníkem, od kterého se převážně pouze požadovalo a kterému se hlavně úkoly ukládaly.

Tak se dostalo skutečné ekonomické postavení družstevníka do hlubokého rozporu s postavením, jaké by mu, s ohledem na jeho dřívější individuální vlastnictví, subjektivně vyhovovalo a objektivně též přináleželo. A to se promítlo do charakteru družstevnickovy práce: *jestliže v důsledku direktivní soustavy řízení některé prvky námezdní práce ve státních podnicích zůstaly, pak v družstvech za týchž podmínek určité prvky námezdního charakteru práce vznikly.*

Tato skutečnost měla záporný vliv na pracovní stimulaci výrobců v družstvech. Podle našeho názoru to byla hlavní příčina malé aktivity družstevních rolníků, malého zájmu o osud družstevní výroby a příčina odchodu ze zemědělství. Kořeny lhostejnosti tak tkvěly velmi hluboko v samotné podstatě ekonomického charakteru a postavení družstev — a zde ovšem byly i kořeny neefektivnosti využívání výrobních faktorů.

Nová soustava řízení — ve své cílové podobě — některé problémy řeší. Družstvo se stává relativně samostatným tržním subjektem, sleduje své ekonomické zájmy a cíle, disponuje svými výrobními fondy i pracovními silami, výsledky výroby; družstvo zkrátka podniká. Až potud se zdá, z hlediska efektivnosti využívání výrobních zdrojů, vše v pořádku. Avšak věc není tak jednoduchá.

Jde totiž o to, že i v těchto podmínkách jsou naše zemědělská družstva družstva sui generis. V ČSSR jsou družstva velkými zemědělskými podniky, v nichž sice existuje značná koncentrace výrobních sil — bereme-li v úvahu objem výrobních faktorů připadajících na jeden závod. Při vztahu celkové úrovně výrobních sil k celkovému zemědělství však zjišťujeme, že naše velké podniky ve skutečnosti adekvátní výrobní síly nemají. Průměrná velikost JZD činí víc než 600 ha zemědělské půdy a na jedno družstvo připadá asi 130 pracovních sil; na jednoho pracovníka v družstvu tedy připadá necelých 5 ha. Zhruba stejná úroveň výrobních sil v zemědělství v ČSSR a v některých kapitalistických zemích funguje však v diametrálně rozdílných podmínkách: u nás jde o velké podniky vzniklé horizontálním spojením desítek malých zemědělských podniků — v kapitalistických zemích jde o rodinné farmy.

Nejde nám v této souvislosti o rozbor všech stránek těch a oněch podniků, o rozbor předností a nedostatků toho a onoho způsobu hospodaření. Jde o jediný moment: praxe, která se u nás historicky vytvořila, která trvá doposud a kterou ani sebelépe fungující ekonomický systém řízení *nemůže vyřešit* (protože systém řízení je záležitost z hlediska družstva vnější), podstatně změnila povahu a postavení bezprostředního výrobce v zemědělské výrobě. *Dříve byl totiž rolník současně výrobcem — výkonným pracovníkem i podnikatelem:* nejen vyráběl, ale též kalkuloval, plánoval, počítal co a kolik vynesou, kam a kolik bude investovat atd. Proto též problém efektivního využití výrobních prostředků v jeho podniku a z vnitropodnikového hlediska neexistoval: výrobních prostředků, jež individuální výrobce zakoupil, dokonale využíval. O tom, že by zanechal nějaké své nářadí ve sněhu, nebo že by nevyužil průmyslových hnojiv jak náleží, nemohlo být pochopitelné ani řeči.

Vznikem toho typu družstva, který se u nás realizoval (principy kolektivní výroby zde sice vznikly, nikoli však principy kolektivní *družstevní* výroby) se rozlišil výrobce — výkonný pracovník a výrobce-podnikatel. Ten, kdo vy-

rábí, nepodniká (nekalkuluje) a ten kdo podniká, bezprostředně nevyrábí. Mezi výrobcem a výrobními prostředky nastalo odcizení: zájem bezprostředního výrobce se orientuje v rozhodující míře na získání pracovního důchodu, a to i tam, kde to je na úkor podniku. Naopak aktivita, jež není zaplacená, byť by taková aktivita byla pro podnik i společnost prospěšná, mizí ze zorného pole bezprostředního výrobce.

Je to objektivní důsledek postavení, v němž se subjekt v našem zemědělském podniku nalézá (nezávisle na tom, zda jde o JZD či státní statek). Odtud se podle našeho názoru začínají odvíjet vnitřní problémy efektivního a neefektivního využívání všech výrobních faktorů a rezerv. Otázka efektivní substitute živé práce prací zvěcnělou je s uvedeným postavením subjektu spjata zcela bezprostředně a tento problém — a o to nám zde jde — ekonomická soustava sama o sobě vyřešit nemůže.

Jak zde postupovat? Řešení, které se na první pohled nabízí — vrátit našemu zemědělství podobu rodinných farem — je nejen prakticky nemožné, ale není ani teoreticky nutné. Řešení je nutno hledat v přizpůsobení subjektu povaze výrobních sil, objektivním podmínkám tak, aby tam, kde doposud výrobní síly neprolomily onu nutnou závislost zemědělského výrobce na výrobních prostředcích (a především na půdě), byla tato závislost vhodnými vnitropodnikovými opatřeními obnovena. Toho lze v praxi dosáhnout, je ovšem nutno odstranit systém anonymní, neadresné práce a nahradit ji prací, jež bude zcela bezprostředně spjata s využíváním výrobních faktorů. Je to otázka vnitropodnikových kooperačních vztahů a vhodných forem zainteresovanosti na pracovním efektu. Systém výkonových norem, pevné peněžní odměny apod., to vše jenom podtrhuje dnešní v podstatě námezdní charakter práce v zemědělství; přes tento systém cesta k efektivnějšímu využívání výrobních faktorů a k efektivní záměně živé práce prací zvěcnělou podle našeho názoru nevede. A nevede k němu ani pouhé zdokonalování manažerského řídicího systému v zemědělských podnicích — jsme o tom hluboce přesvědčeni. Manažerský systém totiž sám o sobě neodstraňuje námezdní povahu práce a o překonání této povahy práce musí jít v zemědělství především (tím nikterak nechceme podceňovat odborné řízení našich zemědělských podniků).

Cesta ke vzestupu efektivnosti našeho zemědělství — z hlediska o němž uvažujeme, tj. z hlediska úlohy subjektu ve výrobním procesu — vede přes subjektivizaci výroby v podnicích. Rozumí se tam a v těch oblastech zemědělské výroby, kde objektivní výrobní faktory neeliminovaly a prakticky nevyřadily vliv subjektu na výsledný výrobní efekt, kde tudíž tento efekt je bezprostředně ovlivňován iniciativou a zájmem přímého výrobce samotného.

Jinými slovy, jde o odstranění odcizení mezi výrobcem a výrobními prostředky, jde o opětné vzájemné spojení výrobní a podnikatelské funkce výrobce, a to na základě dnešního státního či družstevního zemědělského podniku, resp. uvnitř tohoto podniku.

Samo sebou se rozumí, že ve vysoce mechanizovaném kravíně, v objektech na výrobu drůbežího, hovězího či vepřového masa stojí otázka zcela jinak. Vzrůstající efektivnost výroby je zde věcí podnikatelského subjektu podnikového, ten musí usilovat o nákup kvalitního materiálu, krmiv, zařízení atd. Zejména však v rostlinné výrobě — a využívání půdy je u nás vůbec klíčovou otázkou zemědělství — je zcela reálné vytvořit menší skupiny či skupinky pracovníků, kteří budou mít ve vlastní režii potřebné výrobní prostředky, budou od svého družstva „nakupovat“ to, co budou k výrobě potřebovat a produkci zase družstvu „prodávat“ za předem dohodnuté vnitropodnikové ceny. Rozvoj vnitropodnikových tržních vztahů považujeme za jeden z hlavních předpokladů zefektivnění naší zemědělské výroby a krok k podstatnému snížení materiálních nákladů.

SOUHRN

Jedním z důležitých faktorů efektivní substituce živé práce prací zvěcnělou je faktor lidského činitele. V zemědělství více než kdekoli jinde jde o výrobce iniciativního, aktivního, pracujícího se zájmem zaměřeným k finálnímu produktu. Tam, kde substituce živé práce dosáhla bodu, kdy konečný výrobní efekt je v rozhodující míře předurčen objektivními výrobními faktory (jako je tomu např. již v některých odvětvích živočišné výroby), může mít výrobce charakter rodinného farmáře, družstevníka i námezdního dělníka. Námezdní povaha práce již efektivnost využití výrobních prostředků v podstatné míře neohrožuje. Avšak ve vlastní zemědělské výrobě — ve výrobě na půdě — tomu tak není. Zde je využití výrobních prostředků a tudíž i efektivnost záměny živé práce rozhodným způsobem ovlivňována bezprostředním výrobcem — charakterem jeho poměru k výrobě, k výrobním prostředkům, k efektu výrobního procesu. Zde námezdní povaha práce může značně snížit a dokonce i znemožnit efektivní substituci živé práce. A protože v našich družstvech — v důsledku historických podmínek jejich konstituování a existence — určité prvky námezdního charakteru práce vznikly, je nutno hledat cesty k jejich překonání a tím i ke zvýšení efektivnosti substituce živé práce prací zvěcnělou. Jde o odstranění odcizení mezi výrobcem a výrobními prostředky, o opětné vzájemné spojení výrobní a podnikatelské funkce výrobce, a to na základě dnešního státního či družstevního zemědělského podniku, resp. uvnitř tohoto podniku.

Literatura

- DUPAL J., HAVLÍČEK J., HRABĚ S., DIVILA E., JENÍČEK V., 1968, Zemědělství v ekonomickém rozvoji. Praha.
MYSLIVEČEK F., 1969, O některých teoretických otázkách hmotné zainteresovanosti v socialistických zemědělských podnicích. Zemědělská ekonomika, 4 : 221–228.
VÁCLAVŮ A., 1967, Zdání a skutečnost (Ještě k problému pracovních sil v zemědělství). Politická ekonomie, 3 : 221–232.

Došlo dne 15. 7. 1969

Adresa autora:

Doc. Ing. František Mysliveček, CSc., Vysoká škola zemědělská, Praha - Suchbátka

■ Analýza poválečného vývoje nákladů v zemědělství až do r. 1965 ukázala, že jednotka produkce byla vyráběna stále s větším množstvím výrobních prostředků a práce. Tento vývoj úzce souvisel s intenzifikací zemědělství, a to za takových ekonomických podmínek, kdy zhmotnělá práce nepřinášela odpovídající zvýšení produkce, ani úměrné zvýšení produktivity práce. Těmito otázkami, jejich příčinami a důsledky jsme se již zabývali (Houška, Glaserová 1967).

V tomto příspěvku se pokusíme podat charakteristiku změn ve vývoji, příčinách i v důsledcích vývoje nákladů v zemědělství v podmínkách působení nástrojů zdokonalené soustavy řízení národního hospodářství.

Současně si však uvědomujeme, že pro komplexní zhodnocení těchto otázek je zkoumané období příliš krátké a také výsledky zejména r. 1968, ale i r. 1967 byly podpořeny i vcelku mimořádně příznivými klimatickými podmínkami.

Výsledky v zemědělství v posledních dvou letech a konečně i v r. 1966 potvrdily, že nejenom z hlediska přirozených možností tohoto odvětví, ale především z hlediska skutečných výsledků sehrává zemědělství významnější úlohu v naší ekonomice, než jsme v minulosti předpokládali. Při existujících hodnotových vztazích bylo v zemědělství v porovnání s celým národním hospodářstvím a průmyslem dosaženo v r. 1967 a 1968 výsledků uvedených v tab. I a II.

Přírůstky hrubé produkce v zemědělství ve stálých cenách r. 1967 byly zhruba shodné s přírůstkem dosaženými v průměru celého národního hospodářství. Přes tento výsledek byl přírůstek čisté produkce vytvořené v zemědělství poněkud nižší, než odpovídá přírůstku v průměru celého národního hospodářství a než odpovídá samotnému podílu zemědělství na čisté produkci. Poněkud méně příznivé srovnání vyplývá pro zemědělství při vyjádření v běžných cenách, kdy na celkovém přírůstku národního důchodu v posledních dvou letech se podílelo zemědělství pouze 4,8 % (při vyjádření ve stálých cenách 8,6 %). Přes uvedené srovnání sehrálo zemědělství významnou úlohu stabilizačního faktoru v národním hospodářství; v posledních dvou letech trh potravin byl zcela stabilizován, při nezvyšujících se dovozech potravin.

Podíl zemědělství na celkovém přírůstku čisté produkce výrazně snížila výrobní spotřeba, která vzrostla proti r. 1966 (v běžných cenách) v r. 1967 o 8,87 mld Kčs a v r. 1968 (podle odhadu) o 3,96 mld Kčs.

Pokud jde o celkový objem nákladů, vložených do výroby, ve vztahu k vytvořené produkci, je možno říci, že zatímco v úhrnu za národní hospodářství celkem jsou náklady na spotřebované a opotřebované výrobní prostředky na tvorbu 1 Kčs společenského produktu v posledních letech vyšší ve Slovenské

I. Vývoj ÚSP, ND, VS a jejich přírůstků v letech 1967 a 1968 ve srovnání s rokem 1966 (v běžných cenách v metodice r. 1967)

Ukazatel	Rok				Index (1966 = 100)	
	1966	1967	1968 odhad	1967 a 1968	1967	1968 odhad
Úhrnný společenský produkt (hrubá produkce) v mil. Kčs:						
NH celkem	443 966	569 588	620 319	×	128,3	139,7
z toho: průmysl	296 925	378 455	411 681	×	127,5	138,6
zemědělství	64 035	74 961	79 694	×	117,1	124,5
Přírůstek proti předchozímu roku v mil. Kčs						
NH celkem	×	125 622	50 731	176 353	×	×
z toho: průmysl	×	81 530	33 226	114 756	×	×
zemědělství	×	10 926	4 733	15 659	×	×
Podíl na celk. přírůstku ÚSP (v %): průmysl	×	64,9	65,5	65,1	×	×
zemědělství	×	8,7	9,3	8,9	×	×
Výrobní spotřeba v mil. Kčs:						
NH celkem	248 390	335 596	365 465	×	135,1	147,1
z toho: průmysl	173 020	235 515	258 445	×	136,1	149,4
zemědělství	38 452	47 324	51 284	×	123,1	133,4
Přírůstek proti předchozímu roku v mil. Kčs						
NH celkem	×	87 206	29 869	117 075	×	×
z toho: průmysl	×	62 495	22 930	85 425	×	×
zemědělství	×	8 872	3 960	12 832	×	×
Podíl na celk. přírůstku VS (v %): průmysl	×	71,7	76,8	73,0	×	×
zemědělství	×	10,2	13,3	11,0	×	×
Národní důchod (čistá produkce) v mil. Kčs:						
NH celkem	195 576	233 992	254 854	×	119,6	130,3
z toho: průmysl	123 905	142 940	153 236	×	115,4	123,7
zemědělství	25 583	27 637	28 410	×	108,0	111,0
Přírůstek proti předchozímu roku v mil. Kčs:						
NH celkem	×	38 416	20 862	59 278	×	×
z toho: průmysl	×	19 035	10 296	29 331	×	×
zemědělství	×	2 054	773	2 827	×	×
Podíl na celk. přírůstku ND (v %): průmysl	×	49,5	49,4	49,5	×	×
zemědělství	×	5,3	3,7	4,8	×	×

II. Vývoj ÚSP, ND, VS a jejich přírůstků v letech 1967 a 1968 ve srovnání s rokem 1966 (ve stálých cenách k 1. 1. 1967)

Ukazatel	Rok				Index (1966 = 100)	
	1966 ¹⁾	1967	1968 odhad	1967 a 1968	1967	1968 odhad
Úhrnný společenský produkt (hrubá produkce) v mil. Kčs:						
NH celkem	524 128	561 797	600 723	×	107,2	114,6
z toho: průmysl	353 028	378 288	401 548	×	107,2	113,7
zemědělství	62 986	67 332	72 756	×	106,9	115,5
Přírůstek proti předchozímu roku v mil. Kčs:						
NH celkem	×	37 669	38 926	76 595	×	×
z toho: průmysl	×	25 260	23 260	48 520	×	×
zemědělství	×	4 346	5 424	9 770	×	×
Podíl na celkovém přírůstku ÚSP (v %):						
průmysl	×	67,1	59,8	63,3	×	×
zemědělství	×	11,5	13,9	12,8	×	×
Výrobní spotřeba v mil. Kčs:						
NH celkem	302 563	328 627	351 262	×	108,6	116,1
z toho: průmysl	214 674	233 747	249 904	×	108,9	116,4
zemědělství	38 996	42 126	46 373	×	108,0	118,9
Přírůstek proti předchozímu roku v mil. Kčs:						
NH celkem	×	26 064	22 635	48 699	×	×
z toho: průmysl	×	19 073	16 157	35 230	×	×
zemědělství	×	3 130	4 247	7 377	×	×
Podíl na celkovém přírůstku VS (v %):						
průmysl	×	73,2	71,4	72,3	×	×
zemědělství	×	12,0	18,8	15,1	×	×
Národní důchod (čistá produkce) v mil. Kčs:						
NH celkem	221 565	233 170	249 461	×	105,2	112,6
z toho: průmysl	138 354	144 541	151 644	×	104,5	109,6
zemědělství	23 990	25 206	26 383	×	105,1	110,0
Přírůstek proti předchozímu roku v mil. Kčs:						
NH celkem	×	11 605	16 291	27 896	×	×
z toho: průmysl	×	6 187	7 103	13 290	×	×
zemědělství	×	1 216	1 177	2 393	×	×
Podíl na celkovém přírůstku ND (v %):						
průmysl	×	53,3	43,6	47,6	×	×
zemědělství	×	10,5	7,2	8,6	×	×

¹⁾ Rok 1966 odpovídá běžným cenám v metodice r. 1967

socialistické republiky než v České socialistické republice, je tomu v odvětví zemědělství v posledních 2 letech naopak. Např. v r. 1968 se odhaduje, že v zemědělství v SSSR bylo na výrobu 1 Kčs produkce vynaloženo 0,60 Kčs nákladů na spotřebované a opotřebované výrobní prostředky, tzn. o 0,06 Kčs méně než v zemědělství v ČSR (tab. III).

Vývoj nákladů na jednotku produkce byl ovlivněn nejen rychlým růstem výrobní spotřeby, ale výrazně působil i růst odměn za práci (tab. IV).

Průměrná měsíční odměna v zemědělství (včetně JZD) se sice zvýšila v r. 1967 proti průměru let 1955–1959 o 57,8 % (z toho v JZD dokonce o 65,9 %), ale úroveň průměrných odměn v zemědělství (včetně JZD) se dosud vyrovnala jen na 83,6 % úrovně průmyslu. Přitom na zvýšení odměn v zemědělství v posledních letech měly příznivý vliv zejména dosažené poměrně dobré

III. Náklady vynaložené na 1 Kčs produkce v ČSR a SSR

Odvětví	Náklady na spotřebované a opotřebované výrobní prostředky v Kčs na 1 Kčs společenského produktu v běžných cenách					
	1966		1967		1968 (odhad)	
	ČSR	SSR	ČSR	SSR	ČSR	SSR
Národní hospodářství celkem ¹⁾	0,570	0,582	0,590	0,595	0,590	0,595
Z toho: průmysl	0,594	0,593	0,617	0,637	0,622	0,646
zemědělství	0,607	0,659	0,640	0,611	0,659	0,604

¹⁾ Bez zahraničního obchodu

IV. Vývoj průměrných měsíčních odměn

Odvětví	Průměrná měsíční odměna v Kčs				
	období				index 1967 (1955–1959 = 100)
	Ø 1955– –1959	Ø 1960– –1965	1966	1967	
Zemědělství (bez JZD)	1013	1188	1382	1468	144,9
JZD ²⁾	809	948	1177	1342	165,9
Zemědělství (vč. JZD) ²⁾	874	1009	1240	1379	157,8
Průmysl	1329	1486	1582	1650	124,2
Zemědělství (bez JZD) v % průmyslu	76,2	79,9	87,4	89,0	×
Zemědělství (vč. JZD) ²⁾ v % průmyslu	65,8	67,9	78,4	83,6	×

²⁾ JZD počítáno na přepočtené počty pracovníků, tj. včetně pomáhajících pracovníků a brigádníků, jejichž počet byl vypočten na základě odpracovaných PJ, za předpokladu, že by odpracovali stejný počet PJ jako v daném roce trvale činní pracovníci; celkové odměny v JZD byly pro srovnání se státním sektorem zemědělství převedeny na hrubé mzdy zvýšením o 12,8 %.

výrobní výsledky. Podíly na hospodářských výsledcích činily v JZD v r. 1967 6,9 % a v r. 1968 10,3 % z celkově vyplacených odměn v JZD. Ve státních statcích se zvýšily podíly na hospodářských výsledcích z 3,1 % v r. 1967 na 9,6 % z celkových mezd; procento podílů na hospodářských výsledcích se zvýšilo u všech kategorií pracovníků. Např. u dělníků státních statků činily v roce 1968 podíly na hospodářských výsledcích 7,7 %, u technicko-hospodářských pracovníků 20,8 %, z toho u inženýrsko-technických pracovníků 22,0 % z celkově vyplacených mezd.

Přehled o vývoji celkových nákladů (tj. materiálových a pracovních) ve vztahu k vytvořené produkci v letech 1955 až 1967 v zemědělství ve srovnání s průmyslem a národním hospodářstvím celkem v ČSSR podává tab. V.

V. Náklady na spotřebované a opotřebované výrobní prostředky a práci¹⁾ v Kčs na 1 Kčs společenského produktu (hrubé produkce) v běžných cenách

Odvětví	Období		Rok		
	Ø 1955—1959	Ø 1960—1965	1966 ²⁾	1966 ³⁾	1967 ³⁾
Národní hospodářství celkem	0,764	0,784	0,802	0,791	0,782
Z toho: průmysl	0,697	0,735	0,759	0,749	0,761
zemědělství	0,904	0,876	0,906	0,885	0,895

¹⁾ Údaje byly převzaty z bilance národního hospodářství; za zemědělství jsou zahrnuty mzdy a odměny za socialistický sektor celkem (státní i družstevní) a čistá produkce za soukromý sektor (není zahrnuta čistá produkce za osobní hospodářství členů JZD a za osobní hospodářství ostatního obyvatelstva).

²⁾ R. 1966 v metodice r. 1966.

³⁾ R. 1966 a 1967 v metodice r. 1967.

VI. Vývoj hrubé zemědělské produkce vyjádřené v běžných a stálých cenách r. 1967

Ukazatel	Období		Rok		Index 1967 (Ø 1955— 1959 = 100)
	Ø 1955—1959	Ø 1960—1965	1966	1967	
Hrubá zemědělská produkce:					
v mil. Kčs běžných cen	38 465	50 249	58 521	67 424	175,3
v mil. Kčs stálých cen r. 1967	51 796	53 941	58 872	62 127	119,9
Podíl produkce vyjádřené v běžných cenách (v %) na produkci ve stálých cenách v r. 1967	74,3	93,2	99,4	108,5	×

Vývoj pracovních a materiálových nákladů na jednotku produkce (tab. V) měl v posledních dvou letech nadále vzestupnou tendenci, takže celkové náklady v zemědělství se dále zvyšují.

Produkce vyjádřená v běžných cenách však zakrývá skutečný vývoj fyzického objemu produkce, jak lze doložit srovnáním v tab. VI.

I když předstih produkce v běžných cenách před jejím fyzickým objemem nemusí mít vážnější důsledky pro celou ekonomiku, přesto ukazuje na nežádoucí vývoj, zejména v situaci pevných maloobchodních cen potravin.

V posledních dvou letech úzce souvisel rychlý nárůst produkce, vyjádřené v běžných cenách, před produkcí ve stálých cenách, s přestavbou velkoobchodních cen v celém národním hospodářství, jejíž důsledky se výrazně projevily ve vzestupu cen výrobních prostředků a služeb nakupovaných zemědělstvím.

VII. Vývoj cenových indexů výrobních prostředků a služeb, dodávaných do zemědělství v r. 1967 a 1968

Druh	Index (předcházející rok = 100)	
	v r. 1967	v r. 1968
Výrobní prostředky a služby úhrnem ¹⁾	122,4	101,0
V tom: oběžné prostředky celkem	116,7	102,3
Z toho: průmyslová hnojiva	131,3	101,6
vápenatá hnojiva	122,8	109,7
organická hnojiva	103,0	95,1
chemické přípravky	137,1	104,8
žňové, zahradnické potřeby a pytle	134,9	103,0
elektrická energie	107,3	120,9
tuhá paliva	149,8	97,0
pohonné látky, mazadla a ostatní výrobky z ropy	100,1	100,0
náhradní díly k zemědělským strojům	123,8	99,4
pneumatiky	100,9	101,5
krmiva	113,2	103,0
osiva a sadba	113,0	102,8
Základní prostředky celkem	136,3	98,3
Z toho: stroje	136,7	96,9
konstrukce kovové	125,5	97,5
stavební a hutní materiál	137,6	101,4
Služby poskytované zemědělským podnikům celkem	125,8	99,7
Z toho: zemědělské zásobování a nákup	111,8	104,1
strojní traktorové stanice	128,3	99,1
opravy zemědělských strojů	121,4	100,0

¹⁾ bez stavebních objektů

Přestavba velkoobchodních cen se u vybraných výrobních prostředků do-
dáváných do zemědělství z ostatních
odvětví promítla ve zvýšení jejich ceny.
Celkový objem prostředků, jako důsle-
dek přestavby velkoobchodních cen do
zemědělství, dosáhl částky zhruba 5,1
mld Kčs (po snížení intervencí), která
byla promítnuta do různých economic-
kých nástrojů (diferenciálních příplat-
ků, intervencí, subvencí apod.) a více
než polovinou se promítla do zvýšení
nákupních cen.

Mimoto v průběhu r. 1967 a v r.
1968 nastal pohyb cen výrobních pro-
středků a služeb nakupovaných země-
dělstvím (tab. VII).

Index cen výrobních prostředků do-
dáváných do zemědělství byl vyčíslen z cen, za které socialistické zemědělské
podniky výrobní prostředky nakupují. V indexu jsou zahrnuty jak základní

VIII. Indexy nákupních cen zeměděl-
ských výrobků v letech 1967 a 1968 (vy-
počtené podle průměrné struktury náku-
pu zemědělských výrobků v letech 1961
až 1965)

Ukazatel	Index (předchozí rok = 100)	
	1967	1968
Zemědělské výrobky celkem	111,3	101,2
Rostlinné výrobky celkem	115,9	97,6
Živočišné výrobky celkem	109,5	102,8

IX. Vývoj výrobní spotřeby v zemědělství podle hlavních nákladových druhů
v běžných cenách

Ukazatel	Období					Index 1967 (1966 = 100)
	Ø 1955—59	Ø 1960—65	1966 ¹⁾	1966 ²⁾	1967 ²⁾	
Výrobní spotřeba celkem v mil. Kčs	23 805	33 463	40 182	38 452	47 324	123,1
V tom spotřeba výrobků:						
zemědělských	17 772	23 057	27 994	27 616	32 238	116,7
z toho nakupova- ných	5 176	5 504	7 911	.	10 414	.
stavebních	927	1 658	2 028	1 276	1 864	146,1
průmyslových	5 106	8 748	10 160	9 560	13 222	138,3
Struktura výrobní spotřeby v zemědělství v %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	×
V tom spotřeba výrobků:						
zemědělských	74,7	68,9	69,7	71,8	68,1	×
z toho nakupova- ných	21,8	16,4	19,7	.	22,0	×
stavebních	3,9	5,0	5,0	3,3	3,9	×
průmyslových	21,4	26,1	25,3	24,9	28,0	×

¹⁾ v metodice 1966

²⁾ v metodice 1967

X. Vývoj struktury výrobní spotřeby zemědělských výrobků (v běžných cenách) v zemědělství podle hlavních nákladových druhů (v %)

Ukazatel	Období			
	1955—1959	1960—1965	1966 ³⁾	1967 ⁴⁾
Výrobní spotřeba v zemědělství celkem	100,0	100,0	100,0	100,0
Z toho spotřeba zemědělských výrobků	74,7	68,9	69,7	68,1
z toho nakupovaných ¹⁾	21,8	16,4	19,7	22,0
z nich:				
nakupovaná krmiva a steliva ²⁾	8,0	6,1	7,7	8,8
nakupovaná osiva a sadba	3,4	3,8	3,9	3,9
nakupovaná selata z c. f. a přímo	2,6	2,0	2,1	1,9
inseminace, postřiky a ochrana zvířat	0,7	0,4	0,4	0,4
výkony STS	3,4	0,8	0,9	1,6

¹⁾ tj. bez spotřebovaného meziprojektu

²⁾ bez odpočtu odhadu krmiv průmyslového původu

³⁾ v metodice 1966

⁴⁾ v metodice 1967

velkoobchodní ceny a velkoobchodní ceny zvýšené o odbytovou přírážku, tak prodejní ceny platné pro zemědělství nebo maloobchodní ceny.

Částečné promítnutí přestavby velkoobchodních cen do nákupních cen, zlepšení jakosti dodávaných zemědělských produktů a dílčí úpravy cen některých zemědělských produktů se projeví ve zvýšení nákupních cen (tab. VIII).

Jak přestavba velkoobchodních cen, změny ekonomických nástrojů k 1. 1. 1967, tak i změny cen výrobních prostředků a služeb dodávaných do zemědělství se výrazně projeví v posledních dvou letech ve výrobní spotřebě na změně její struktury (tab. IX a X).

Výrazně se zvýšil podíl na celkové výrobní spotřebě v r. 1967 proti r. 1966 u nakupovaných zemědělských výrobků a u výrobků průmyslových.

Přitom i u samotné výrobní spotřeby nakupovaných zemědělských výrobků se částečně změnila struktura, sledujeme-li vývoj jednotlivých nákladových druhů. Např. větší částka byla v r. 1967 v zemědělství vynaložena na nakupovaná krmiva a steliva. Zatímco v průměru let 1960—1965 bylo za nakupovaná krmiva a steliva vydáváno ročně 2054 mil. Kčs (tj. 6,1 % z celkové výrobní spotřeby v zemědělství), činil v r. 1967 celkový obnos vynaložený na nákup krmiv a steliv 6430 mil. Kčs (tj. 8,8 % z celkové výrobní spotřeby).

Rovněž na výkony STS bylo vynaloženo v r. 1967 proti průměru let 1960 až 1965 745 mil. Kčs místo 263 mil. Kčs, takže podíl nákladů na výkony STS z celkové výrobní spotřeby v zemědělství vzrostl z 0,8 % na 1,6 % v r. 1967.

V r. 1967 vzrostla i hodnota spotřebovaného meziprojektu, a to z 17 553 mil. Kčs v průměru let 1960—1965 na 21 824 mil. Kčs v r. 1967, ale přesto

XI. Vývoj nákladů v zemědělství na 1000 Kčs hrubé produkce v běžných cenách

Ukazatel	Období				Přírůstek (úbytek) r. 1967 proti r. 1966
	1960—1965	1966 ²⁾	1966 ³⁾	1967 ³⁾	
Výrobní spotřeba a odměny za práci ¹⁾ v Kčs na 1000 Kčs hrubé produkce	876	906	885	895	+10
V tom:					
odměny za práci ¹⁾	270	282	284	264	-20
výrobní spotřeba	606	624	601	631	+30
Z toho spotřeba výrobků:					
zemědělských	418	435	431	430	-1
stavebních	30	31	20	25	+5
průmyslových	158	158	150	176	+26

1) odměny za práci podle fondu individuálního rozdělení v NH bilancích

2) v metodice 1966

3) v metodice 1967

podíl spotřebovaného meziprojektu na celkové výrobní spotřebě činil v r. 1967 jen 46,1 %, i když v průměru let 1960—1965 dosahoval 52,5 %.

Nárůst výrobní spotřeby a její strukturální změny i současný růst odměn měly v posledních dvou letech za následek pokračování neefektivnosti substituce živé práce minulou prací v zemědělství (tab. XI).

Z tab. XI je zřejmé, že i při velmi příznivých výsledcích v zemědělství nepřinesla výrobní spotřeba odpovídající zvýšení produkce, ani odpovídající úsporu substitučních nákladů na živou práci v zemědělství.

Zatímco přírůstek spotřeby stavebních a průmyslových výrobků v r. 1967 proti r. 1966 dosáhl celkem 31 Kčs na 1000 Kčs hrubé produkce, činila úspora nákladů na odměny za práci v tomto roce jen 20 Kčs na 1000 Kčs hrubé produkce. Přitom celková výrobní spotřeba vzrostla ve vztahu k vytvořené produkci v r. 1967 proti r. 1966 celkem o 30 Kčs na 1000 Kčs hrubé produkce.

Přesto — zejména v důsledku rychlého úbytku pracovníků v zemědělství

XII. Národní důchod (čistá produkce) v Kčs běžných cen na 1 stálého pracovníka

Odvětví	Období						Index 1968 (1955—1959 = 100)
	1955—1959	1960—1965	1966 ¹⁾	1966 ²⁾	1967	1968 odhad	
Zemědělství	11 255	16 226	19 277	20 352	22 524	23 538	209,1
Průmysl	43 316	55 152	47 829	48 609	55 619	58 914	136,0
Zemědělství v % průmyslu	26,0	29,4	40,3	41,9	40,5	40,0	×

1) v metodice 1966; 2) v metodice 1967

— výrazně vzrostla produktivita práce, vyjádřená čistou produkcí v běžných cenách na 1 stálého pracovníka (tab. XII), a to především ve srovnání s průmyslem.

Dosud neúplné výsledky za odvětví zemědělství v r. 1968 a ve srovnání s ostatními odvětvími národního hospodářství ukazují, že se nepodařilo plně čelit tlakům na zemědělství z odvětví dodávajících výrobní prostředky pro zemědělství a že trvá tendence, kdy ceny intenzifikačních faktorů jsou vyšší než jejich přínos pro zemědělský podnik.

Pokračování v dosavadním vývoji má ohraničené možnosti jak z hlediska udržení maloobchodních cen potravin, tak z hlediska žádoucích tendencí v rozvoji technické úrovně zemědělství i v ovlivňování úrovně hospodárnosti ve vlastním zemědělství.

SOUHRN

Roční přírůstky hrubé produkce v zemědělství (ve stálých cenách r. 1967) jsou v posledních letech zhruba shodné s přírůstky dosaženými v průměru celého národního hospodářství. Přesto však přírůstek čisté produkce, vytvořené v zemědělství, byl hlavně v r. 1968 (podle odhadu) poněkud nižší než v národním hospodářství celkem, a to v důsledku značného růstu výrobní spotřeby. V objemu výrobní spotřeby v zemědělství se výrazně zvyšuje zejména podíl průmyslových a nakupovaných zemědělských výrobků; v průběhu r. 1967 a 1968 nastal totiž další pohyb cen výrobních prostředků a služeb nakupovaných zemědělstvím.

Současně se zvýšením celkové výrobní spotřeby a s jejími strukturálními změnami rostly v zemědělství v posledních letech i odměny, což dále působilo na vývoj celkových nákladů na jednotku produkce.

I když dopady z přestavby velkoobchodních cen byly promítnuty do různých ekonomických nástrojů a projevíly se ve zvýšení celkové sumy úhrad zemědělským podnikům, trvá tendence, kdy ceny intenzifikačních faktorů jsou stále vyšší než jejich přínos a v důsledku toho pokračuje růst nákladů na jednotku produkce v zemědělství.

Literatura

HOUSKA V., GLASEROVÁ J., 1967, Vývoj nákladů v zemědělství. Zemědělská ekonomika, 12 : 761–777.

Došlo dne 25. 6. 1969

Adresa autorů:

Ing. Václav Houška, Ing. Jaroslava Glaserová,
Federální statistický úřad, Sokolovská 142 Praha

KONCEPCE ÚSEKU ZEMĚDĚLSTVÍ A VÝŽIVY V POLSKU

(O koncepcje gospodarki wyżywieniowej w Polsce)

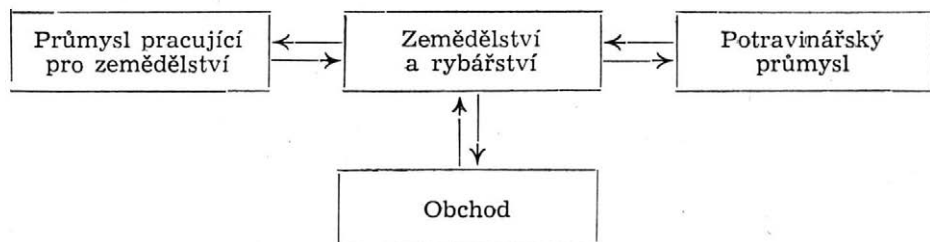
V obecném pojetí souvisí situace na trhu potravin bezprostředně se stavem zemědělství. Plnění společenských funkcí zemědělství se měří rozsahem zásobování trhu různými druhy zemědělských výrobků. Podle mínění společnosti má vesnice (zemědělství) zodpovědnost za situaci ve výživě obyvatel státu, za rozmanitost stravy, za plynulost v zásobování potravinami atd. Vzniká otázka, zda za situace, kdy existuje výrazná společenská dělba práce, která zpravidla charakterizuje vyspělou ekonomiku, jsou tyto úsudky zcela odpovídající a zda by nebylo třeba nahradit je hlediskem celku všech článků účastnících se procesu výroby potravin.

Je zřejmé, že o úrovni zemědělské výroby dnes v podstatné míře rozhoduje vedle pečlivosti, důvtipnosti a pracovitosti rolníka-výrobce i výše prostředků pocházejících ze sféry mimo zemědělství, jejich jakost, dostupnost atd. O tom, zda produkty vyrobené v zemědělství se dostanou na stůl spotřebitele, rozhoduje převážně kapacita potravinářského průmyslu a schopnost obchodu. Tyto dva prvky, jejich nedostatečný rozvoj ve výrobním potenciálu nebo organizační neschopnost, se stávají v procesu výroby potravin stále obtížnější překonatelnými překážkami na cestě potravin ze zemědělského závodu na stůl spotřebitele.

Při maximálním zjednodušení lze proces výroby potravin chápat takto: Průmysl pracující pro zemědělství poskytuje zemědělství průmyslové výrobní prostředky ze formě minerálních hnojiv, chemických přípravků proti plevelům,

strojů, zařízení, stavebních materiálů atd. Tyto prostředky, doplněné v zemědělství vlastními výrobními prostředky, se přemění v zemědělské suroviny, které se pak v potravinářském průmyslu zpracují na potraviny. Obchod jaksi spojuje jednotlivé prvky, organizuje a realizuje přemísťování produktů mezi jednotlivými články. Je tudíž zřejmé, že produkce potravin je procesem vysoce integrovaným, v němž úloha jednotlivých článků, a to chci zdůraznit, je vyrovnaná a v němž nedostatečný rozvoj kteréhokoliv z článků musí podmínit pokles produkce potravin.

Současně můžeme hovořit o vytváření jednotného zemědělsko-potravinářského komplexu, který můžeme nazvat úsekem zemědělství a výživy. Hlavní prvky tohoto úseku lze schematicky znázornit takto:



Potvrzení integrovaného charakteru produkce potravin je obzvláště významné ve vztahu k zásadě komplex-

nosti investic do úseku zemědělství a výživy. Kdyby se totiž v procesu investování dávala přednost jednomu článku

a jiné se zanedbávaly, pak ve společenském měřítku by takový způsob investování nutně vedl ke značnému poklesu efektivity investic. Lze to snadno prokázat na tomto příkladě. Vzhledem ke zvýšeným výdajům na investice do zemědělství v posledních letech, zejména na mechanizování výrobních procesů, se například odhaduje, že na vyprodukování 1 q obilí se v polském zemědělství spotřebuje průměrně asi 5 pracovních hodin (B. Kopeć: *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolnych w zarysi*, Warszawa 1962). Současné prodej, tj. všechny s tím související činnosti (oprava, neproduktivní čekání, různé operace) téhož 1 q obilí spotřebují asi 2 hodiny času výrobce (E. Jaworski: *Sprawność obsługi dostawców zboża przez spółdzielnie wiejskie [GS i SOP]*, Warszawa 1968). Objevuje se proto otázka, zda bylo

Úsek zemědělství a výživy v Polsku

Ve struktuře výdajů průměrné rodiny v Polsku v r. 1966 činily výdaje na potraviny 45,5 % a s výdaji na kuřivo a alkoholické nápoje 55,8 %. Bylo by vhodné položit otázku, jaký lidský a výrobní potenciál se zabývá výrobou spotřebních produktů, která váže více než polovinu celkových výdajů společnosti na spotřebu.

Pokud jde o pracovní síly, odhaduje se, že veškerá produkce potravin v Polsku zaměstnává asi 7,4 miliónu lidí, což je asi 48 % z celkového počtu zaměstnaných osob. Ukazuje se tedy, že produkci potravin se zabývá téměř polovina lidí. Zde je třeba zdůraznit, že přestože ve velmi vyspělých státech pracuje bezprostředně v zemědělské výrobě poměrně malý počet lidí (ve Velké Británii v r. 1964 3,6 % a v USA v r. 1965 5,5 %), dosahuje tento ukazatel, shrnujeme-li zaměstnanost v celém úseku zemědělství a výživy v tom smyslu, jak jej pojímáme, 30–40 % všech zaměstnaných osob. Je však třeba pamatovat, že zaměstnanost při výrobě potravin v uvedených státech se koncentruje v průmyslu pracujícím pro zemědělství, v potravinářském průmyslu a v obchodě i službách. Jestliže v našich podmínkách připadá na jednu osobu zaměstnanou přímo v zemědělství asi 0,2 pracujících v ostatních odvětvích úseku zemědělství a výživy, pak v USA jsou to 3 pracující a ve Velké Británii 8 pracujících.

Uvedená čísla dosvědčují, že v našich podmínkách je skupina zemědělství v úseku zemědělství a výživy základním článkem. Zaměstnává podstatnou

správně investovat do mechanizace pěstování a sklizně obilí proto, aby čas, který výrobce ušetří, byl ztracen při výkupu. Dále, zda by nebylo levnější a jednodušší uskutečnit mechanizaci a zlepšit výkup obilí, když výsledek, z hlediska bilance času rolníka-výrobce, by byl týž. Je jasné, že optimální působení zaměřené na vysokou efektivnost investičních nákladů v zemědělství, včetně mechanizace zemědělství, by vyžadovalo souběžně mechanizování a zvýšení efektivnosti operací ve výkupu zemědělských výrobků. Je to zjevně úsek, který výrazně ukazuje, že činnost zaměřená na zvýšení zemědělské výroby se dnes nemůže uzavírat ani soustřeďovat na jeden prvek úseku zemědělství a výživy, tj. na zemědělství, a opomíjet další prvky, protože tím se promarní již dosažené částečné výsledky.

část pracovních sil a plní úkoly, které v hospodářsky vyspělých státech vykonávají jiná odvětví úseku zemědělství a výživy. V Polsku totiž, uvážíme-li naturální spotřebu na vesnici, spotřebu zeleniny a ovoce a zásobování místního trhu, se dostává asi 30–40 % potravin na stůl spotřebitele přímo ze zemědělství, bez účasti potravinářského průmyslu.

Pozorujeme-li sice stálou tendenci k likvidaci zpracování zemědělských produktů v zemědělském závodě (výroba másla, sýrů, pečeni chleba atd.), přesto však uvedená čísla svědčí o naší zaostalosti v tomto směru. To vede k tomu, že současné uspořádání úseku zemědělství a výživy nelze uznat za racionální. Souvisí s ním podstatné ztráty, způsobuje sezónnost spotřeby některých produktů atd.

V sektoru lidového vlastnictví spotřebuje úsek zemědělství a výživy, bez průmyslu pracujících pro zemědělství, asi 38 % všech výrobních prostředků; přitom se projevují podstatné rozdíly v průměrné vybavenosti pracujících v úseku zemědělství a výživy ve srovnání s jinými úseky národního hospodářství.

Pohlížíme-li na úsek zemědělství a výživy jako na celek, musíme revidovat rovněž názory na podíl zemědělství v tvorbě národního důchodu. Ukazuje se totiž, že v r. 1966 činil přínos úseku zemědělství a výživy ve tvorbě národního důchodu asi 36 %. S tím je třeba porovnat skutečnost, že úsek zemědělství a výživy zaměstnává asi 48 % všech zaměstnaných osob. To znamená, že společenská produktivita práce v tomto úseku národ-

ního hospodářství je mnohem nižší než např. v průmyslu. Je to důsledek mnohem horšího technického vybavení pracujících v úseku zemědělství a výživy, nepochybně mnohem nižší úrovně organizace výroby na tomto úseku a také, v důsledku rozdrobení zemědělských závodů, neúplného využití rezerv pracovních sil v zemědělské výrobě. Tento problém, zejména proto, že produktivita práce se váže na úroveň důchodů, stojí před naším hospodářstvím jako jedna ze základních otázek, jejíž řešení bude rozhodovat o dalším celkovém hospodářském vzestupu státu.

Při charakterizování úlohy úseku zemědělství a výživy v ekonomice státu nelze se nezmínit o jeho úloze při finanční akumulaci, která byla v r. 1966 vyjádřena ukazatelem 37 %.

Konečně vývoz produktů úseku zemědělství a výživy činí 17–18 % veškerého

exportu, z toho do kapitalistických států asi 40 %.

Jak vyplývá z nepatrného počtu uvedených čísel, podíl úseku zemědělství a výživy na celkové ekonomice státu je podstatný. Tento úsek spotřebovává asi polovinu zdrojů pracovních sil a více než jednou třetinou produkčního potenciálu. Tyto hodnoty nám poskytují pohled na rozsah tohoto úseku národního hospodářství a zdůrazňují význam problému. Ukazuje se, že produkce potravin není nějakým okrajovým úsekem našeho hospodářství, kterému není třeba věnovat příliš pozornosti. Naopak rozsah tohoto úseku národního hospodářství a jeho úloha při vážení spotřebních výdajů činí z něho důležitého činitele; bude-li fungovat správně, může dynamizovat celkový rozvoj státu, avšak jeho špatné fungování tento rozvoj velmi ztíží.

Požadavky optimální organizace úseku zemědělství a výživy

Hlavní cíle, které lze na úseku zemědělství a výživy formulovat, jsou následující:

- uspokojování potřeby společnosti v potravinách jak po stránce kvantity, tak i struktury sortimentu a kvality;

- efektivní a ekonomicky levný způsob produkce;

- zajištění pracujícím odpovídajícího materiálního a sociálního standardu na úseku zemědělství a výživy.

Politika posledních let dokazuje, že dosažení všech těchto cílů není jednoduché; přihlédneme-li k historicky nahromaděným chybám a zaostávání, které se projevují v tomto úseku hospodářství, můžeme se oprávněně domnívat, že dosažení uvedených cílů bude problémem i v nejbližší budoucnosti.

Doposud preferujeme v ekonomické politice našeho státu výrazně první cíl. Šlo tehdy a i nadále jde o zabezpečení odpovídající úrovně výživy obyvatelstva. Avšak za situace, kdy denní norma výživy zajišťuje průměrně asi 3200 kalorií a kdy roční spotřeba masa činí více než 52 kg na 1 obyvatele, stává se stále významnějším problémem ekonomická racionálnost forem organizace výroby potravin a důchodová a sociální situace výrobců těchto potravin.

Stále více se uplatňuje názor, že realizace uvedených cílů se umožní, když optimální řešení budou hledána v celém úseku výroby potravin. Vedle předvládajícího názoru na podminěnost jednotlivých prvků v procesu výroby potravin lze rovněž očekávat, že v budoucích modelo-

vých řešeních bude možné se vyhnout disproporcím mezi úkoly a možnostmi jejich realizace, které se objevují v jednotlivých člancích úseku zemědělství a výživy.

Jak jsem se již zmínil úvodem, má úsek zemědělství a výživy čtyři základní prvky: průmysl pracujících pro zemědělství, zemědělská výroba, zpracovatelský průmysl a obchod. Můžeme si položit otázku, které základní zásady by měly být závazné, aby se celý tento úsek zemědělství a výživy rozvíjel optimálně.

Domnívám se, že tento problém vyžaduje osvětlení. Jednotlivé prvky úseku zemědělství a výživy působí v odlišných organizačních systémech a tvoří různé společenské systémy. Jejich cíle mohou být rozdílné a často dokonce konkurenční. Vzniká otázka, zda je vůbec možné, aby se tyto jednotlivé prvky sladily, aby vytvořily jednotný úsek zemědělství a výživy. Podaří se nalézt nadřazené cíle, kterým by bylo možno podříditi jednotlivé cíle jednotlivých prvků?

To jsou zásadní otázky. Odpověď na ně musí předcházet plánovací praxi, která je zaměřena na pojmání úseku zemědělství a výživy jako jednotného úseku, v němž je třeba sladit úkoly s prostředky, které jsou pro jejich realizaci k dispozici.

Domnívám se, že existují nepochybně předpoklady pro sjednocení jednotlivých prvků úseku výroby potravin ve smyslu *shodného* působení, ve smyslu vytýčení určitých nadřazených zájmů nad zájmy

např. obchodu, průmyslu pracujícího pro zemědělství atd. Tyto předpoklady lze odvodit z určitých základních předpokladů. Společnost očekává určitý objem produkce potravin. Je schopna zaplatit za potraviny určitou sumu prostředků a vydělit z celkového investičního fondu určitou část na investování do úseku zemědělství a výživy. V tomto smyslu je osud všech prvků úseku zemědělství a výživy společný. Za této situace musí mít každý článek zájem na odpovídajícím a optimálním fungování celého úseku výroby potravin. Je to možné, jestliže v tomto úseku nebude místo pro zvýhodňované nebo opomíjené články. Harmonický rozvoj celého úseku zemědělství a výživy spočívá v podstatě především v další perspektivě, v zájmu všech článků, bez ohledu na to, že zpočátku to může být jakoby namířeno proti malicherným zájmům toho či onoho článku.

Mohu to doložit jednoduchými příklady.

Průmyslu vyrábějícímu výrobní prostředky se může zdánlivě *vyplatit* dodávat zemědělství výrobky špatné jakosti, nezodpovědně vyrobené, s výrobními parametry neodpovídajícími předepsaným. Tato rentabilita je však jen zdánlivá. Průmyslové výrobky špatné jakosti musí nutně zdrazit výrobu v zemědělství, což má za následek zmenšení důchodů zemědělských výrobců. Tyto zmenšené důchody omezí poptávku zemědělců po průmyslových výrobních prostředcích, *zúží*, jak se obvykle říká, zemědělský trh. Snížená poptávka pak omezí dynamiku rozvoje průmyslu vyrábějícího výrobní prostředky. Je tedy zřejmé, že produkuje-li průmysl a dodává zemědělství výrobky špatné jakosti, činí tak v podstatě proti svým vlastním zájmům.

Podobně je tomu s obchodem. *Přesunování* některých činností souvisejících s odbytem nebo se zásobováním na výrobce, prodlužování doby transakce, je činitelem, který průkazně snižuje náklady obchodu. To však neznamená, že dlouhodobě je to proces pro obchod výhodný. Nadměrná spotřeba času rolníka-výrobce při nákupu průmyslových výrobků nebo při prodeji zemědělských výrobků se musí nepříznivě projevit na zemědělské výrobě, neboť se rozvíjí za určité úrovně rezervy a potřeby práce; to vede ke zmenšení zemědělského obrátu, což, jak známo, působí nepříznivě na ekonomické efekty obchodu.

Proti zdánlivé rozpornosti zájmů jednotlivých článků v úseku zemědělství a výživy se tedy ukazuje, že převládá-

jící je obecný společný cíl, který lze uznat za základ systému harmonických vztahů mezi těmito články. Aby k tomu však došlo, třeba dodržovat určité zásady, a to:

- zásadu uspokojování potřeby produktů po stránce kvantitativní nebo služeb požadovaných jednotlivými partnery;
- zásadu solidnosti a jistoty partnerství;
- zásadu společného rizika;
- zásadu rovnoměrného rozdělování ekonomických zisků.

Rozvíňme tento problém šířeji.

První zásada má zjevný charakter. Rozvoj zemědělské výroby je možný, bude-li zajištěno odpovídající zásobování zemědělství minerálními hnojivy, průmyslově vyráběnými krmivy, chemickými přípravky proti plevelům, mechanizačními prostředky atd. Harmonický rozvoj potravinářského průmyslu pak je reálný za situace, kdy zemědělství je schopno dodávat potřebné suroviny odpovídající jakosti a ve stanovených termínech.

Třeba zdůraznit, že zásada uspokojování kvantitativních potřeb jednotlivých článků v procesu výroby potravin je významná nejen se strany minima, tj. od dolní hranice těchto potřeb. Jde rovněž o to, aby nenastala nadprodukce výrobků nad úroveň společenské potřeby. Týká se to především zemědělské výroby, ale nejen jí. Dnes již dosáhla produkce četných výrobků úrovně společenské potřeby (cukrovka, řepka, tabák, chmel). Z toho vyplývá závěr, aby se při realizaci této zásady dospělo k odpovídajícím metodám plánování a zabránilo se ztrátám z nadprodukce.

Druhou zásadu jsme vymezili jako solidnost a jistotu partnerství. Jde o to, aby v rámci úseku zemědělství a výživy se mezi jednotlivými články vytvořily pocity solidnosti a solidárnosti. Tak jako v některých průmyslových závodech je realizována zásada autokontroly jakosti produkce, bylo by třeba popularizovat tuto zásadu i ve vztazích mezi jednotlivými články v procesu produkce potravin. Dnes se vyskytují případy, že někteří partneři využívají své privilegované situace. Např. obchod využívá svého monopolního postavení při výkupu a uskutěčňuje klasifikaci vykoupených výrobků často *do zásoby*, z čehož dosahuje určitých výhod. Je jasné, že takové jednání odporuje solidnosti partnerství. Takový postup avšak není a ještě spíše nemusí být pravidlem. Kdyby týž obchod měl pocit, že je jen částí určitého celku, spojenou společnými zájmy se zeměděl-

stvím, a současně částí celku úseku zemědělství a výživy, pak by vztahy mezi zemědělstvím a obchodem, stejně jako vztahy mezi jinými partnery, ztrácely znaky antagonistických zájmů.

S uvedenou zásadou souvisí další, a to zásada společného rizika. Zde je na místě připomenout, že v procesu produkce potravin není dnes riziko rozloženo rovnoměrně mezi jednotlivé partnery. Nutno rozhodně zdůraznit, že v podstatě nejslabší partner, tj. zemědělství, nese relativně největší riziko. Toto riziko vyplývá z přírodních podmínek zemědělské výroby a zde je obtížné přenášet na někoho zodpovědnost. Je pouze třeba rozvinout a učinit pružnějším systém záruk. Od určité doby se však rysuje skutečný problém rizika, které nese zemědělství v souvislosti s rozsáhlým používáním průmyslových výrobních prostředků (chybná receptura průmyslově vyráběných krmiv, vedlejší důsledky používání chemických přípravků proti plevelům atd.) a zejména v důsledku objevení se určitých překážek při odbytu zemědělských výrobků (tzv. riziko trhu). To nemůže zůstat bez vlivu na rozvoj produkce. Proto je třeba vyslovit závěr, aby riziko tohoto druhu, které v budoucnosti bude nabývat stále více na významu, bylo rozděleno rovnoměrně mezi všechny partnery účastníci se v úseku zemědělství a výživy. Týká se to zejména potravinářského průmyslu a dále obchodu jako partnerů, kteří by se mohli podílet na společném riziku. Některá hlediska obzvláště hovoří ve prospěch společného rizika, např. na konto potravinářského průmyslu.

Riziko trhu vztažené na jednotlivý zemědělský závod, který je slabým ekonomickým organismem, je nezbytně skutečným destruktivním činitelem. Je známa zákonitost, že pokles produkce, vyvolaný potížemi s odbytem produktů, je velmi obtížné napravit a že tato náprava trvá zpravidla velmi dlouho. Naproti tomu potravinářský průmysl, vzhledem k možnosti uplatnění alternativních výrobních programů, např. z ovoce lze vyrábět ovocné výrobky, ale také alkoholické, má z tohoto hlediska větší ma-

névrovací pole a sejmutí rizika trhu s výrobce nemusí znamenat, že průmysl ponese ztráty; rozhodně je neponese v takovém rozsahu jako zemědělský závod.

Konečně poslední zásada, kterou bychom navrhli, je zásada rovnoměrného rozdělování ekonomických zisků. Může být realizována v určitém rámci, vymezeném dvěma činiteli: sumou, kterou společnost může zaplatit za potraviny a množstvím investičních prostředků, které může úseku zemědělství a výživy poskytnout. Jde tedy o to, aby rozdělení těchto zisků cestou určité plánovací praxe a cenových systémů bylo uskutečňováno tak, aby neexistovaly články příliš zvýhodňované a příliš opomíjené. Rozebíráme-li tento problém z tohoto hlediska, je jasné, že jako hlavní měřítko pro rozdělování zisků mezi jednotlivé články úseku zemědělství a výživy se ukazuje maximalizace tempa vzrůstu produkce potravin, jejíž základní podmínkou je harmonický rozvoj jednotlivých článků, který by se vyvaroval *úzkých profilů*.

Někdo by mohl namítnout, že formulujeme-li výše uvedené zásady optimálního, jak se domníváme, fungování jednotlivých článků v rámci úseku zemědělství a výživy, pohybujeme se na hranici utopie. Bude blízko pravdě.

Je skutečností, že vztahy mezi jednotlivými partnery se uskutečňují na ekonomickém základě, kde není místo pro sympatie nebo city. Je to však pravda vztahující se k přítomnosti nebo minulosti. Nové, komplexní nazírání na úsek zemědělství a výživy poskytuje možnosti vymezení ekonomických mechanismů, regulujících vztahy mezi jednotlivými partnery na nové úrovni, kde společný zájem může být plně ztotožňován se zájmy jednotlivých partnerů. Je zřejmé, že to není záležitost jednoduchá, domníváme se však, že je uskutečnitelná. Znamená to, že uspořádání ekonomických vztahů mezi jednotlivými partnery může plně zabezpečit zásadu, že federace různých článků v rámci úseku zemědělství a výživy by byla federací vyrovnaných partnerů a zajišťovala by racionální zájmy každého zúčastněného.

Dr. Tadeusz Hunek

Z VĚDECKÉHO ŽIVOTA

SEMINÁŘ O SUBSTITUCI NA VŠE

Dne 14. května 1969 pořádala katedra ekonomiky zemědělství na Vysoké škole ekonomické v Praze seminář o problémech substituce práce živé prací zhmotnělou v čs. zemědělství. Po roční přestávce je to již podruhé, co problematika se stala předmětem zájmů vědeckých i hospodářských pracovníků. Semináře se zúčastnili pracovníci pořádající školy, dále Vysoké školy zemědělské v Praze, Vysoké školy chemicko-technologické, Pedagogické fakulty v Ostravě, Výzkumného ústavu ekonomiky zemědělství a výživy, Výzkumného ústavu zemědělské techniky, Výzkumného ústavu financí, Ekonomického ústavu ČSAV, federálního výboru pro zemědělství a výživu, generálního ředitelství Zbrojovka Brno, Ústředního podniku zemědělské techniky, Krajských oddělení MZVŽ v Praze a v Hradci Králové, profesori několika SZTŠ apod.

Snahou pořadatelů bylo. soustředit všechny pracovníky, kteří se problematikou substituce práce živé prací zhmotnělou podrobněji zabývají, a to ať již z hlediska teoretického či z hlediska praktického. Výsledky jednání loňského semináře byly publikovány ve vědeckém sborníku VŠE. Poslední seminář měl navázat na to, k čemu se před rokem dospělo.

Úvodní referát na vědeckém semináři přednesl doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., vedoucí katedry ekonomiky zemědělství na VŠE. Upozornil na širší souvislosti dané problematiky, jak se projevuje nejenom u nás, ale i v jiných zemích. V diskusi pak vystoupili: Ing. O. Doležal (Federální výbor pro zemědělství a výživu), Ing. O. Hlaváčková, CSc. (Ústav pro ekonomiku a řízení vědeckotechnického rozvoje), doc. Ing. F. Mysliveček, CSc. (Vysoká škola zemědělská Praha), Ing. M. Špelina, CSc. (Výzkumný ústav zemědělské techniky Praha - Řepy). Vzhledem k tomu, že základem jejich vystoupení na semináři byly články, připravované pro Zemědělskou ekonomiku (uveřejněné v tomto čísle), nebudeme se jejich obsahem podrobněji zabývat. Věnujeme proto pozorujících 60 % je zajišťováno zhruba rov-

Ing. B. Helbich (oborové ředitelství Zbrojovky Brno) nejdříve charakterizoval postavení Zbrojovky Brno ve výrobě potřeb pro zemědělství.

VHJ Zbrojovka, která byla počátkem tohoto roku přeměněna na podnikatel-

skou skupinu, soustřeďuje převážnou většinu výrobců zemědělské techniky v ČSSR. Prostřednictvím obchodní organizace ÚPZT je uspokojováno cca 85 % potřeb strojních fondů dodávaných pro čs. zemědělství. Na těchto dodávkách se podílejí výrobní podniky podnikatelské skupiny zhruba ze 40 % a zbýnou vystoupením ostatních účastníků. ným dilem z dovozu a nákupem výrobků od dalších tuzemských výrobců.

Tuzemský trh je považován výrobcem za trh rozhodující, a proto se výrobce zabývá otázkami, jaký bude další vývoj zemědělské výroby v ČSSR, jakých technologií bude používáno. aby se tak zjistilo, jak se bude vytvářet příští potřeba zemědělských strojů. Nutnost takového sledování se potvrdila zejména v r. 1967, kdy prodej zemědělských mechanizačních prostředků výrazně poklesl. Další důvod pro podrobnější sledování zemědělského trhu vyplývá ze skutečnosti, že výrobně technická základna zemědělského strojírenství se neustále zužuje. V celé VHJ klesá výroba zemědělských mechanizačních prostředků ze 100 % v r. 1967 na 91 % v r. 1968 a na 87 % v plánu na

r. 1969. Ekonomická efektivnost výroby zemědělských strojů je pro výrobce relativně horší než u ostatních výrob a v důsledku toho řada tradičních výrobců zemědělské techniky hledá jiný výrobní program. Na základě vlastního rozboru (opíraje se i o práce jiných odborných pracovníků) dospěli k závěru, že budoucí potřeba strojních fondů by se měla pohybovat v r. 1980 celkem kolem 30–31 mlrd. Kčs. Ing. Helbich upozornil na nepříznivou situaci výrobců zemědělské techniky. Zatímco na jedné straně rostou ceny inputů pro zemědělské strojírenství, na druhé straně pro odběratele zemědělské techniky platí pevné nákupní ceny. Svými výrobky se tedy ocitl výrobce zemědělské techniky na rozhraní dvou trhů. V souvislosti s častou kritikou cenové hladiny zemědělské techniky upozornil na skutečnost, že výrobky zemědělského strojírenství při stávajících cenách se jeví jako velmi výhodný artikl vývozu, na druhé straně dovážena technika, měla-li být pro zemědělského výrobce přístupná, musela být ve značné výši subvencována.

Prof. dr. F. Lom, DrSc. (Vysoká škola chemicko-technologická) ve svém vystoupení upozornil, že některé myšlenky Herlemannovy teorie o kombinaci výrobních faktorů (půda – práce – kapitál) byly již dříve v literatuře formulovány. Z hlediska praktického dopadu, efektu substituce upozornil na uvedený vztah k soustavám hospodaření, k výrobnímu zaměření zemědělských podniků apod.

Ing. A. Minárik (Ústřední podnik zemědělské techniky, Brno) navázal na vystoupení Ing. Helbicha a zabýval se zejména otázkami efektivnosti záměny práce živé prací zhmotnělou z hlediska domácí a dovážené zemědělské techniky. ÚPZT dodává ročně našemu zemědělství nové mechanizační prostředky zhruba za 2 mlrd. Kčs a náhradní díly za 1,5 mlrd. Kčs. Obchodní organizace ÚPTI stojí na průsečíku meziodvětvových vztahů mezi čs. zemědělstvím a zemědělským strojírenstvím. Sama nejlépe pocituje dopady různých opatření hospodářské politiky. Např. zvýšení cen strojů v r. 1967 o 30,7 % mělo za následek pokles prodeje o 23 % ve srovnání s předchozím rokem. Upozornil na skutečnost, že substituce živé práce je do značné míry realizována pomocí dovážené techniky. V letech 1967–1969 představovaly zahraniční stroje zhruba jednu třetinu dodávek zemědělským podnikům. Domácí výrobce byl zatím v nevýhodě proti výrobkům dováženým ze socialistických zemí. Stát zatím poskytoval poměrně vy-

soké dotace k cenám zemědělských strojů ze socialistických zemí a v důsledku toho odběratel platil nižší ceny než za jaké je stát nakupoval. V r. 1968 činil dovoz zhruba 826 mil. Kčs; dotace představovaly 252 mil. Kčs. Zemědělský výrobce platil tedy nikoli 826 mil., ale pouze 574 mil. Kčs. Je potom přirozené, že zemědělskému výrobcí se mohou jevit dovážené stroje jako výhodnější než stroje domácí výroby. Za takové situace nemůže být řeč o zdravé konkurenci mezi domácími a zahraničními výrobci zemědělské techniky. Odstraněním dotací by se musely zvýšit např. ceny dovážených vah o 58 %, sušáren o 13 %, vlečných vozů fekálních o 78 %, strojů pro obdělávání půdy o 36 % atd., celkem v rozpětí podle skupin strojů od 13 do 78 %. Je proto přirozené, že takovýto stav komplikuje správný výpočet efektivnosti záměny práce živé prací zhmotnělou, zejména v případech těch linek a operací, kde buď úplně, nebo částečně jde o stroje dovážené ze socialistických států.

Ing. H. Petrášková, CSc. (Vysoká škola zemědělská Praha), se zabývala ve svém vystoupení otázkami záměny živé práce základními výrobními fondy. Substituční úloha nakupovaných základních výrobních fondů je v každém období dána stupněm technického pokroku a má tak své hranice. Toto omezení je zvláště důležité v zemědělství, kde výroba je vázána na půdu. Nakupované základní výrobní fondy plní v našem zemědělství převážně úlohu substitučního faktoru, kdy působí na růst zemědělské produkce buď prostřednictvím záměny ostatních faktorů, nebo prostřednictvím zvyšování účinnosti ostatních faktorů. Při zkoumání těchto vztahů v našem zemědělství, říká Ing. Petrášková, jsme vycházeli z materiálu Státního statistického úřadu „Ukazatelé bilance národního hospodářství v letech 1948–1965“. Zatímco počet pracovníků poklesl do období 1948–1952 do období 1961–1965 o 35,5 %, zvýšila se za stejné období hodnota nakupovaných základních výrobních fondů o 142,9 % a hodnota hrubé produkce o 28,7 %.

Protože počet pracovníků klesal a hodnota fondů rostla, musela ještě rychleji růst fondová vybavenost pracovní, která vzrostla za uvedené období o 278 %. Jinými slovy, byl-li jeden pracovník v letech 1948–1952 vybaven průměrně nakupovanými základními výrobními fondy v hodnotě 16 578 Kčs, činilo toto vybavení v letech 1961–1965 62 718 Kčs na jednoho pracovníka. V souladu s tím se změnila i fondová náročnost hrubé pro-

dukce, vyjádřená fondovým koeficientem. Hodnota základních výrobních fondů, nutných k výrobě jedné koruny hrubé zemědělské produkce, činila v letech 1948–1952 v průměru 1,14 Kčs; od té doby neustále rostla a v letech 1961 až 1965 dosáhla 2,15 Kčs.

Je všeobecně známo, že vývoj hodnoty čisté zemědělské produkce je velmi nerovnoměrný a od r. 1959 vykazuje sestupnou tendenci, s výjimkou let 1960 a 1963. Nejvyšší úroveň vůbec dosáhla čistá zemědělská produkce v r. 1950. Vyloučíme-li krátkodobé vlivy použitím klouzavých pětiletých průměrů, zjistíme, že až do období let 1955–1959 hodnota čisté zemědělské produkce s nepatrnými výkyvy téměř stagnovala a po tomto období soustavně klesá. Produktivita práce měřená čistou produkcí, která je ovlivněna pohybem pracovníků a pohybem hodnoty čisté produkce, vykazuje přírůstek za celé sledované období o 27,2 %.

Živá práce však byla a je v našem zemědělství jedním z limitujících faktorů růstu, a proto pokud úbytek pracovních sil ze zemědělství probíhal rychleji než mohl být nahrazován novou technikou a pokud existoval přídělový systém u strojů a ostatních nakupovaných základních výrobních fondů, nepřikládá se efektivnosti záměny živé práce minulou velkým význam. Šlo o záměnu živé práce prací minulou za každou cenu, s cílem dosáhnout co nejvyšší zemědělské hrubé produkce.

Na závěr Ing. Petrášková konstatuje, že nakupovaných základních výrobních fondů bylo v našem zemědělství využito převážně k substituci ubývajících pracovní síly. Tato substituce vedla zejména k růstu produktivity práce živé, méně však k růstu hrubé zemědělské produkce, při současném poklesu čisté zemědělské produkce.

Ing. F. Zikeš, CSc. (Pedagogická fakulta, Ostrava), zaměřil pozornost zejména na lidský faktor jako na jeden z rozhodujících faktorů efektivnosti substituce. Poukázal při tom na podobnost a rozdílnost situace u nás a v jiných zemích, zejména v NSR.

Diskutující se domnívá, že socialistická ekonomika a socialistické zemědělství zvlášť by mohlo projevit značné přednosti právě v oblasti lidského činitele, související bezprostředně s řízením. Ovšem tyto přednosti musí být uchopeny v reálné, praktické podobě, nikoli proklamativně a propagandisticky, nesmí být spoléháno na nějaké automatické působení socialistických výrobních vztahů. Největšími změnami procházejí v sou-

časné době všude ve světě řídicí funkce. Vývoj ve světě ukazuje, že vědeckotechnická revoluce zachvacuje napřed oblast řízení, přičemž operační výrobní proces zůstává buď tradiční, nebo se mění daleko pomaleji. U nás se často celý problém redukuje na požadavek odbornosti. Nemůže jít např. o inženýrské typy úzce specializované, ale půjde spíše o typy všeobecného charakteru. Nová západo-německá experimentální universita v Bochumu má např. odstranit strohé hradby dělení na fakulty a zahrnout přípravu inženýrů a humanitních povolání. Vysoké zemědělské školství v NSR si klade při profilaci svých absolventů za úkol, aby byli schopni posoudit situaci v zemědělství z vlastního hlediska a zároveň uměli přistupovat k zemědělskému podniku jako k celku. Mimoto mají být s to analyzovat zvláštní postavení zemědělství v rámci celého národního a světového hospodářství. Kritériem výchovy řídicích pracovníků pro naše zemědělství by proto měl být požadavek „otevřeného typu“ se širokou základnou vzdělaností, přístupností pro nové myšlenky, se schopností absorbovat a zorganizovat uskutečnění nových podniků.

Vůbec zvlášť naléhavým se jeví problém rozmístění pracovních sil v rámci agroprůmyslového národohospodářského komplexu. Je všeobecně známo, že tempo úbytku pracovních sil v našem zemědělství bylo v poválečných letech jedno z největších na světě. Tento pokles zemědělských pracovníků nebyl v našich podmínkách dostatečně uhrazován dodatečnými materiálovými vklady do zemědělství. Vyvstává proto zároveň otázka, jestli se začlenili uvolnění pracovníci do takových odvětví národního hospodářství, aby to bylo v souladu s objektivně nutnými změnami ve struktuře naší společnosti. Protože lidský činitel působí přirozeně různě v odlišných strukturách, je nutné zkoumat, jak uvolnění zemědělství pracovníci přispěli k tomu, že naše ekonomika byla uvedena do takového pohybu, který by řešil strukturální přesuny jako přirozený a nutný proces.

Zdá se, že uvolnění zemědělských pracovníků nepřispělo však k tomu, aby se vytvořily v rámci agroprůmyslového komplexu takové proporce, které by přispěly k zprůmyslnění zemědělství a které by se měnily podle potřeb rozvoje zemědělské výroby s ohledem na poptávku po potravinách na vnitřním trhu.

Na rozdíl od ekonomicky vyspělých zemí převládá v ČSSR ve struktuře agroprůmyslového komplexu stále výrazně podíl osob zaměstnaných ve vlastním ze-

mědělství. Naopak v NSR a v jiných západoevropských zemích má tento podíl neustále klesající tendenci.

Zřejmě jde o to, aby nejenom pravidelný odliv zemědělských pracovníků do jiných odvětví, ale také nepříznivá věková skladba, která bude mít ještě delší dobu trvání, byla překonána technickou a společenskou dělbou práce. V našem zemědělství pracovaly v r. 1963 zhruba dvě třetiny pracovníků starších než 40 let. V NSR byl tento podíl v témže roce přibližně stejný (62,3 %). V r. 1960 činil např. v USA počet mužských pracovníků v zemědělství ve věku nad 45 let téměř 50 % z celkového počtu pracovníků sil mužského pohlaví v zemědělství (jde o údaj objektivizující věkovou strukturu v celém americkém zemědělství, protože podíl mužů představuje více než 90 % z celkového počtu pracovníků v zemědělství). Přestože v NSR, v USA a také v jiných ekonomicky vyspělých kapitalistických zemích je v podstatě stejně nepříznivá věková struktura zemědělských pracovníků jako u nás, vykazují tyto země v poválečných letech permanentní růst své zemědělské produkce. Lze to vysvětlit hlavně růstem nejenom kvantitativního, ale zároveň i kvalitativního významu pracovníků v těch odvětvích, která sehrávají vůči zemědělské prvovýrobě stále aktivnější organizátorskou úlohu.

Ing. J. Seják (Ekonomický ústav ČSAV) upozornil na to, že otázka substituce činitelů výroby má zřejmě několik aspektů a lze ji proto v různých rovinách zkoumat. Z širšího hlediska je jádrem a vyjádřením všeobecného technického pokroku, zvětšováním produktivní síly práce. V zemědělství, jako v jednom z primárních odvětví národního hospodářství, je proces změn vnitřní struktury společenské práce zvláště důležitý, neboť čím méně práce může společnost na výrobu potravin vynakládat, tím více může rozvíjet sektor sekundární a hlavně terciární. Tato tendence je atributem ekonomického růstu a prosazuje se proto všude tam, kde tento růst nastává, resp. existuje.

Pojem substituce výrobních činitelů však nemá pouze výše vymezený obecný význam, ale je ho používáno také v jiných souvislostech. Z mikrostrukturálního pohledu (podnikového) je to vlastně jedná ze tří základních závislostí, o kterých je třeba v procesu výroby podniku rozhodovat. Lze ji stručně vyjádřit jako vztah faktor—faktor (ve výrobě nutno rozhodovat i o vztazích faktor—produkt a produkt—produkt). Vedoucí hospodář-

ský pracovník na podniku (a v praxi vůbec) se na problém substituce dívá především z hlediska ekonomické efektivity záměny dvou či více výrobních činitelů.

Co rozhoduje o snadnosti substituce práce kapitálem? Možno říci, že především celková vyspělost dané ekonomiky. Z tohoto hlediska můžeme podle T. W. Schultze rozlišit tři stadia vývoje zemědělství:

1. **Tradiční** — stav vědy a stav preferencí a motivů pro držení a získávání výrobních faktorů zůstaly zhruba konstantní po dlouhé období — tak dlouhé, že v nabídce a poptávce po zemědělských výrobních faktorech mohlo být dosaženo zvláštní dlouhodobé rovnováhy. Hlavním ekonomickým rysem je vysoká cena tradičních inputů.

2. **Moderní** — zemědělci užívají moderních výrobních faktorů; mezi vyvinutím a aplikací nového produkčního faktoru je za předpokladu výhodnosti pouze malé zpoždění. Ceny jsou všeobecně nízké, ačkoliv míra růstu zemědělské výroby není tak vysoká jako v zemích přechodného typu v důsledku pomalejšího růstu poptávky po zemědělských produktech.

3. **Přechodné** — existuje mezi oběma výše zmíněnými a je charakterizováno širokou ekonomickou nerovnováhou. Základním zdrojem této nerovnováhy jsou velké nepoměry v cenách zemědělských faktorů ve vztahu k jejich produktivitě v zemědělství. To znamená, že nerovnováha nevzniká z nepoměrů v cenách zemědělských produktů mezi dvěma stadii. Schultz dále poznamenává, že nevzniká ani z rozdílů ve způsobech, jakými jsou zemědělské podniky organizovány v tradičním a moderním zemědělství, za předpokladu, že nejsou v *donucovacím* systému (má tím na mysli zřejmě direktivní řízení).

Československé zemědělství je možno vcelku jednoznačně zařadit do přechodného stadia.

Ing. Jan Bruthans (Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy Praha) uvádí, že substituce živé práce prací zhmotnělou v sektoru JZD byla objasňována pouze z hlediska hodnotových vztahů, přičemž bylo používáno skutečné výše odměn za živou práci a materiálových nákladů na strojové práce. Při těchto studiích nebylo možné vyjádřit a analyzovat úsporu živé práce v hodinách, vyloučit zkreslující momenty, vznikající růstem odměn za 1 PJ a změkčováním výkonových norem.

Ukazatelé, získání při zpracování stá-
lého souboru JZD, zjišťujících vlastní

náklady, doplněné o spotřebu času v hodinách, dovolují analýzu procesu substituce, neboť jen tak lze poznat:

1. vliv zvyšování odměny živé práce,
2. vliv změny struktury živé práce podle kategorií prací na zvyšování počtu PJ a odměn,
3. zkoumat vliv komponentů působících na výši produktivity práce,
4. poznat výši úspor živé práce v hodinách,
5. posoudit efektivnost nahrazování živé práce prací zhmotnělou.

Podle předběžného zpracování potřebných ukazatelů za řepařskou oblast v letech 1963–1967 snížil se počet vynaložených hodin v celé zemědělské výrobě v úhrnu 12,3 %, při pronikavějším poklesu práce ruční (16,4 %), s potahy (19,2 %), avšak při vzestupu kvalifikovanější práce se stroji (18,8 %).

Pronikavě se zvýšily hodinové odměny z 5,15 Kčs na 6,59 Kčs, čili o 27,9 %.

Pro vyloučení shora uvedených vlivů kalkulujeme úsporu živé práce ve výchozím a konečném roce pomocí jednotného ocenění hodinových odměn buď z r. 1963, nebo z r. 1967.

Oceněním dosažené úspory hodin během pětiletého období skutečnou odměnou výchozího roku dostaneme úsporu 381 Kčs na 1 ha z. p. v celé zemědělské výrobě a zvýšení materiálových nákladů činí 130 Kčs.

Náhrada živé práce jeví se efektivní, neboť na 1 Kčs úspory živé práce připadá 0,34 Kčs materiálových nákladů prací strojových a potažních.

Kalkulace za celou zemědělskou výrobu neodstraňuje ještě vliv změn struktury výroby s různou pracovní náročností, která event. nastala v průběhu uvažovaných let.

Stejně propočty u hlavních plodin ukazují již přesnější efektivnost substituce živé práce prací zhmotnělou.

Ze zkoumaného materiálu v letech 1963–1967 jeví se substituce neefektivnější u cukrovky, kde se přes významný růst hektarových výnosů značně snížila spotřeba lidské práce jednak úspěšnou mechanizací sklizně a jednak používáním obroushaného semene.

Podobně je tomu i u žita a u pšenice. Jinak je tomu u brambor, které se dosud pěstují z větší části tradičním způsobem. Zde se zvyšují jak materiálové náklady mechanizací, tak spotřeba živé práce.

Rozšířený kalkulační vzorec výpočtu vlastních nákladů a současné zjišťování počtu vynaložených hodin, ať již přesnou evidencí pomocí velké mechanizace nebo metodikou pomocí koeficientů přepočtu

PJ (SN) na hodiny, umožňuje hlubší poznání substituce živé práce prací zhmotnělou a stanovení její efektivnosti.

Ing. Jan Zavíral (Vysoká škola ekonomická Praha) se zabýval ve svém diskusním příspěvku některými otázkami teorie obnovy. Uvedl řadu ukazatelů charakterizujících vztahy mezi ekonomickými jevy.

Výměra obhospodařované půdy jedním státním statkem má velmi nepatrnou závislost k produktivitě práce na 1 dělníka; korelační koeficient činí 0,12; k intenzitě výroby je korelační koeficient záporný a činí -0,155. Rovněž velmi volná je korelační závislost počtu dělníků soustředěných v jednom státním statku k produktivitě práce; tento korelační koeficient je však kladný a činí 0,16. Nejtěsněji ze všech korelačních závislostí k intenzitě výroby je počet dělníků připadajících na 100 ha zemědělské půdy. Tento korelační koeficient činí 0,835.

Z hlediska efektivnosti se jeví významnější nashromáždění jednotlivých prvků výrobních sil do jednoho státního statku, jejich vzájemná kombinace, jako je počet dělníků a množství ZVP na 1 ha zemědělské půdy.

Teorie obnovy je použitelná všude tam, kde jde o obnovu početného souboru přibližně podobných prvků. V poměrech našeho zemědělství by byla aplikovatelná na reprodukci traktorů, vleček, nákladních aut, většiny strojů pro rostlinnou výrobu a jednotlivých prvků strojového zařízení pro živočišnou výrobu a pro přidruženou výrobu.

Dílí poznatky získané na základě rozboru materiálu okresů Benešov, Kolín a Kutná Hora jsou následující:

1. Průměrná životnost u traktorů činí 14–15 let, u vleček 18–20 let,

2. V současné době převyšují odpisy až dvojnásobně nutnou naturální obnovu, za 5–7 let bude naturální obnova – vyřazování vyšší než odpisy z daného druhu ZVP.

3. Možno rozpoznat symptomy, že u traktorů a strojů je skutečná životnost delší než předpokládaná ekonomická (8 až 12 let), ale u provozních a obytných budov je tomu opačně, tzn., že u budov a staveb jsou odpisové sazby nižší než by vyžadovala jejich včasná obnova.

4. U traktorů, vleček a u některých strojů se projevuje od r. 1963 kvantitativní nasycenost; lze předpokládat, že část volných odpisů z těchto ZVP budou zemědělské podniky vkládat do provozních i obytných budov, což zpomalí obratovost zdrojů ZVP a vyžádá si u další

reprodukční vlny strojů a traktorů mimo-
odpisové zdroje.

S kratšími příspěvky na semináři dále
vystoupili Ing. J. Havlíček (Výzkum-
ný ústav ekonomiky zemědělství a výži-
vy Praha), Ing. J. Zátoupek, CSc.
(Ústav světové ekonomiky ČSAV), Ing.
J. Šilar, CSc. (Výzkumný ústav finan-

ci), Ing. Z. Fleischmann (Vý-
zkumný ústav zemědělské techniky) a
Ing. J. Jirsa (Krajské oddělení MZVŽ,
Praha).

Diskuse potvrdila, že mnoho otázek je
jasných, víme v čem problémy vězí, je
však řada i takových, které by si zaslou-
žily další sledování.

(— ma)

VEDECKÝ SEMINÁŘ

O SPOLEČENSKÝCH A EKONOMICKÝCH DŮSLEDČÍCH INDUSTRIALIZACE

Ve dnech 18.—23. června 1969 uspořádala Polská akademie věd seminář o spo-
lečensko-ekonomických změnách v industrializovaných oblastech. Zúčastnilo se ho asi
50 politických a zemědělských ekonomů, hospodářských geografů a sociologů z Pol-
ské akademie věd, z universit a vysokých škol zemědělských a ekonomických PLR.
Semináře se rovněž zúčastnili hosté ze zahraničí: Dr. D. Christodoulou, zá-
stupce FAO, prof. dr. C. Vanzetti, generální tajemník výboru pro vydání světového
zemědělského atlasu, Itálie, prof. dr. F. Vági, dr. A. Kukowicz a dr. A. Ko-
vacz z Maďarska, dr. H. Bajger a dr. J. Vytiska, CSc., ze Slezského ústavu
ČSAV v Opavě a autor této zprávy.

Pro zahraničního účastníka — zejména z Československa — byl seminář zají-
mavý nejenom tím, že umožnil blíže se seznámit se současnou problematikou PLR
v oblasti, o níž seminář jednal, ale i z hlediska metodického. Zdá se mně totiž, že
ve výzkumu naší zemědělské ekonomiky (a nejenom zemědělské) se téměř výlučně
zabýváme z hlediska odvětvového a že věnujeme málo pozornosti problematice re-
gionální. Pro příklad bych uvedl problém pracovních sil — z hlediska celoodvětvového
víme o tom více než dost. Není nám však dostatečně známo, co všechno se skrývá
za daným průměrem. Jak např. působí výstavba průmyslových podniků na místní
pohyb pracovních sil a na změnu struktury zemědělské výroby, na změnu struktury
vesnice, kolik máme ještě i dnes okresů vyložené agrární povahy, jak dále postu-
povat v rozmístování průmyslu — snažit se o zachování rovnoměrnosti, nebo pova-
žovat rozdíly mezi okresy za jev, který nemusí být ani z hlediska společenského,
ani z hlediska obyvatel dané územní jednotky jevem negativním.

Na semináři byly předneseny tři hlavní
referáty a pak vždy úvodní referát před
zahájením jednání podle skupin otázek:
a) sociologické otázky spojené s proce-
sem industrializace, b) otázky zemědě-
lské ekonomiky, c) otázky regionálního
plánování. Hlavní referáty přednesli
prof. dr. J. Ignar, místopředseda vlády
PLR, doc. dr. D. Gałaj, vedoucí od-
dělení pro výzkum společensko-ekonomi-
ckých změn v industrializovaných oblas-
tech Polské akademie věd, a doc. dr. A.
Rajkiewicz z Vysoké školy plánová-
ní a statistiky ve Varšavě.

Prof. dr. S. Ignar se ve svém vy-
stoupení zabýval problémy industrializa-

ce v letech 1945—1975. Pozornost věnoval
otázkám obnovy v letech 1945—49, mi-
gracnímu pohybu obyvatelstva, procesu
industrializace a problémům racionálních
vztahů města a vesnice. Pohled na vý-
voj polské ekonomiky by byl neúplný,
pokud bychom si neuvědomili ohromné
škody, které Polsko utrpělo německou
okupací a válečnými událostmi druhé
světové války — šlo o velké ztráty na
lidech i na technickém vybavení závodů,
na stavbách měst, v zemědělství apod.
Rozvoj průmyslu i územní změny po
osvobození byly spojeny s velkým pohy-
bem obyvatel. Za první čtyři roky po
válce přestěhovalo se na západní území

téměř 3 mil. obyvatelstva do měst. Do r. 1950 byl způsobem přírůstek městského obyvatelstva z 36 % přirozeným přírůstkem a z 64 % přílivem z vesnic. V letech 1950–1960 nastal opačný jev: přirozený přírůstek činil 61 % (z celkového vzestupu počtu obyvatel měst) a 39 % z přírůstku vesnických obyvatel. Bylo to způsobeno populační explozí, poněvadž šlo o poměrně mladé osídlenec měst. Po r. 1960 se situace opět mění ve prospěch přílivu z vesnic. Údaje o migraci vesnice–město jsou zajímavé i tím, že v PLR převládá v zemědělství soukromý sektor. Ze 71,1 tis. obyvatel, kteří se přestěhovali z vesnic do měst v r. 1961, vzrostl tento počet na 135,3 tis. v r. 1967. V tomto roce zůstalo z celkového přírůstku vesnického obyvatelstva na vesnici pouze 18,7 %, zatímco 81,3 % se přestěhovalo do měst. Jsou kraje, kde úbytek pracovních sil v zemědělství je absolutní, jsou jiné, kde – v důsledku nižší industrializace – dochází zatím k absolutnímu růstu vesnického obyvatelstva. Ve vývoji zemědělské výroby za posledních 25 let jsou patrná tato období: do r. 1950 produkce rostla hlavně díky obsazení 6 mil. ha v západních zemích, čímž se současně řešil problém agrárního přelidnění v některých jižních krajích. V letech 1950–55 zemědělská výroba stagnovala, neboť investice pro zemědělství byly minimální a navíc určené na přestavbu drobné výroby. Počínaje r. 1966 je velmi zřetelný růst zemědělské výroby. Vezmeme-li za základ průměr let 1950–52, pak v r. 1955 činila zemědělská výroba 110 %, 1960 132 %, 1965 152 % a v r. 1968 171 %. Mimochodem, jde o podstatně vyšší tempo růstu než jaké jsme zaznamenali u nás. Jak jsem již uvedl, nehledě na jinou sociálně-ekonomickou strukturu polského zemědělství, pracovní síly se stávají problémem i zde, i když ne v takovém rozsahu jako u nás. V r. 1960 pracovalo v zemědělství 41 % ekonomicky aktivního obyvatelstva, ale z kategorie 20–39 let připadalo na zemědělství pouze 36 %, zatímco z věkové skupiny nad 60 let 78 %.

Doc. dr. D. Gałaj věnoval svůj příspěvek otázkám společensko-ekonomických výzkumů v industrializovaných oblastech. Nejprve věnoval pozornost cíli a předmětu výzkumu. Výbor pro výzkum industrializovaných oblastí, schválený předsedem Polské akademie věd (PAN) v r. 1961, má za úkol: Obohatit znalosti o všech možných změnách zemědělství a zemědělské společnosti pod vlivem města, výzkum, který by dal odpověď na otázky správné regulace ekonomických

a demografických vztahů na vesnici, zejména z hlediska zlepšení agrární struktury, zvýšení a správného rozvoje zemědělství a vytvoření předpokladů pro socialistickou přestavbu vesnice; konečně výzkum ve městech a v průmyslových podnicích, týkajících se změn industrializovaných oblastí a jejich vlivu na formování kultury práce a zvýšení produktivity práce. Nejde tedy pouze o výzkum změn v zemědělství, i když jeho podíl na celkových pracích převládá. Předmětem vědecko-výzkumného zájmu pracovníků a spolupracovníků Výboru i oddělení PAN je industrializovaná oblast (polsky: uprzemysławiany rejon). Jde o takovou oblast PLR, která do určité doby byla oblastí zemědělskou a po umístění průmyslové investice se stala oblastí s velkými změnami ve všech oblastech života místního obyvatelstva. Zatím se zkoumá 6 takových oblastí. Byla přijata teze, že dodatečné zaměstnání způsobené výstavbou hlavního průmyslového podniku a podniků s ním souvisejících v zemědělské oblasti v rozsahu 8–12 tis. lidí musí vést k narušení existujících podmínek jak ve vztahu k dosažným pracovním vztahům, ve vztahu k organizačním strukturám organismů oblasti, tak i ve vztahu k obyvatelstvu – ve způsobech jeho myšlení, v hierarchii společenských hodnot apod. Předmětem zájmů výzkumných pracovníků je sledování toho, co je pro industrializované oblasti typické a nikoli zvláštní. Kvalitativní rysy všech změn v oblasti ekonomických a společensko-kulturních vztahů v industrializovaných oblastech jsou v podstatě totožné se změnami probíhajícími v celé zemi. Zvláštní pozornost je věnována změnám v systému vztahů vesnice a města, průmyslu a zemědělství. Jde o sledování takových jevů, jako změny ve zdrojích pracovních sil, v pracovních vztazích, v demografické struktuře, podmínky života obyvatelstva, zemědělské výroby, agrární struktury apod. Industrializovaná oblast je vybrána za předmět výzkumu proto, že umožňuje poměrně podrobné pozorování konkrétních změn vztahů „vesnice–město“, „průmysl–zemědělství“. Důležitý je nikoli sám popis probíhajících změn, ale sledování jevů v jejich konkrétních i dílčích souvislostech, což je velmi obtížné realizovat v celém národním hospodářství.

Doc. dr. A. Rajkiewicz se ve svém příspěvku zabýval otázkami lidského faktoru v procesu industrializace. Pozornost věnoval takovým otázkám, jako migrační procesy, profesionální

aktivizace zdrojů pracovních sil, pohyb pracovníků, získávání a zvyšování kvalifikace, formování kolektivů v nových podnicích apod. Dochází k závěru, že stejně jako jiné i procesy spojené s lidským faktorem v souvislosti s industrializací musí být cílevědomě usměrňovány, aby totiž nejenom pomohly industrializovanému obla- stem, ale aby současně ne- poškodily zájmy oblastí jiných. Zajímavé je např., že ve všech sledovaných oblas- tech se nedostává pracovních příležitostí pro ženy, zatímco nabídka mužských pracovních sil je nižší než potřeba. Počet obyvatel vesnic v industrializovaných oblastech absolutně klesá. Průměrný věk pracovníků v zemědělství je značně vyšší než pracovníků mimo zemědělství (ve sledovaných šesti oblastech průměrný věk pracovníků mimo zemědělství činí 31–33 let, v zemědělství 42–48 let). Jak je vi- dět, nejde tedy o problém specificky československý.

Se zajímavým příspěvkem v první části jednání vystoupil představitel FAO dr. D. Christodoulou. Zabýval se např. vlivem vlastnictví půdy na urychlenou industrializaci, podmínkami, vytvořenými urychlenou industrializací, působícími na agrární strukturu, reformami agrární struktury atd. Zobecnil poznatky, jak se projevují v různých zemích světa, i když – vzhledem ke stručnosti proje- vu – nemohl jít do podrobností.

Jednání o problémech zemědělsko-ekonomických zahájil svým vystoupe- ním zástupce vedoucího oddělení PAN dr. T. Hunek. Ve svém diskusním pří- spěvku uvedl, že chování zemědělských výrobců v podmínkách urychlené indus- trializace oblasti je jedním z hlavních cílů výzkumu oddělení PAN. Z jeho myš- lenkové zajímavého příspěvku se omezi- me pouze na závěry vyplývající z ana- lýzy oblasti Plock za leta 1960–66. Předně za toto období ubylo zemědělské půdy o 7 %, což je více než v oblastech, v nichž k industrializaci (alespoň ne v takovém rozsahu) nedošlo. V souvis- losti s tím dominují dva procesy: roste počet nejmenších rolnických hospodář- ství (nejde ani tak o typická rolnická hospodářství jako spíše o hospodářství záhumnková) a roste koncentrace pů- dy na jednoho stálého pracovníka v ze- mědělství zejména v bezprostřední blízkosti průmyslového podniku a města. Dosavadní výsledky výzkumu opravňují činit závěr, že jednání zemědělských vý- robců se řídí snahou po vyrovnání dů- chodů s ostatními odvětvími. Tato snaha se realizuje rozdílně v různých velikost- ních skupinách zemědělských závodů:

1. v závodech nejmenších prostřednic- tvím práce mimo zemědělství; 2. ve středních a větších hospodářstvích v bezprostřední blízkosti města a prů- myslového podniku se projevuje snaha po větší koncentraci půdy na jednoho stálého pracovníka, technickým vybave- ním práce zvyšovat její produktivitu, aniž by se projevovala tendence růstu intenzity výroby; 3. u hospodářství středních a větších, vzdálenějších od průmyslového podniku, nastává růst produktivity práce především růstem intenzity výroby. Celkově je možno říci, že změny v zemědělství – v důsledku industrializace – nastávají postupně, s určitým opožděním. S pracovní silou v zemědělství se hospodáří daleko ra- cionálněji než v minulosti.

Doc. dr. F. Kolbusz věnoval pozor- nost změnám v agrární struktuře v in- dustrializované oblasti. Předmětem vý- zkumu byly tři oblasti, které představují oblast závodu na těžbu a zpracování sýrů v Tarnobrzegu. Výzkum byl započat v r. 1958 a jeho cílem je sledování změn v dynamice agrární struktury. Jak jsme již uvedli na jiném místě, musíme si uvědomit, že podstatnou převahu v pol- ském zemědělství mají závody jednotli- vě hospodařících rolníků. Proto vzniká otázka, zda s poklesem počtu pracovních sil ubývá zemědělských závodů či nikoli, zda roste průměrná velikost a tím i před- poklady pro racionálnější hospodaření apod. Osmiletý výzkum ukazuje, že do- chází k jevu velmi nežádoucímu, neboť se zmenšuje průměrná velikost zeměděl- ských závodů tím, že absolutně roste po- čet závodů do 5 ha z. p. Rolník přechá- zející na práci mimo zemědělství nemá zájem likvidovat vlastní hospodářství. Je to, mimo jiné, způsobeno i tím, že rozvoj průmyslu umožnil zapojit do prá- ce dřívější nadbytek pracovních sil v soukromých rolnických hospodářstvích. Zemědělská půda se tak stává v maso- vém měřítku jakousi formou „záhumn- kového hospodářství“ současných kovo- rolníků, závodů se dvěma zdroji příjmů. Čím blíže k místu nově vybudovaného podniku, tím je menší výměra hospo- dářství, tím výrazněji se tato tendence prosazuje. Např. na okrese Tarnobrzeg, na jehož území nový kombinát byl vy- budován, má 47 % všech zemědělských závodů další hlavní příjem, z toho ve vel- ikostní skupině 2–5 ha 42 %, a dokonce v závodech nad 10 ha ještě 39 %. Odli- v pracovních sil působí na zhoršení věko- vé struktury. Např. na okrese Tarnobrzeg 30 % vlastníků hospodářství dosáhlo již poproduktivního věku a v dalším sledo- vaném okrese 34 %.

Dr. F. Tomczak se zabýval pracovní silou jako výrobním faktorem v procesu industrializace. Šlo mu o kombinaci faktorů půda—práce—kapitál a o její aplikaci na současné podmínky polského zemědělství (mimořádně šlo o příspěvek myšlenkově velmi blízký článkům uveřejněným v tomto čísle Zemědělské ekonomiky). Analýza proporcí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými výrobními faktory v polském zemědělství ukazuje, že zásadní skutečností, působící na ekonomiku rolnických hospodářství, jsou slabé změny mezi dvěma ze tří výrobních faktorů. Velikost faktorů půdy a práce (zdroje pracovní síly) je v rolnických hospodářstvích pevná: první faktor z důvodů existujících vztahů soukromého vlastnictví půdy, druhý z důvodu rodinného charakteru hospodářství. V důsledku toho zřídka existují mezi oběma výrobními faktory vztahy optimální.

Uvedli jsme myšlenky pouze několika málo diskusních příspěvků, a to zejména těch, které sledovaly problematiku zemědělské ekonomiky. I těch však bylo podstatně více. Ze zahraničních účastníků,

mimo již uvedeného dr. Christodoulou, vystoupili v diskusi dále dr. A. Kováč z MLR a dr. J. Vytiska a doc. D. Choma z ČSSR. Materiály ze semináře mají být vydány knižně.

Velmi zajímavá byla samotná forma organizace semináře, který fakticky probíhal na třech místech. Byl zahájen v Radziejowicích u Varšavy, pokračoval v Tarnobrzegu a skončil v Krakově. Účastníci majezdili autobusy stovky kilometrů a cestou navštívili několik průmyslových podniků: nový moderní chemický kombinát v Pulavách (výroba granulovaných dusíkatých hnojiv), kombinát na těžbu a zpracování síry v Tarnobrzegu (vybudován za spoluúčasti ČSSR — výroba kyseliny sírové, fosforečných hnojiv), masný kombinát v Dębici a Nowou hutu V. I. Lenina u Krakova. Návštěva každého kombinátu byla spojena s prohlídkou s odborným výkladem a s diskusí s vedoucími pracovníky podniků. Diskuse se především týkala otázek, které jsou předmětem výzkumu účastníků semináře.

Doc. Ing. D. Choma, Vysoká škola ekonomická, Praha

CENA PŮDY V EKONOMICKÉ KALKULACI

Oceňování přírodních zdrojů v socialistickém národním hospodářství zůstávalo až donedávna mimo pozornost ekonomické teorie. Avšak potřeby praxe, zejména plýtvání půdou v socialistickém hospodářství, si vynutily změnu v ekonomickém nazírání a hodnocení přírodních zdrojů. Proto i ekonomická literatura zabývající se touto problematikou je velmi sporá. Tím více je třeba uvítat knihu¹⁾ polského ekonoma dr. H. Cholaje, která pojednává o významu ceny půdy pro ekonomickou kalkulaci za socialismu. Současně se autor snaží o teoretické určení výchozích podmínek a ekonomických faktorů pro stanovení ceny půdy.

Složitost i širší problematiky, kterou autor předkládá ve své knize, mu nedovolily, aby se hlouběji zabýval konkrétní metodikou stanovení ceny půdy. Při daném stupni teoretického rozboru problematiky a stavu diskuse to nelze označit za závadu knihy. Spíše naopak, v současné době je nutno analyzovat jednotlivé souvislosti a určit jejich vzájemný vztah. Kniha H. Cholaje je takto zaměřená a tím je i podnětným příspěvkem pro diskusi našich ekonomů o ceně půdy i o ceně ostatních přírodních zdrojů.

Pozornost si zasluhuje i metodický postup výkladu látky, jakož i struktura knihy. Autorovi se podařilo na základě zhodnocení historického materiálu z vývoje hospodářství SSSR ukázat, že názory na cenu půdy a její funkci se postupně měnily a že tou mírou, jak v ekonomické teorii sílily názory o zanikání zboží výroby za socialismu, opouštěly se i formy regulace půdního fondu prostřednictvím cenových a daňových nástrojů.

Po historické analýze regulace půdního fondu v SSSR přistupuje autor k řešení ekonomických problémů souvisejících se stanovením ceny půdy. Správně poznamenává, že najít způsob stanovení ceny půdy v socialistickém hospodářství je dnes aktuálnější než dokazovat nutnost, aby půda byla brána v úvahu v ekono-

mické kalkulaci. Proto také jeho pozornost je zaměřena na hodnocení dosavadních metod oceňování půdy. Správně definuje, co je předmětem ekonomického hodnocení půdy, tj. její úrodnosti. Po rozsáhlé polemice s řadou ekonomů dospívá k závěru, že ekonomickým podkladem oceňování půdy za socialismu je diferenciální renta. Kapitola II. končí rozбором diferenciální renty jako podkladu oceňování znárodněné půdy za socialismu; tomu je věnován z velké části i dodatek ke III. kapitole. V tomto místě je však v českém překladu určitý nedostatek, neboť čtenář bude marně hledat kapitolu III. Je k ní jenom malý dodatek a není označeno, že byla vypuštěna. Redakce měla na tomto místě učinit poznámku.

Velmi pozitivním prvkem metodického postupu autora je podrobná dokumentace ekonomické literatury, vztahující se k dané problematice. Kromě všeobecného seznamu uvedené literatury je v závěru každé kapitoly pečlivá citace jednotlivých autorů, porovnání názorů, popř. podrobnější jejich rozbor, a tam, kde to povaha věci vyžaduje, i přímá polemika s nimi.

Po všeobecném pozitivním ocenění publikace zastavíme se u některých problémů podrobněji. Kniha je sama velmi polemická, vyvolává také ne vždy souhlas se způsobem řešení problémů. I to

¹⁾ Dr. Henryk Cholaj: Cena půdy v ekonomické kalkulaci. SZN, Praha 1969, str. 174.

je dobrým znakem knihy, neboť nutí čtenáře, aby se znovu zamýšlel nad řešením problémů, prověřoval a hledal jejich hlubší zdůvodnění. Proto, že se podařilo autorovi shromáždit bohatý teoretický materiál, poskytuje kniha zároveň i dobrý přehled stavu řešení problémů.

Cena půdy za socialismu nemůže být stanovena přímo, nýbrž z odvozených hodnotových vztahů. Jde tedy o substituční cenu, v níž by byla porovnávána různost ekonomické úrodnosti půdy a ohodnocena ve vztahu k ostatním výrobním činitelům. Proto se vyhledávají ekonomické veličiny, které by byly základem pro stanovení ceny půdy. Autor správně podrobuje kritice tzv. nákladovou metodu stanovení ceny půdy, zvláště její zjednodušenou variantu, v níž je ztotožňována cena s hodnotou půdy. Nákladová metoda je všeobecně nepřijatelná pro oceňování půdy, má však některé prvky, jež musí být převzaty při kalkulaci ceny půdy. Týká se to zejména nákladů na zúrodnění a vůbec intenzifikace půdy, kterých může být použito v dílčích kalkulacích ceny půdy jako alternativních investičních nákladů a pro výpočet možných úspor.

Autor po hlubším rozboru jednotlivých ekonomických veličin dochází k závěru, že pokladem oceňování půdy za socialismu může být toliko diferenciální renta. Z ní odvozuje *cenu užívání půdy*, kterou definuje takto: „Cena užívání omezených (nereprodukovatelných) naturálních fondů, např. půdy, vyjadřuje zápornou úsporu práce. Rozumíme tím přírůstek pracovních nákladů při výrobě zboží v jiných výrobních odvětvích; tyto přírůstky byly způsobeny použitím jednotky lepší půdy v dané sféře užívání. Je to výsledek srovnání efektivnosti uplatnění omezených zásob lepší půdy v jiných výrobních odvětvích“ (str. 110). Dále odvozuje z diferenciální renty *skutečnou kalkulační cenu půdy*: „Kombinací zásady úspory práce a normativu efektivnosti investičních nákladů dostaneme skutečnou kalkulační cenu půdy (je to analogie kapitalizace renty na základě úrokové míry v kapitalistickém hospodářství). To je onen společný jmenovatel mezi roční rentou a jednorázovým investičním nákladem a zároveň celková částka úspor získaná využíváním půd přínášejících diferenciální rentu nebo jinými slovy celková částka, která by musela být vynaložena ve formě každoročních nákladů, což by znemožnilo jiné efektivní použití těchto nákladů (podle stanovených normativů) (str. 111–112).

Souhlasím plně s celkovou myšlenkou koncepcí autora, méně však s jeho

postupem, který se mi zdá sice lákavý, ale mám zato, že se pomocí něho nedostaneme příliš daleko. První otázkou použití tohoto postupu je právě zhodnotit podmínky vzniku diferenciální renty podle jednotlivců druhů kvalitnějších půd a vůbec vyčíslit veličinu diferenciální renty z 1 ha zemědělské půdy. Věc se ještě komplikuje tím, že určitou část diferenciální renty ze zemědělství odnímá socialistický stát prostřednictvím cenového mechanismu a část zůstává v zemědělských podnicích. Kdybychom chtěli postupovat při výpočtu určité normativní diferenciální renty, museli bychom zvolit k tomu účelu určitou standardní, popř. modelovou výrobní strukturu. Tento výpočet normativní diferenciální renty by byl založen na značném množství odhadových ekonomických veličin a přitom nutně by obsahoval statický prvek, takže vzniká oprávněná otázka účelu konstrukce podobného agregátu.

Pro vnitřní potřeby zemědělství i jiných odvětví národního hospodářství, která používají půdy jako základního výrobního prostředku, není třeba stanovit reálnou cenu půdy. Reálná cena půdy musí vystupovat, když jde o použití mimo zemědělské účely. Pro ta odvětví, kde půda působí jako základní prostředek, musí cena půdy ekonomicky působit tím, že bude komponentem cenové báze výrobků, vyráběných v těchto odvětvích. Určení ceny půdy na základě diferenciální renty v zemědělství přináší řadu komplikací ve vztahu k rostlinným a živočišným výrobkům. Musí být použito řady složitých přepočítacích koeficientů.

Oceňování půdy na základě diferenciální renty vylučuje ocenění relativně nejhorších půd, obdělávaných v zemědělství. Těmto půdám se přikládá nulová cena, protože nepředstavují žádnou úsporu (diferenciální rentu) a jsou přírodním statkem zdarma. Přitom v socialistickém hospodářství se neuznává existence absolutní renty, takže není vůbec základ ceny nejhorší půdy jako kapitalizované renty. Důvody, které ve své knize předkládá H. Cholaj, aby relativně nejhorší půdy měly nulovou cenu, jsou nedostačné. Je sice správné, že nejhorší půdy nepřinášejí úspory a nemohou tudíž fungovat jako alternativní investiční náklady, nicméně ve srovnání s jinými výrobními prostředky, které byly získány lidskou prací, představují reálný fungující výrobní prostředek. Bez ohledu na druh zboží v socialistickém národním hospodářství má určitá jednotka produkce (vedle svých nákladů) svoji investiční náročnost při daném stupni vývoje výrobních sil. Jsou-li relativně nejhorší půdy

v socialistickém zemědělství ekonomicky vymezeny jako společensky nutné, pak jednotka produkce vyráběná na těchto půdách je ekonomicky porovnatelná s kterýmkoliv druhem zboží vyráběného v jiných odvětvích národního hospodářství.

Metoda oceňování půdy na základě diferenciální renty se mi jeví jako neúplná a tedy nedostatečná. Mám však zato, že pro oceňování půdy v socialistickém národním hospodářství je v podstatě nutno se přidržel ocenění na základě diferenciální renty, nikoliv pracovním vypočítáváním veličiny diferenciální renty (stačí aproximace), nýbrž využitím zjistitelných diferencí mezi různými druhy půdy, vypracovat stupnice půd a postupně je kategorizovat. Pro relativně nejhorší půdy je třeba vypracovat buď zvláštní ocenění, které by navazovalo na ocenění lepších půd, nebo použít ocenění na základě průměrných udržovacích nákladů půdního fondu v ČSSR. Tím by existovaly dva cenové okruhy: cena relativně nejhorší půdy a cena lepších půd.

I když cena zemědělské půdy tvoří podklad pro ocenění jiných druhů pozemků (v důlním průmyslu, stavebnictví atd.), přesto pozemky užívané k nezemědělským účelům mají svoji specifikum. Tu je třeba určit podle jednotlivých výrobních sfér, popř. druhů pozemků. Autor velmi podrobně analyzuje zvláštnosti jednotlivých odvětví národního hospodářství, v nichž půda funguje jako výrobní prostředek nebo přímo jako výrobní síla (lesnictví), popř. jako výrobní podmínka (půda zastavěná továrnou). V subkapitole 8 „Zemědělská diferenciální renta a hodnocení půdy využívané k nezemědělským účelům“ (str. 116–125) je sledována souvislost ceny zemědělské a ceny nezemědělské půdy.

Autor zůstává i na tomto úseku věren své teorii o nulové ceně nejhorších pozemků. Tato teorie má svoje opodstatnění, podle mého názoru, jen když jde o půdy, které se nehodí k žádnému použití (v zemědělství, lesnictví, hornictví apod.). Ve všech ostatních případech je nutno počítat s určitou minimální cenou. I když půda funguje jen jako výrobní podmínka, měla by mít cenu. H. Cholaj klade v tomto směru otázku: „Půda jako staveniště je pouze jednou z výrobních podmínek — plochou. Je otázkou, zda půda, která má takovou funkci, má mít cenu. Odpověď na tuto otázku je důležitá z hlediska potřeb ekonomické volby v socialistickém hospodářství“ (str. 124).

Další subkapitolu věnoval autor zcela logicky problému zařazení ceny půdy do vzorce ekonomické kalkulace investic.

Správně poznamenává, že ... „Úkol nalézt maximální efekt nemůže být vyřešen odděleně od obecnějšího problému, kterým je nalezení maximálního efektu všech omezených výrobních fondů“ (str. 125). Vzorec ekonomické efektivity investic doposud nezahrnuje půdního činitele (cenu půdy), což nutně vede k určitým zkreslením ve výpočtu efektivity. V ČSSR se navíc v posledním dvaceti letech značně plýtvá půdou a přes přijetí zákona na ochranu půdního fondu se v tom nadále pokračuje.

Zařazení půdního činitele do obecného vzorce ekonomické efektivity investic má pro ČSSR mimořádný význam, protože v našem národním hospodářství se půda stává stále více deficitním výrobním prvkem. Proto i cena půdy u nás musí odrážet tento stav a hrát svoji ekonomickou úlohu v investiční výstavbě. Ekonomické teorie již vypracovala v obecné formě způsoby zařazení půdního činitele do vzorce ekonomické efektivity investic a autor je uvádí ve své knize (str. 126–129). Obecný vzorec ekonomické efektivity investic, který počítá i s půdním činitelem, není ovšem nejdůležitějším problémem. Hlavním problémem zůstává nadále konkrétní určení ekonomické veličiny půdního činitele v podobě diferenciální renty.

V závěru kapitoly II. autor řeší nejen zajímavý, ale i závažný problém perspektivního hodnocení půdy. Ekonomické veličiny v národním hospodářství nejsou statické, nýbrž dynamické, a proto nestačíme s běžnou cenou půdy. Je nutno zkonstruovat perspektivní cenu půdy. To ovšem předpokládá, že do zkoumání zavědeme časový moment. K tomu autor píše: „Perspektivní hodnocení půdy je v podstatě anticipací budoucích hodnocení, která musí být prováděna periodicky se změnami parametrů vymezujících základnu pro tvorbu diferenciální renty a její výši“ (str. 136).

V této souvislosti autor správně poukazuje při perspektivním hodnocení půd na úlohu relativně nejhorších půd, které je nutno ještě obdělávat pro uspokojení společenských potřeb. Tyto pozemky jsou základnou pro výpočet diferenciální renty, protože určují společensky nutné náklady na jednotku produkce. Pro stanovení perspektivní ceny zemědělsky využívané půdy dává autor tyto předpoklady:

„... a) velikost růstu požadavků národního hospodářství na zemědělské plodiny se zřetelem na korekturu vyplývající z plánu zahraničního obchodu;

b) tvar křivky efektivity vzrůstajících výrobních nákladů (koeficientů cha-

rakterizujících funkci výroby) v jednotlivých obdobích perspektivního plánu, se zvláštním zřetelem na efektivnost nákladů na lepší a horší půdě, to ostatně se hodí i pro přednostní zaměření výrobních nákladů na půdy zajišťující největší efektivnost nákladů);

c) vliv budoucích změn komunikační sítě a vzdálenosti zemědělského hospodářství od tržních odbytišť na tvorbu diferenciální renty, efektivnost, kterou je třeba pokládat za marginální (na základě výše uvedených předpokladů), tj. minimální efektivnost společensky přípustnou. Je to základní úroveň pro stanovení perspektivní velikosti diferenciální renty, a tím i normativní substitute půdy kapitálem“ (str. 136–137).

Perspektivní ceny půd se liší od běžných cen užívání půdy; jsou navzájem nezastupitelné. Oba druhy cen musí také být předmětem samostatných analýz. Obdobně jako u zemědělské půdy, jeví se potřeba stanovit perspektivní ceny i u stavebních pozemků. Problematika je na tomto úseku ještě komplikovanější, protože stavební pozemky podléhají dvoustupňovému hodnocení, a to jak budoucí zemědělské rentě, tak i budoucí stavební rentě.

Teoretickým základem publikace je důkladné zpracování problematiky diferenciální renty v socialistickém národním hospodářství. V knize autora jsou

shrnuty jeho poznatky z rozsáhlých studií tohoto problému, které byly publikovány v řadě článků v ekonomických časopisech. Hluboký a všestranný teoretický rozbor podstaty a funkce diferenciální renty v socialistickém národním hospodářství umožnil autorovi, aby odkryl vnitřní nutné ekonomické souvislosti, na jejichž základě se uskutečňuje vývoj ekonomických jevů.

* * *

Polská ekonomická literatura přináší již delší dobu pozoruhodné závěry z analýz fungování socialistického národního hospodářství. I publikace H. Cholaje: „Cena půdy v ekonomické kalkulaci“ patří do této řady významných ekonomických publikací. Práce je polemicky zaměřena, nutí čtenáře, aby se znovu zamyslel nad zkoumanými problémy nejen tím, že mu odhaluje nové souvislosti, ale často i novým pojetím problému. Je podnětná a sama vyvolává polemické poznámky. Jak svou koncepcí, tak i způsobem výkladu látky je kniha H. Cholaje shrnutím určité etapy výzkumu problematiky ceny půdy v socialistickém národním hospodářství. Zaujme především pracovníky zabývající se ekonomickým výzkumem a učitele přednášející na vysokých školách. Způsobem výkladu látky je však přístupná i pracovníkům řídicích hospodářských orgánů.

Prof. Ing. Ján Bača, DrSc., Vysoká škola ekonomická Praha

SUBSTITUTE VÝROBNÍCH ČINITELŮ V DÍLE E. O. HEADYHO

Je v povaze člověka, že každou činnost, kterou dělá, se snaží dělat s maximálním efektem. Platí to pochopitelně i pro výrobní činnost a není proto překvapující, že v průběhu ekonomického vývoje vznikla a rozvíjí se nauka, ekonomie, která se zabývá výběrem alternativ (pokud jsou zdroje výroby omezené a existuje je dílo amerického ekonoma E. O. Headyho, které se vyznačuje snahou dát ekonomickým vztahům exaktní formu. Na následujících stranách bych chtěl ukázat způsob přístupu tohoto význačného ekonoma k poměrně specifické otázce substitute výrobních činitelů.¹⁾ Obecně řečeno, existují v ekonomice výroby tři základní závislosti, o kterých je třeba činit rozhodnutí. Jsou to závislosti typu faktor–faktor, produkt–produkt a faktor–produkt.

¹⁾ E. O. Heady – Economics of Agricultural Production & Resource Use (Prentice Hall 1957 nebo polský překlad – Ekonomika produkce rolnickej (PWRL 1967), kap. 5 a 6, str. 131–200.

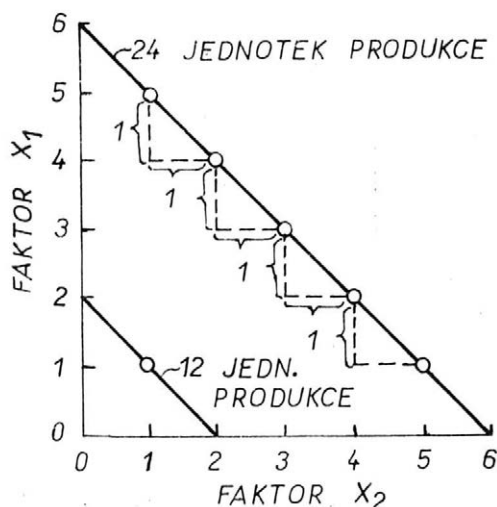
Základní pojmy

Podívejme se blíže na vztah faktor-faktor. Vyjdeme z funkce typu $Y = f(x_1, x_2, x_3, x_4, \dots, x_n)$, což je vlastně dvoufaktorová výrobní funkce, kde výsledek výroby (Y) je závislý na řadě výrobních faktorů ($x_1 \dots x_n$), přičemž x_1 a x_2 jsou faktory proměnnými (ostatní zůstávají konstantní). Budou nás zvláště zajímat vztahy mezi x_1 a x_2 , obecné možnosti jejich vzájemné substituce. Výroba (Y) přitom zůstane konstantní na určité úrovni (tzn., že analýza je statickou); úkolem bude: určit takové spojení dvou zdrojů, které bude pro dosažení dané velikosti produkce co nejekonomičtější.

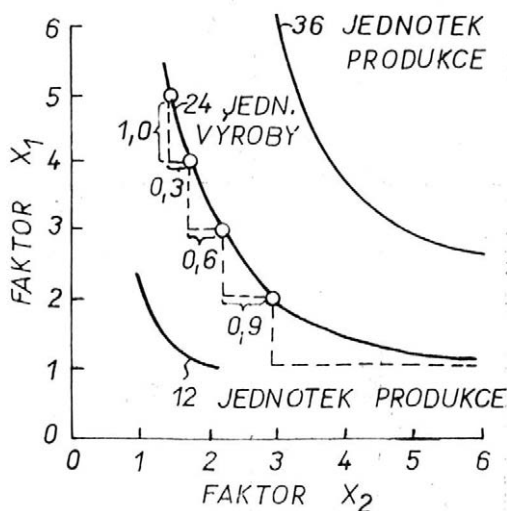
Je zřejmé, že v praxi je výroba závislá na více než dvou proměnných faktorech. Vztahy popsané níže mají použití bez ohledu na množství proměnných faktorů.

Dvoufaktorovou produkční funkci lze zachytit např. v tabulce či graficky v trojrozměrném prostoru. Pro analytické účely jsou nejvhodnější tzv. konturové mapy (contour map), tj. vyjádření isokvanty pomocí na sebe kolmých souřadnic, které představují náklad jednoho a druhého výrobního činitele (obr. 1, 2).

Na obr. 1 je isokvanta (12 nebo 24 jednotek) znázorněna přímkou, tzn. že mezi faktory x_1 a x_2 existuje konstantní míra substituce (jedna jednotka jednoho faktoru nahradí vždy stejné množství druhého faktoru). Přímka představuje



1. Isokvanta s konstantní mírou substituce

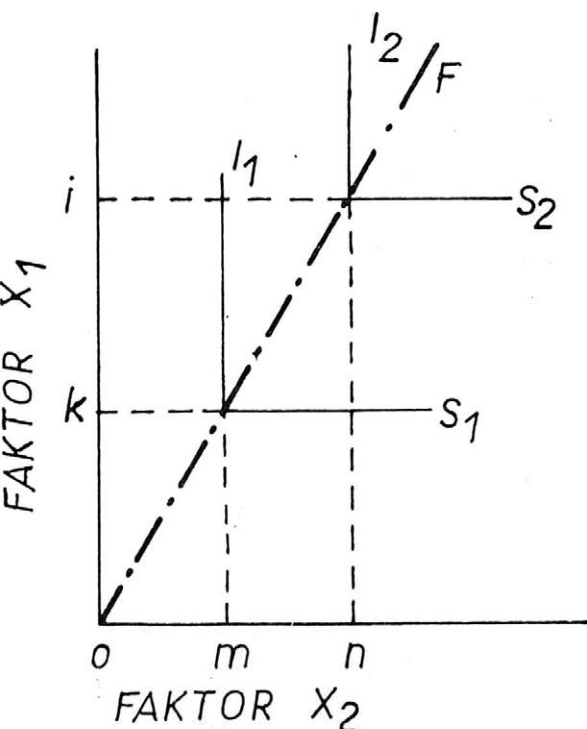


2. Isokvanta s klesající mírou substituce

všechny možné kombinace x_1 a x_2 , které vyprodukují určitou konstantní veličinu Y . Na obr. 2 je isokvanta zachycena křivkou a mezi faktory existuje klesající míra substituce (tzn. že k náhradě každé další jednotky jednoho faktoru je třeba stále většího množství faktoru druhého – druhá jednotka x_1 nahradí např. 0,9 x_2 , třetí 0,6 x_2 , čtvrtá jen 0,3 x_2 atd.).

Z obou obrázků lze tedy dobře odvodit tzv. *mezí míru substituce*, která vyjadřuje množství, o které se zmenší jeden faktor, vzroste-li náklad druhého faktoru o jednotku. Na obr. 1 je mezí míra substituce konstantní a činí 1, tzn. že každá další jednotka jednoho faktoru může být nahrazena jednou jednotkou faktoru druhého. Mezí míru substituce je možno vyjádřit obecně jako $\Delta x_1 / \Delta x_2$, kde Δ označuje změnu (na obr. 1 vždy $1/1 = 1$). Na obr. 2 dochází mezi výrobními činiteli ke klesající mezí míře substituce (vzroste-li x_1 z 1 na 2, klesne x_2 o 0,9; při růstu x_1 ze 2 na 3 poklesne x_2 jen o 0,6 atd.).

Pro analytické účely se zjišťuje i tzv. *elastičnost substituce*, což je pojetí relativní změny ve vztahu faktor-faktor; je možno ji definovat jako procentní změnu jednoho faktoru dělenou procentní změnou druhého faktoru, čili jako $\Delta x_1 / x_1 : \Delta x_2 / x_2$, kde Δ opět označuje změnu, x_1 a x_2 počáteční množství obou činitelů. V ekonomické literatuře je použito i jiných, složitějších pojetí elastičnosti substituce. Elastičnost substituce (E_s) ukazuje, jak rychle se mění sklon křivky produktu a s jakou prudkostí klesá mezí míra substituce.



3. Stálí součinitelé
 S_1 – 100 jednotek produkce;
 S_2 – 100 jednotek produkce

Zatímco mezní míra substituce ustálená v poměru 1 : 1 představuje jednu krajnost ve vztahu mezi zdroji, krajnost opačnou určují stálí součinitelé. Chemie má nejvíce příkladů zdrojů spojujících se jedinečně ve stálé proporcii; vyrobení jedné molekuly vody je možné jen pomocí jednoho atomu kyslíku a dvou atomů vodíku, růst jednoho atomu nemůže zvýšit výrobu. Isokvanta při stálých součinitelích je zobrazena na obr. 3. Existuje jen jedna kombinace zdrojů pro vyrobení určitého množství produktu.

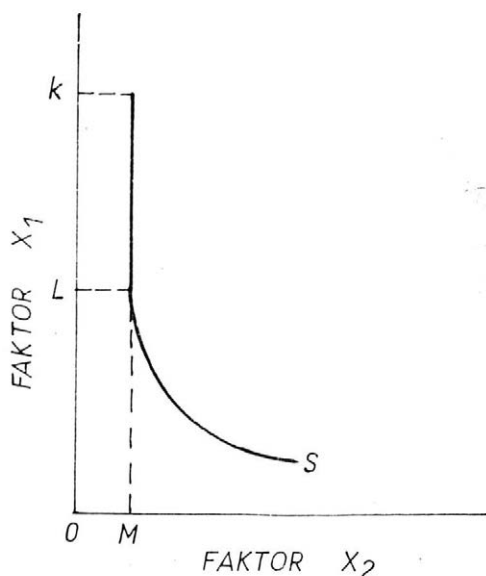
Zvětšení nákladu x_1 , resp. x_2 samostatně, bez současného růstu druhého faktoru, nemůže zvětšit výrobu.

Zdroje mohou být buď *technickými komplementy*, nebo *technickými substituty*. Technickými komplementy jsou zřejmě v případě, když musí být kombinovány ve stálých proporcích. Existují také jiné případy technické komplementarity, jestliže snížení inputu jednoho faktoru nemůže být nahrazeno zvýšením druhého. Faktory jsou technickými substituty tehdy, jestliže je možno dosahovat určité úrovně produkce při záměně zdrojů; zmenšuje-li se velikost jednoho fak-

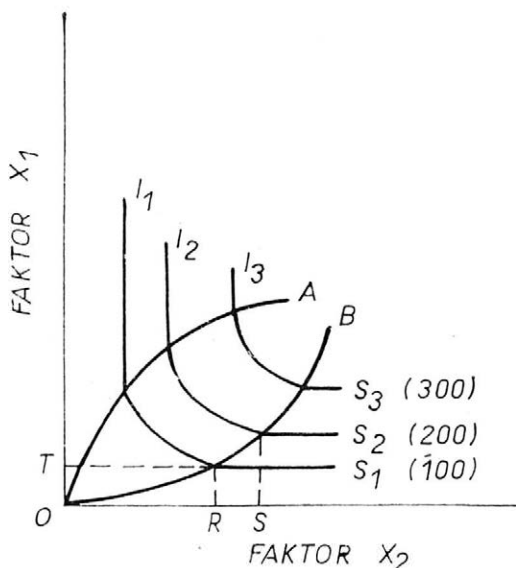
toru, je třeba vždycky zvětšit množství druhého.

Mnoho zdrojů používaných v zemědělství je v určitých kombinacích současně substituty a technickými komplementy. Stroje a lidská práce se vzájemně zastupují v širokém okruhu kombinací, přesto v určitém bodě kapitál ve formě strojů přestává práci zastupovat; je možné např. používat traktorů různých velikostí (různé množství kapitálu) současně s prací či místo práce, avšak bez ohledu na velikost traktoru je potřebný na jeho obsluhu alespoň jeden člověk. Isokvanty pro faktory doplňující či limitující ukazují obr. 4 a 5. Na obr. 4 zdroj x_1 limituje nebo doplňuje zdroj x_2 ; x_1 může zastupovat x_2 dokud x_2 neklesne na OM a náklad x_1 nedosáhne OL . Jakmile se křivka stává kolmou (obr. 4 a 5) nebo vodorovnou (obr. 5), nemůže druhý faktor nahrazovat, poněvadž může nekonečně růst a přesto výroba zůstává stejná. Křivky OA a OB na obr. 5 ukazují výše, ve které se mohou faktory vzájemně zastupovat.

Existují dokonce extrémnější příklady komplementarity zdrojů než je tomu na obr. 5. Množství jednoho faktoru se může zvětšit takovou měrou, že výroba může být udržena na stejné úrovni jen když roste také množství jiného faktoru. Situaci charakterizuje obr. 6. Zdroje se mohou vzájemně zastupovat pouze v úseku OL prvního a OR druhého zdroje. Náklady nad tento úsek vyžadují zvětšení i druhého faktoru a substituce se stává



4. Komplementární zdroje



5. Meze racionální substituce

neracionální (míra substituce je v tom případě kladná).

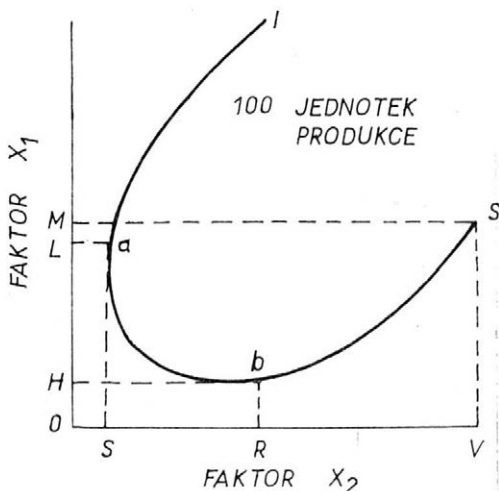
Zdroje komplementární nebo substituční je možno definovat přesněji: Technickými substituty jsou tehdy, když mezní míra substituce je menší než 0; jinak řečeno $\Delta x_2/\Delta x_1$ nebo $\Delta x_1/\Delta x_2$ musí být záporné. Míra změny mezi OL faktoru X_1 a OR faktoru X_2 je na obr. 6 záporná, poněvadž dodatečná změna jednoho faktoru je spojena vždy se zápornou změnou druhého. Jestliže $LH = 8$ a $SR = 10$, hodnota míry substituce bude $8/10 = -0,8$. Zdroje jsou komplementární, když míra substituce je rovna nebo větší než 0. Na obr. 5 je $\Delta x_1/\Delta x_2 = 0$, když náklad x_1 dosáhl minima na úrovni OT. Mezi náklady OR a OS zdroje x_2 činí relace změny $0/RS$ čili 0. Na obr. 6 změna v nákladu x_2 z OR na OV při stálé produkci 100 jednotek způsobuje rovněž růst nákladu x_1 z OH na OM. Čili $\Delta x_1/\Delta x_2$ činí HM/RV . Jestliže $RV = 20$ a $HM = 2$, pak $\Delta x_1/\Delta x_2 = +0,1$.

Z předchozího lze učinit závěr, že mezi produkčními faktory existují různé závislosti. Poněvadž všechny faktory jsou na určitém stupni kombinace komplementární (např. vždycky musí ve výrobě existovat určité minimální množství práce), nemá smyslu hovořit o nějakém aspektu výroby, pokud se uvažuje jediný činitel. Využívání výrobních zdrojů je možno analyzovat jedině při celkovém pohledu na činitele, kteří se doplňují.

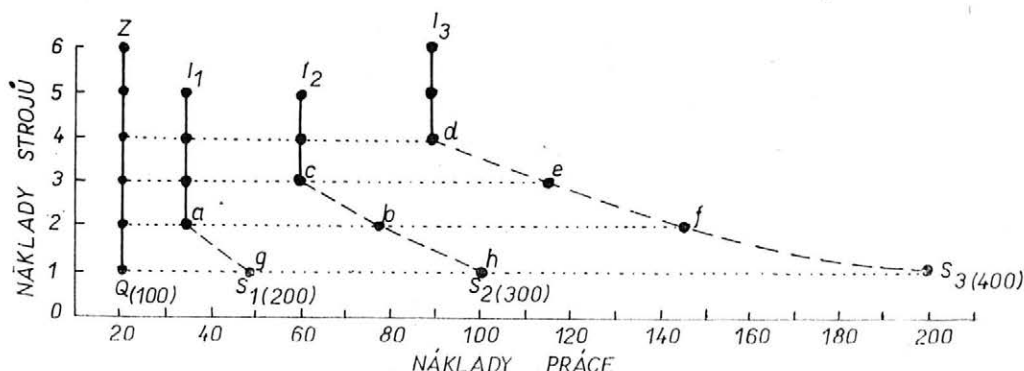
V zemědělství se často vyskytují tzv. faktory nespojitě či nedělitelné. Způso-

bují, že rozhodování v otázce kombinace zdrojů je méně složité než v případě, kdy vzájemné zastupování se uskutečňuje spojitě. Dávky krmiv pro vepře možno sestavit z nekonečného množství a druhů krmiv, traktor však vyžaduje pracovníka, který ho obsluhuje. Mnoho zdrojů je možno rozčlenit na *spojitě*, budeme-li místo samotného zdroje uvažovat jeho službu. Hlavním představitelem faktorů nedělitelných jsou stroje a nářadí. V tomto případě není křivka produkce nepřetržitou čarou, má však pouze určité body (odpovídající jednotlivým nedělitelným jednotkám faktorů).

Obr. 7 ilustruje konturovou mapu a isokvanty ukazující produkční funkci a vztah faktor–faktor. Svislá osa označuje množství strojů. Stroje jsou nedělitelné a je možno je dodávat pouze po jednom; vodorovná osa ukazuje náklady práce. Trebaže se měří po 20, je možno je dělit. Množství práce potřebné na obsluhu jednoho stroje činí 20 jednotek. Výroby 100 jednotek lze dosáhnout pomocí jednoho stroje a 20 jednotek práce. Výroby 200 jednotek je možno dosáhnout dodáním dalších 26 jednotek práce, jak ukazuje čára QS_1 . Dodání dalších 54 jednotek práce k jednomu stroji zvětší výrobu na 300, jak ukazuje S_1S_2 . Pohyb po čáře QS_3 má charakter závislosti faktor–produkt, poněvadž traktory jsou konstantní a práce proměnná. Výroba zůstává stejná, zvyšuje-li se počet strojů po QZ , zatímco práce zůstává na úrovni 20 jednotek. Stroje a práci musíme spojit ve stálé proporci, minimálně 1 stroj a 20 jednotek práce, abychom dosáhli výroby 100. Existují také možnosti substi-



6. Oblasti neracionální kombinace zdrojů



7. Isokvanty a substituce zdrojů s jedním nedělitelným faktorem

tuce. Začneme s tím, že prvotní výroba činí 100 s jedním strojem a 20 jednotkami práce. Produkce vzrůstá na 200 při použití 1 stroje, 46 jednotek práce (kombinace faktorů v bodě S_1). 200 jednotek produkce je možno dosáhnout také pomocí dvou strojů a 37 jednotek práce (kombinace faktorů v bodě a). Stroj zastupuje 9 jednotek práce, když stroje zvýšíme z jednoho na dva a základ práce zmenšíme ze 46 na 37.

Mezní míra substituce práce stroji činí 9 mezi g a a ; nad a se mezní míra substituce rovná 0; stroje a práce se doplňují. Obdobně může produkce růst na 300 při použití 1 stroje a 100 jednotek práce v bodě h . Existují tři kombinace traktor–práce, které poskytují produkci 300. Je možné přidat další stroj a snížit práci ze 100 na 73, jak ukazuje b , nebo třetí stroj a náklad práce snížit ze 73 na 60, jak ukazuje c . Tyto tři kombinace vytvářejí stejnou velikost produkce – isokvantu I_2S_2 . Zastupování je možné *skoky*.

Mezní míra substituce činí 27, 13 a 0. Čtvrtý traktor nemůže zvětšit výrobu pouze dodáme-li práci (viz I_3S_3).

Mnoho mechanizačních procesů se zakládá na klesající míře substituce. Zemědělec může nejdříve investovat do traktoru, který v porovnání s jinými druhy pohonu dává nejlepší výsledky v náhradě práce. Pak může raději použít kombajnu místo samovazu a lisu na seno místo nakladače. Každý dodatečný kapitál investovaný tímto způsobem nahrazuje stále menší množství práce.

Výpočet ekonomické efektivity substituce

Úvaha o substituci zásob je úvahou o spojování činitelů způsobem snižujícím na minimum náklady na vytvoření daného produktu. Jaké kombinace činitelů je však nutno vybrat, aby bylo nejoptimálnější dosaženo daného cíle? Po-

I. Kombinace faktorů X a Z při výrobě 100 jednotek Y

Množství zdrojů na výrobu 100 j. Y		Mezní míra substituce		Náklady na 100 jednotek Y při cenách		
X	Z	Z/X	X/Z	$X = 2$ dol. $Z = 1$ dol.	$X = 5$ dol. $Z = 1$ dol.	$X = 8$ dol. $Z = 2$ dol.
0	100	–4	–0,25	100	100	200
5	80	–4	–0,25	90	105	200
10	60	–4	–0,25	80	110	200
15	40	–4	–0,25	70	115	200
20	20	–4	–0,25	60	120	200
25	0	–4	–0,25	50	125	200

dobně jako v jiných situacích musí existovat i zde nějaké kritérium optimálnosti. Takovým kritériem výběru pro dosažení maximálních zisků je relace cen faktorů, neboli, jak bude ukázáno později, linie stejných nákladů (mohou být však i kritéria jiná).

Zkoumejme nejdříve situaci za předpokladu *konstantní míry substituce* výrobních faktorů. Když se dva činitelé X a Z vzájemně nahrazují konstantní mírou, pak pouze jedna ze dvou možných kombinací zmenší na minimum náklad dané výroby. V takovém případě je tedy nutno vyrábět pouze s faktorem X nebo s faktorem Z . Pro objasnění slouží tab. I. Dva zdroje se mohou zastupovat v konstantní a spojitě míře $\Delta Z/\Delta X = 4,0$; čili $\Delta X/\Delta Z = 0,25$. Úvaha spočívá na porovnání mezní míry substituce s relací cen činitelů. P_x značí cenu faktoru X a P_z faktoru Z . Porovnáváme P_x/P_z a mezní substituce $\Delta Z/\Delta X$, když X nahrazuje Z , nebo P_z/P_x a $\Delta X/\Delta Z$, když Z nahrazuje X .

Jestliže cena $X = 2$ a $Z = 1$, pak náklad na výrobu 100 jednotek produkce je nejmenší, když použijeme 25 jednotek X a žádné Z .

Při ceně $X = 5$ a $Z = 1$ je nejlepší použít pouze faktoru Z . Když je cena $X = 8$ a $Z = 2$, dává každá z kombinací stejný náklad.

Příčiny těchto rozdílů možno nalézt v relacích cen a substituce. Relace cen P_x/P_z činí 2/1, tedy 2 ve sloupci 5 je menší než vztah substituce $\Delta Z/\Delta X$ činící 20/5, tj. 4; ve sloupci 6 má 5 jednotek X hodnotu 25 dol. a 20 jednotek Z má hodnotu 20 dol. a je proto třeba použít faktoru Z .

V posledním sloupci je relace cen rovna relaci substituce a tudíž neobsa-

huje redukci nákladů. Konstantní míra substituce ukazuje, že vždy se použije jednoho nebo druhého činitele.

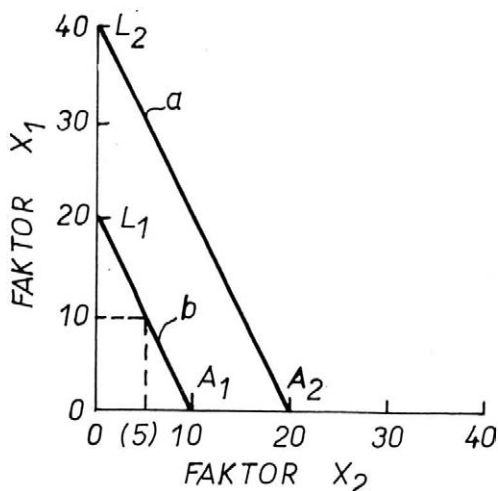
Klesající míra substituce

Zásadu nejmenších nákladů je možno vyjádřit následujícím způsobem: účastní-li se na výrobě produktu dva nebo více činitelů, jsou náklady nejmenší tehdy, když vztah cen činitelů je roven reciproké mezní míře substituce těchto činitelů. Tuto podmínku je možno vyjádřit také ve formě rovnice $\Delta Z/\Delta X = P_x/P_z$, kde $\Delta Z/\Delta X$ označuje mezní míru substituce činitele X činitelem Z ; je-li P_z/P_x menší než $\Delta X/\Delta Z$, je možno náklady snižovat použitím více Z a méně X . Ve sloupci 5 tab. I je relace cen P_x/P_z nižší než míra substituce $\Delta Z/\Delta X$ ve všech kombinacích dvou činitelů. Tím je možno i snižovat náklady na minimum použitím pouze X .

Zásadu nejmenších nákladů je možno lépe ilustrovat při klesající míře substituce. V tab. II cena $X_1 = 84$ centy a $X_2 = 1$ dol., 100 jednotek zboží Y je možno vyprodukovat s nejmenším nákladem, jestliže se použije 20 jednotek prvního a 26,6 jednotek druhého činitele. Relace cen P_{x1}/P_{x2} tvoří 0,84 (0,84/1,00) a je rovna míře substituce. O tom, že je třeba použít této kombinace, svědčí rovněž průměrná míra substituce. Ukazuje, že relace cen 0,84 se rovná míře substituce mezi 0,80 a 0,88 ve sloupci 4. Při cenách faktorů 1,36 a 2,00 dol. a tudíž relaci cen $P_{x1}/P_{x2} = 0,68$ a 32/2,00 jsou nejmenší náklady při kombinaci činitelů 40 X_1 a 11,4 X_2 , poněvadž mezní míra substituce (X_1 místo X_2) činí také 0,68. Optimální kombinace se mění současně se změnou relace cen.

II. Minimalizace nákladů při různých cenách faktorů (hypoteticky)

Isokvanta umožňující získat 100 jednotek Y		Mezní míra substituce X_2 pomocí X_1 (X_2/X_1)		Náklad při cenách činitelů	
X_1	X_2	faktická	průměrná	$X_1 = 0,84$ dol. $X_2 = 1,00$ dol.	$X_1 = 1,36$ dol. $X_2 = 2,00$ dol.
10	35,4	-0,92	-0,88	43,80	84,40
20	26,6	-0,84	-0,80	43,40	80,40
30	18,6	-0,76	-0,72	43,80	78,00
40	11,4	-0,68	-0,64	45,0	77,20
50	5,0	-0,60		47,0	78,00



8. Isokvanta nákladů
a – linie 20 dolarů výdajů při $x_1 = 0,5$
 $x_2 = 1$;
b – linie 10 dolarů výdajů při $x_1 = 0,5$
 $x_2 = 1$.

Grafické vyjádření minimálních nákladů

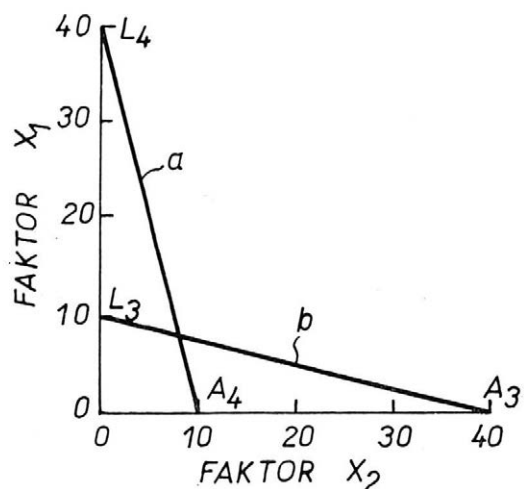
Podobně jako je možno nakreslit isokvantu produktu pro vyjádření všech možných kombinací činitelů, kteří vyprodukují konstantní neboli určité množství zboží, je možno nakreslit také isokvantu nákladů k vyjádření všech možných kombinací dvou činitelů, které mohou vzniknout při daném nákladu fondů. Použijme dvou činitelů $X_1 = 50$ centů, $X_2 = 1$ dol.; můžeme zkonstruovat čáru stejných nákladů jako je L_1A_1 na obr. 8. Isokvanta nákladů ukazuje všechny kombinace X_1 a X_2 , které je možno učinit za 10 dolarů, které jsou konstantním nákladem. Sklon isokvanty je ukazatelem relace cen faktor–faktor.

Sklon L_1A_1 (čili P_{x2}/P_{x1}) činí $2/1$, čili 2,0, a ukazuje, že jestliže náklady mají být stále, musí se jedna jednotka X_2 změňovat za dvě jednotky X_1 , přičemž se zmenší vydaná suma. L_2A_2 má stejný sklon jako L_1A_1 , poněvadž relace cen je stejná. Výška L_2A_2 je jasně dvakrát větší než L_1A_1 (náklad 10 dol.), poněvadž náklad dvojnásobně vzrostl. Na obr. 9 ukazuje isokvanta nákladů L_4A_4 relaci cen P_{x2}/P_{x1} , činnici $4/1$, když cena $X_1 = 1$ dol. a cena $X_2 = 4$ dol., celkový náklad činí 40 dol. Čára L_3A_3 vyjadřuje relace opačné, poněvadž cena $X_1 = 4$ dol. a cena $X_2 = 1$ dol. (relace cen P_{x2}/P_{x1} činí $1/4$). Konstantní náklad činí opět 40 dol. Z příkladů jasně plyne, že sklon isokvant nákladů ukazuje relaci cen činitelů výroby.

Znalost významu a implikace isokvanty nákladů umožňuje geometrické vyjádření minimalizace nákladů. Poněvadž a) sklon isokvanty nákladů ukazuje relaci cen činitelů a b) sklon isokvanty produktu představuje mezni míru substituce, je možno minimum nákladů při dané velikosti produkce označit pomocí styčného bodu těchto čar. Obr. 10, který vychází z čísel tab. II, může ilustrovat minimalizaci nákladů a maximalizaci zisku. Je-li cena $X_1 = 84$ centy a cena $X_2 = 1$ dol., jsou náklady nejnížší při 20 jednotkách X_1 a 26,6 jednotkách X_2 .

Náklad činí celkově 43,40 dol. Čára LA na obr. 10 představuje isokvantu nákladů činnici 43,40 dol., je-li cena $X_1 = 0,84$ c. a $X_2 = 1$ dol. Její sklon ukazuje, že 52,1 jednotky X_1 nebo 43,8 jednotky X_2 je možno získat za 43,80 dol. Relace cen a mezni míra substituce jsou stejné v bodě m , který ukazuje minimální náklady na 100 jednotek produktu.

Další podrobnosti geometrického vyjádření minimalizace nákladů přináší obr. 11. Má-li být produkce, označená isokvantou I_1S_1 , získána nejnížším nákladem, je třeba užít OK X_1 a ON X_2 (bod n). Menší náklady než L_2A_2 neumožňují vytvoření 100 jednotek produktu (čára L_1A_1 je příliš nízko než aby se mohla dotknout křivky I_1S_1). Možné jsou i jiné kombinace X_1 a X_2 , ale každá z nich je dražší než množství OK a ON . Užije-li se např. OL jednotek X_1 a OM X_2 , bude výsledkem náklad L_3A_3 . Poněvadž však L_3A_3 je výše než L_2A_2 , představuje kombinace činitelů $OL-OM$ větší náklad než $OK-ON$. Nejnížší náklady vyjadřují pou-

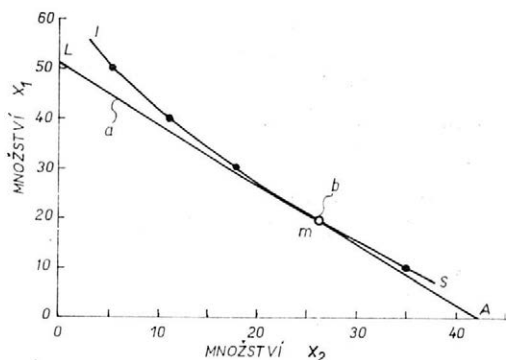


9. Isokvanta nákladů
a – $P_{x1}/P_{x2} = 1/4$; b – $P_{x1}/P_{x2} = 4/1$

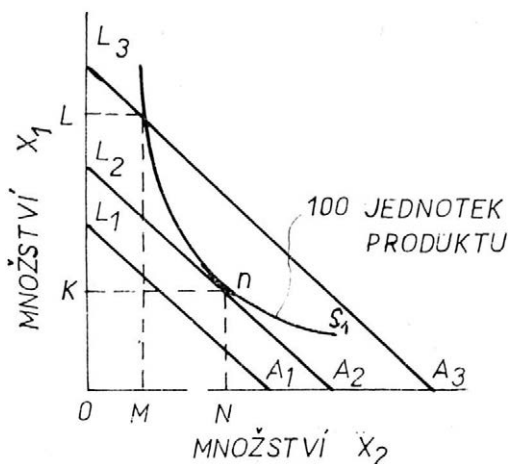
ze styčné body stejných nákladů. Ty, které přetínají isokvantu, nikdy neoznačují minimum nákladů. Pro zemědělce je hlavní problém v tom, získat co největší produkt ze zdrojů. Maximum produktu z daných fondů se kryje s maximalizací zisku, poněvadž v podmínkách volné konkurence znamená minimalizace větší výroby a tudíž i větší čistý zisk.

Obr. 12 ukazuje, jak se mění optimální kombinace zdrojů podle změn v relaci cen činitelů. Při relaci cen L_5A_5 jsou náklady nejnižší při OG a OT jednotek X_1 a X_2 . Změna relace cen, jak ukazuje L_4A_4 , at už zvýšení ceny X_2 nebo snížení X_1 , mění minimální kombinaci nákladů na OH X_1 a OR X_2 . Jako pomoc při geometrické analýze si musí čtenář zapamatovat následující fakt: pokud absolutní sklon isokvanty nákladů ve směru vodorovné osy je větší než sklon isokvanty produktu, budou se náklady snižovat v míře, jak poroste zásoba na ose kolmé a bude nahrazovat zásobu na ose vodorovné. Je-li sklon isokvanty nákladů menší než sklon isokvanty produktu, je třeba faktor z osy kolmé nahrazovat faktorem z osy vodorovné.

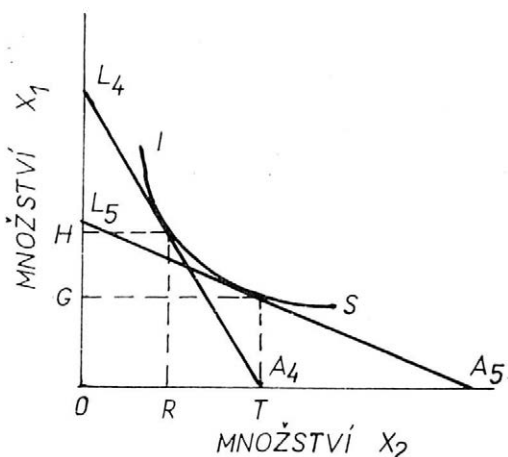
Kombinace zdrojů v zemědělství není vždy taková, aby snižovala náklady na minimum při dané velikosti produkce a tím dávala i maximální zisk. Částečně je to možné vysvětlit faktem, že maximalizace zisku není rozhodujícím cílem zemědělce. Blížší cíli je častěji maximální užitečnost. Zemědělci tudíž časem používají strojů šetřících práci, i když to v kategoriích cen zdrojů a míry substituce není zdůvodněno, aby zmenšili obtížnost práce v zemědělství a zlepšili tím životní podmínky. Částečně je to možné vysvětlit také kategoriemi ignorance. Porovnání cen a míry substituce je samo



10. Užití isokvanty nákladů a isokvanty produktu k určení minimálních nákladů a - výdaj 43,80 dolarů, při $P_{X_2} = 1$ dolar, $P_{X_1} = 0,84$ dol., $P_{X_1}/P_{X_2} = 0,84$
b - 20 jednotek X_1 , 26,6 jednotek X_2 , $X_2/X_1 = 0,84$



11. Kombinace faktorů za předpokladu konstantního poměru cen faktorů



12. Kombinace faktorů za předpokladu měnícího se poměru cen faktorů

o sobě dostačujícím prostředkem pro určení neoptimalnějších kombinací zdrojů pouze a jediné tehdy, když je produkt jednorodý ve vztahu k času.

Fakt, že mnohá rozhodování se týkají více než dvou proměnných faktorů, nenechává podmínky minimalizace nákladů. Těchto zásad lze použít na libovolné množství faktorů. Je-li možné použít např. tři vzájemně se zastupujících zdrojů X_1 , X_2 a X_3 dosáhne se minima nákladů, když $\Delta X_1/\Delta X_2 = P_{X_2}/P_{X_1}$, $\Delta X_3/\Delta X_2 = P_{X_2}/P_{X_3}$ a $\Delta X_3/\Delta X_1 = P_{X_1}/P_{X_3}$.

Speciálním problémem substituce v zemědělství jsou úvahy o komplementár-

nosti času a jednoho z produkčních faktorů. Problémy spojené s časem při substituci vyvstávají také tehdy, když doba životnosti jednoho nebo několika faktorů přesahuje výrobní období. Jsou to úvahy o strojích, když rolník tyto stroje nakupuje. Jestli se části strojů využívá teprve v pozdějších letech, je třeba jejich náklad či cenu kalkulovat od roku nákupu až do roku úplného opotřebení. Tohoto způsobu se nemusí použít v případě takových zdrojů jako např. práce, jejichž cena se platí či investuje jedině v běžném roku.

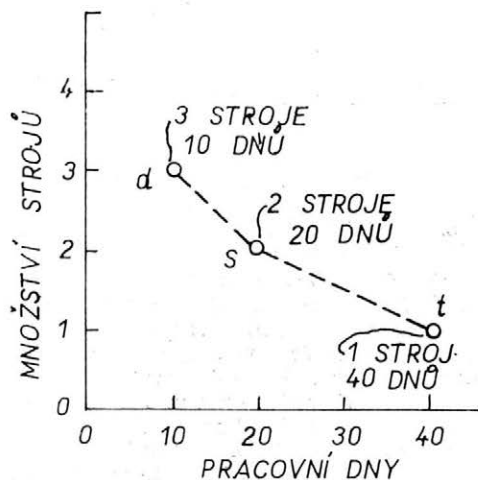
Nespojité faktory a lineární programování

Výše uvedená diskuse se týká rozhodování o substituci, kdy jednotky zdrojů jsou spojitě a dělitelné. Většina faktorů je spojitá a dělitelná, berou-li se v úvahu spíše služby zdrojů než zdroje samotné. Poněvadž se však přesto úvahy týkají nespojitých jednotek zásob, musíme obrátit pozornost obecně i tímto směrem.

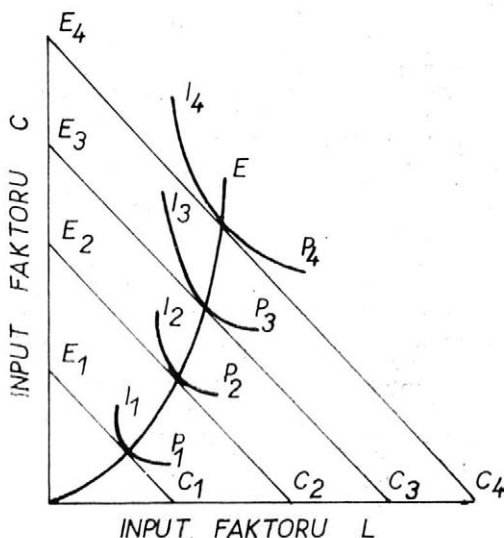
Důvody vzniku spojitých nebo lomených isokvant:

1. Stroj, jednotka nespojitá a nedělitelná, může zaměňovat práci v hospodářství s omezenou výrobou. Při ruční práci může sklizeň vyžadovat 30 dnů, stroj nahrazuje 20 dnů. První stroj nahradí 20 dnů, ale druhý může nahradit už jen 10 dnů. Isokvanta dostává lineární nespojitý charakter jako na obr. 13;

2. může existovat několik technik, které se mohou navzájem zastupovat lineárním způsobem. Jako příklad můžeme



13. Nespojitá lineární isokvanta



14. Maximalizace zisku a směr expanze

uvést tři techniky skladování sena: a) konvenční ruční metoda, b) nakladač sena a vidle, c) celková mechanizace. Jestliže b) nahrazuje 20 dnů práce v porovnání s a) a c) nahrazuje 10 dnů v porovnání s b), vzniká opět isokvanta ve formě znázorněné na obr. 13, která určuje, že možné jsou jediné kombinace zakreslené kolečkem, poněvadž nespojitost neumožňuje dosažení jiných kombinací. Poněvadž druhý stroj nahrazuje 20 dní práce, použití stroje sníží náklady, jestliže relace cen služeb stroje v porovnání s cenou práce bude menší než 20/1, čili 20. Poněvadž mezní míra substituce ($\Delta L/\Delta M$) třetího stroje činí 10/1, je možno jej koupit jen když náklady služby stroje jsou menší než desetinásobná cena dne práce. Lineárně nespojitě vztahy substituce činitelů poskytují větší stabilitu kombinaci zdrojů. Relace cen se mohou velmi měnit a nepůsobí, že existující kombinace zásob (technika nebo metody výroby) se stane neekonomickou. Např. na obr. 13 se mohou relace cen strojové služby/práce pohybovat v hranicích od 20/1 do 10/1 (ne více než 20/1 a ne méně než 10/1) aniž by způsobily, že např. kombinace d nebo t se staly méně nákladné než s.

Je třeba zdůraznit, že optimální kombinace zdrojů je možná jen tehdy, jsou-li zemědělci obeznámeni s mírami substituce a s relacemi cen.

V předchozích částech jsme rozebírali zásady substituce činitelů, kdy zdroje byly ve výrobní jednotce omezené. Obecně

III. Linie expanze

		Čistý zisk při cenách $Y = 4, Z_1 = 5, Z_2 = 15$						
Input Z_1	6	0	37,4	56,0	67,4	74,0	(6) 78,6	
	5	0	36,4	52,6	62,0	(5) 67,4	70,4	72,2
	4	0	34,6	48,2	(4) 55,4	59,2	65,2	60,4
	3	0	32,2	(3) 42,6	40,4	49,0	48,4	47,0
	2	0	17,8	(2) 34,4	36,2	38,6	32,6	28,2
	1	0	(1) 20,0	11,4	11,2	15,0	9,2	3,0
	0	0	0	0	0	0	0	0
		0	1	2	3	4	5	6
		Input Z_2						

můžeme stejně uvažovat za situace, kdy zemědělské hospodářství jako podnik disponuje neomezeným kapitálem. Problém spočívá v tom, jak spojit zdroje pro stálou technickou jednotku či zemědělské hospodářství, má-li produkce vzrůst od nuly na úroveň nejvýnosnější (vztah faktor – produkt), kdy zásoby se spojují způsobem zajišťujícím nejnížší náklady (vztah faktor-faktor) na každé úrovni výroby.

Řekněme, že podnik má rozvinout technické jednotky při použití dvou proměnných zásob. Chceme-li dbát maximizace zisku, musíme posoudit, zda máme zvyšovat Z_1 a Z_2 ve stále proporcii při velikosti produkce odpovídající linii běžící z jihozápadu na severovýchod. Linie expanze může též odbočit ve směru osy Z_1 nebo Z_2 , což by svědčilo o tom, že při růstu produkce se používá jednoho faktoru více než druhého. Odpověď je obsažena v relaci cen a v substituci. Je-li cena Z_2 v porovnání se Z_1 vysoká, bude se linie expanze naklánět k ose Z_1 . Vysoká cena Z_1 způsobí, že se linie nachýlí ve směru osy Z_2 v závislosti na tom, jak

se mění relace substituce při růstu produkce. Fakt ilustruje tab. III. Můžeme říci, že v tomto případě jednotky činitele jsou nespojitě.

Směr expanze rostoucí produkce ukazují čísla v závorkách. Prvá kombinace, náklad – produkce, zahrnuje po jedné jednotce Z_1 a Z_2 a 10 jednotek produkce. Podle toho, jak se mění výroba, může se směr přesouvat z jednoho okénka do každého ze tří sousedních. Zisk je nejvyšší, je-li pohyb po úhlopříčce a představuje 34,4 dol. a po dvou jednotkách Z_1 a Z_2 . Faktor Z_1 zde nezastupuje Z_2 , poněvadž jeho mezní míra substituce je velmi nízká. Další krok ve směru expanze vyžaduje tři jednotky Z_1 a dvě Z_2 . Vyšší míra substituce Z_2 pomocí Z_1 způsobuje, že odchýlení linie expanze je ekonomicky žádoucí. Popsaná linie vyžaduje směr produkce s nejnižšími náklady a produkce se rozvíjí pokud mezní náklad dodatečných zdrojů je nižší než hodnota mezního produktu. V tab. III nejsou meze expanze.

Zásadu směru expanze je možno ilustrovat také geometricky (obr. 14). Čáry

IP jsou isokvantami a každá z nich představuje jinou úroveň produkce. Je-li dán poměr cen činitelů, vyjádřený jako EC , pak minimální náklady každé úrovně výroby určuje styčný bod. Linie E je linií expanze. Produkce musí růst po linii expanze, pokud je mezní hodnota produktu vyšší než mezní náklad zásob.

Linie expanze jsou v zemědělství spíše zakřivené než lineární a podle toho se musí měnit i optimální kombinace zásob pro různé úrovně výroby, máme-li získat maximální zisk či vytvořit globální produkt zemědělství nejefektivnějším způsobem. Mění-li se mezní míra substituce současně s úrovní výroby, je zřejmé, že zemědělské podniky různých rozměrů musí používat zdrojů v různých proporcích.

Analýza na obr. 14 ukazuje, že maximální zisky v podniku vytvářejícím jeden produkt je možno získat pomocí práce a kapitálu, je-li pro každou úroveň výroby dosaženo nejméně nákladné kombinace: a) vyrovnaním cen P_C/P_I s mírou substituce $\Delta L/\Delta C$, b) rozvíjením produkce pokud je mezní náklad zdrojů

menší než hodnota mezního produktu. Je-li tato podmínka splněna, nelze již přesunovat zdroje, aby se tím zvýšil zisk a mezní hodnotová produktivita všech zdrojů je stejná.

Domnívám se, že pro pochopení přístupu amerických ekonomů k otázce substituce výrobních činitelů snad tento stručný výtah postačí. Je však třeba říci, že je to pouze úvod ke zkoumání daného problému. Nastíněná analýza je totiž pouze statická (nebere v úvahu vliv technického pokroku) a navíc platná pouze v podmínkách dokonalé konkurence.

Socialistická ekonomika neodpovídá modelu dokonalé konkurence a má i předpoklady pro dynamický rozvoj. Přiblížit analýzu skutečnosti tedy vyžaduje dynamický model fungující v podmínkách nedokonalé konkurence. Naše ekonomická veřejnost zatím potřebu takového zkoumání příliš ostře nepocituje, poněvadž je zemědělství obklopeno spoustou podstatnějších, teoreticky elementárnějších problémů. Přesto věřím, že myšlenky stati nezůstanou nepovšimnuty a vzbudí zájem o hlubší poznání v těchto oblastech ekonomické teorie.

Ing. Josef Seják, Ekonomický ústav ČSAV

VÝBĚR ČLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomičeskije nauki (SSSR)

5/69. Smirnov V. Pohyb a využívání pracovních zdrojů na vesnici. — Zdrovov A.: Využívání pracovních zdrojů v podmínkách vysoké hustoty obyvatelstva.

6/69. Položij V.: Odměna za práci v zemědělství podle finálních výsledků. — Zenčenko V.: Společenské fondy spotřeby a jejich vliv na životní úroveň kolchozníků. — Sincov J.: Problém socialistické přestavby zemědělství v sovětské ekonomické literatuře dvacátých let.

Ekonomika selského chovajstva (SSSR)

5/69. Tolpekin S.: Ekonomická efektivnost využití techniky v zemědělství. — Burlakov N.: Cesty zvýšení výroby produktů živočišné výroby a snížení jejich vlastních nákladů. — Dunajev P.: Ekonomika výroby mléka. — Chmelevskij A.: Rentabilita produkce mléka. — Griževskij N.: Drůbežnictví jako výnosné odvětví. — Luščuk A., Luščuk V.: Faktory stanovení rentability. — Maslova E.: Využití oběžných prostředků v kolchozech. — Dmitrijev V.: Koncentrace závlahového zemědělství v základních oblastech produkce tržního obilí. — Mordasov V.: Spolupráce členských zemí RVHP v rozvoji zemědělství.

6/69. Korjagin A.: Zdokonalování meziodvětvových vztahů v zemědělství. — Lagutin N.: Učení V. I. Lenina o cestách sblížení životní úrovně pracujících ve městech a na vesnici. — Makarov A., Andruščina N., Brodnikov V.: Ekonomika výroby brambor. — Afanasjev N.: Plánování počtu pracovníků a fondu odměn v kolchozech a sovchozech. — Popov J.: Lépe využí-

vat kombajny. — Šubin M.: Rezervy zvyšování produkce obilí. — Popov N.: Cesty zdokonalování tarifního systému odměňování za práci v sovchozech. — Grečichin V., Pročlakov V.: Projekčněrozpočtová dokumentace pro zemědělskou výstavbu. — Fazekoš B.: Přednosti socialismu v maďarském zemědělství.

Planovoje chovajstvo (SSSR)

5/69. Buch M.: Stimulování intenzifikace zemědělství v NDR.

6/69. Bakulin I.: Otázky ekonomiky rozmístování živočišné výroby.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

4/69. Peršin P.: V. I. Lenin a řešení agrární otázky prvními zákony Sovětské vlády. — Bojev V.: Stimulující úloha nákupních cen a příplatků.

6/69. Poljanskij F.: Metodologické otázky v agrárních spisech V. I. Lenina (1893–1917). — Kassirov L.: Metodika diferenciací nákupních a předávacích cen.

Ekonomista (PLR)

1/69. Mieszczański M.: Břemena zemědělského úvěru v období mezi I. a II. světovou válkou v Polsku.

Zagadnienia ekonomiki rolnej (PLR)

1/69. Schmidt S.: Intenzifikace základní organizace a intenzifikace současného řízení zemědělského podniku (I. část). — Brzoza A.: Zemědělská ekonomika a kybernetika (č. III.). — Reinstejn J.: Využití organické kalkulace vlastních nákladů k ověření distribuční metody. — Dietl J.: Vliv průmyslového kombinátu na příjmy zemědělského obyvatelstva. — Szemberg A.: Aktuální zaměření změn v agrární struktuře jed-

notlivě hospodařících rolníků. — **Nowiewicz Cz.:** Zúročení zemědělského majetku — metodologické poznámky. Zemědělská reforma v Mexiku. Vlastnictví půdy a její využívání ve Francii. Postavení zemědělských dělníků v SAR. Společenský účinek mechanizace zemědělských závodů v Jugoslávii. Metodologické problémy plánování zemědělské výroby v SSSR.

2/69. Schmidt S.: Intenzifikace základní organizace a intenzifikace současného řízení zemědělského podniku (II. část). — **Manteuffel R.:** Srovnání státních, družstevních a soukromých zemědělských podniků v Polsku z technického a ekonomického hlediska. — **Jerzak M.:** Pojetí, struktura a ekonomická efektivnost krmivové základny. — **Dietl J., Gregor B.:** Podmínky rozvoje trhu výrobních prostředků pro zemědělství v oblastech s nově vybudovaným průmyslem. — **Debowski S.:** Rentabilita pěstování léčivých rostlin. — **Misiuna W.:** Postupná intenzifikace zemědělství v zemích RVHP. — **Przychodzeń J.:** Bezzemci a uživatelé malých pozemků na vesnici. — **Wyderko A.:** Změny ve výdělích na vesnici v letech 1962-1967. Problémy rozvoje zemědělství v Indonézii. Hospodářský růst v zemědělství EHS. Světový trh s máslem (Současná situace a perspektivy).

Ceskoslovensko

Acta Universitatis Agriculturae (Facultas Agroeconomica)

1/69. Ostrejš K.: Rozvojová a provozní finanční politika zemědělských podniků. — **Skočík M., Olbrechtová A., Olbrecht V.:** Vliv monodietní výživy dojníc na simplifikaci pracovních procesů v JZD Ostrožná Lhota. — **Novák K.:** Kvalifikace lineárních a štábních vedoucích a její vliv na hospodaření JZD. — **Budík V.:** Finanční rozbor v systému ekonomické informace podniku. — **Cimrman J.:** Stanovení optimální skladby strojně traktorového parku v zemědělském podniku. — **Pošvář Z.:** K počtu inženýrsko-technických pracovníků v JZD.

Ekonomický časopis

5/69. Hutník F.: Kombinácia výrobných faktorov a agrárny hospodársky program.

6/69. Ambrož P.: Niektoré zákonitosti intenzifikácie poľnohospodárskej výroby.

Finance a úvěr

6/69. Bača J.: Finanční aspekty ceny půdy za socialismu.

Mezinárodní zemědělský časopis

6/68. Csáki N.: Důležité faktory mezinárodní dělby práce v zemědělství (MLR). — **Krylatych J. (SSSR):** Optimalizace plánování na základě soustavy ekonomicko-matematických modelů. — **Anders H. (NDR):** Využití produkčních funkcí při perspektivním plánování. — **Colov J. (BLR):** Metodika zavádění vnitropodnikového chozrasčotu v živočišné výrobě. — **Kopácsi E. (MLR):** Některé otázky zásobování zemědělství výrobními prostředky. — **Petrov J. (BLR):** Ekonomická efektivnost investic v živočišné výrobě zemědělských družstev. — **Hrabě S., Pytel J. (ČSSR):** Ekonomicko-matematické modely efektivnosti živočišné výroby. — **Ernst W. (NDR):** Rozvoj kooperačních vztahů v chovu prasat. — **Kierul Z. (PLR):** Ekonomická efektivnost mechanizace práce v zemědělství. — **Okretová M. (PLR):** Význam reálných cen zemědělských produktů a metody jejich stanovení.

1/69. Palagačev N.: Rozvoj spolupráce členských zemí RVHP v zemědělství. — **Kazancev N. (SSSR):** Uskutečnění leninských principů užívání půdy v SSSR. — **Soós G.:** Štátne a spoločenské riadenie poľnohospodárskych výrobných družstiev v Maďarskej ľudovej republike. — **Havlíček J.:** Dlouhodobá prognóza československého zemědělství. — **Braun F. (NDR):** Úloha výrobců finálního produktu v zásobování obyvatelstva hodnotnými masnými výrobky. — **Gančev K., Ivanov I. (BLR):** Formy organizace práce v živočišné výrobě a jejich efektivnost. — **Stottmeister W., Wolf H. (NDR):** Návrh organizace dvousměnné práce na farmách pro chov skotu. — **Kulin S. (MLR):** Rentabilita výkrmu hovězího dobytka a výroby mléka. — **Daš M. (MoLR):** Rozvoj zemědělské vědy v Mongolsku.

Plánované hospodářství

7/69. Špačinský L.: Vývoj na trhu potravin.

Politická ekonomie

5/69. Keil J.: Rozvoj zemědělství a technický pokrok.

Statistika

3/69. Puchlý Š.: Produkčné funkcie typu Cobb-Douglassa a ich použitie v poľnohospodárskej praxi.

Choma D.: Některé obecné problémy substituce živé práce prací zhmotnělou v zemědělství	545
Hlaváčková O.: Některé výsledky výzkumu vzájemných vztahů temp růstu produktivity práce, technické vybavenosti práce a hodinové mzdy a vlivu výchozí nákladové struktury na efektivnost substituce živé a zhmotnělé práce	557
Špelina M., Hrianka O.: Pokus o zhodnocení nynější úrovně vybavení čs. zemědělství mechanizačními prostředky a jeho předpokládaný vývoj	571
Doležal O.: K problému přeinvestovanosti v zemědělství	603
Mysliviček F.: O efektivnosti substituce živé práce z hlediska postavení subjektivního činitele v zemědělství	617
Houška V., Glaserová J.: Vývoj nákladů v zemědělství	625

Ze zahraničí

Hunek T.: Koncepce úseku zemědělství a výživy v Polsku	635
--	-----

Z vědeckého života

Choma D.: Seminář o substituci na VŠE	640
Choma D.: Vědecký seminář o společenských a ekonomických důsledcích industrializace	645

Recenze

Bača J.: Cena půdy v ekonomické kalkulaci	649
Sejdák J.: Substituce výrobních činitelů v díle E. O. Headyho	652
Bibliografie	663

Příloha:

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství (Výrobní ukazatele hospodaření státních statků podle výrobních oblastí v r. 1968).

СОДЕРЖАНИЕ

Хома Д.: Некоторые общие проблемы замены живого труда овеществленным трудом в сельском хозяйстве (545). — Главачкова О.: Некоторые выводы изучения взаимоотношений между темпами роста производительности труда, его технической вооруженностью, часовой зарплатой и влиянием исходной структуры издержек на эффективность замены живого и овеществленного труда (557). — Шпелина М., Грианко О.: Попытка дать оценку нынешнему уровню оборудования чехословацкого сельского хозяйства средствами механизации и его перспективного развития (571). — Долежал О.: К проблеме чрезмерного капиталовложения в сельском хозяйстве (589). — Еничек В.: Цены инпутных факторов производства и эффективность сельского хозяйства (603). — Мисливишек Ф.: Об эффективности субституции живого труда с точки зрения положения субъективного фактора в сельском хозяйстве (617). — Гоушка В., Глазерова Я.: Развитие затрат в сельском хозяйстве в условиях действия рычагов усовершенствованной системы управления народным хозяйством (625). — Из-за границы: Гунек Т.: Концепции отрасли сельского хозяйства и продовольствия в Польше (635). — Из научной жизни: Хома Д.: Семинар о субституции в Экономическом институте (640). — Хома Д.: Научный семинар об общественных и экономических результатах индустриализации (645). — Рецензии: Баца Я.: Цена земли в экономической калькуляции (649). — Сеяк Й.: Субституция производственных факторов в работе Е. О. Гейди (652). — Библиография (663). — Приложение: Статистические обзоры о чехословацком и заграничном с/х (производственные показатели хозяйствования государственных хозяйств согласно производственным областям в 1968 г.).

CONTENT

Choma D.: Certain General Problems Regarding the Substitution of Live Work with Mechanized Work in Agriculture (545). — Hlaváčková O.: Certain Results Obtained in the Investigation of the Mutual Relations of the Rates of Growth of Productivity of Labour, of the Technical Equipment of Work, and of the per hour Wages and the Influence of the Original Cost Structure on the Effectiveness of the Substitution of Live and Materialized Work (557). — Špelina M., Hrianka O.: An Attempt at an Evaluation of the Present Standard of the Equipment of Czechoslovak Agriculture with Means of Mechanization and its Assumed Development (571). — Doležal O.: On the Problem of Excessive Capital Investment in Agriculture (589). — Jeníček V.: The Prices of Input Factors of Production and the Effectiveness of Agriculture (603). — Mysliveček F.: On the Effectiveness of the Substitution of Live Work with Regard to the Position of the Subjective Factor in Agriculture (617). — Houška V., Glaserová J.: The Development of Costs in Agriculture as Influenced by the Tools of the Improved System of the Direction of the National Economy (625). — *From abroad*: Hunek T.: The conception of agriculture and food management in Poland (635). — *From the Life of Science*: Choma D.: A seminar on substitution at the University of Economics (640). — Choma D.: A scientific seminar on the social and economic implications of industrialization (645). — *Reviews*: Bača J.: The price of land in an economic calculation (649). — Seják J.: The substitution of the factors of production in the work of E. O. Heady (652). — *Bibliography* (663). — *Supplement*: Statistical surveys of Czechoslovak and foreign agriculture (Production indices of the management of State Farms, according to the production regions. 1968)

INHALT

Choma D.: Einige allgemeine Probleme der Substitution der lebendigen Arbeit durch die vergegenständlichte Arbeit in der Landwirtschaft (545). — Hlaváčková O.: Einige Forschungsergebnisse der gegenseitigen Beziehungen des Wachstumstempos der Arbeitsproduktivität, der technischen Arbeitsausrüstung und des Stundenlohns und des Einflusses der Ausgangskostenstruktur auf die Substitutionseffektivität der lebendigen und vergegenständlichten Arbeit (557). — Špelina M., Hrianka O.: Versuch um die Bewertung des gegenwärtigen Ausstattungsniveaus der tschechoslowakischen Landwirtschaft durch Mechanisierungsmittel und ihre vorausgesetzte Entwicklung (571). — Doležal O.: Zum Problem der übermäßigen Investitionen in der Landwirtschaft (589). — Jeníček V.: Preise der Eingangsleistungsfaktoren der Produktion und Effektivität der Landwirtschaft (603). — Mysliveček F.: Über die Effektivität der Substitution der lebendigen Arbeit vom Gesichtspunkt der Stellung des subjektiven Faktors in der Landwirtschaft (617). — Houška V., Glaserová J.: Entwicklung der Kosten in der Landwirtschaft unter Bedingungen der Wirkung der Instrumente des vervollkommenen Leitsystems in der Volkswirtschaft (625). — *Aus dem Ausland*: Hunek T.: Konzeption des Betriebsabschnittes für Landwirtschaft und Ernährung in Polen (635). — *Aus dem wissenschaftlichen Leben*: Choma D.: Seminar über die Substitution an der Ökonomischen Hochschule (640). — Choma D.: Wissenschaftliches Seminar über die gesellschaftlichen und ökonomischen Folgen der Industrialisierung (645). — *Rezension*: Bača J.: Wert des Bodens in ökonomischer Kalkulation (649). — Seják J.: Substitution der Produktionsfaktoren im Werk von E. O. Heady (652). — *Bibliographie* (663). — *Beilage*: Statistische Übersichten über die tschechoslowakische und ausländische Landwirtschaft (Produktionskennziffern der Wirtschaftung der Staatsgüter lt. Produktionsgebieten im Jahre 1968)

Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS - ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ulice 14, Praha 1. Lze též objednat u každé pošty i poštovního doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Vytiskl MÍR, novinářské závody, n. p., závod 6. Legerova 22, Praha 2.

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

o československém a zahraničním zemědělství

PŘÍLOHA ČÍSLA 9—10 ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ČÍSLO

5

1969

STÁTNÍ STATKY V ROCE 1968

Výrobní ukazatelé hospodaření státních statků podle výrobních oblastí v r. 1968
ČSSR

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- řičná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Počet stát. statků k 31. 12. 1968	341	44	75	82	60	80
Výměra půdy k 31. 12. 1968 v ha:						
zemědělské	1 466 531	188 212	324 729	367 575	249 730	336 285
orné	1 040 606	162 818	271 997	267 372	158 643	179 776
Průměrný evid. počet pracovníků úhrnem	211 685	34 125	55 533	51 824	31 640	38 563
z toho: dělníků	186 107	30 421	48 998	45 612	27 549	33 527
techn.-hosp. pracovníků	21 469	3 040	5 327	5 409	3 496	4 197
Počet ha zem. půdy na 1 pracovníka	7	6	6	7	8	9
Celkové mzdy pracovníků úhrnem (bez ost. osobních výdajů) v tis. Kčs	4 112 049	665 727	1 079 535	996 002	614 129	756 656
z toho: dělníků	3 467 808	569 169	913 965	839 325	512 443	632 906
techn. hosp. pracovníků	579 831	85 783	146 637	143 970	92 754	110 687
Odpracované dny na 1 dělníka za rok	269	268	267	270	271	270
Počet odpracovaných hodin dělníků na 1 ha zemědělské půdy	281	359	335	274	245	221
Prům. délka odprac. dne dělníků celkem	8,28	8,35	8,35	8,21	8,20	8,24
Prům. mzda dělníků celkem za 1 hod. v Kčs	8,37	8,37	8,37	8,29	8,37	8,49
Prům. měsíční mzda pracovníků úhrnem v Kčs*)	1 619	1 626	1 620	1 602	1 618	1 635

*) bez ostatních osobních výdajů

Pokračování tabulky

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- řičná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Mechanizační prostředky k 31. 12. 1968 v ks:						
traktorové jednotky (15 k)	43 535	5 745	11 798	10 865	6 883	8 244
obilní kombajny	3 091	437	817	873	494	470
Počet ha orné půdy na 1 traktorovou jednotku	24	28	23	25	23	22
Spotřeba průmyslových hnojiv v q čist. živin celkem za hosp. rok 1967/68	2 195 525	332 149	550 665	538 510	349 420	424 781
Spotřeba čistých živin na 1 ha zem. půdy v kg	149	176	169	146	140	126
Početní stavy hosp. zvířat k 31. 12. 1968						
skot celkem	835 193	98 667	196 899	220 153	143 403	176 071
z toho krávy	352 169	40 628	86 933	94 594	59 362	70 652
prasata celkem	675 738	135 733	221 171	184 912	82 089	51 833
z toho prasnice	51 136	11 231	16 619	14 125	5 774	3 387
ovce	142 043	28 416	34 488	22 564	17 267	39 308
koně	20 924	3 285	4 569	5 595	3 136	4 339
drůbež celkem	3 666 782	635 325	1 064 145	874 899	652 815	439 598
z toho slepice	1 788 733	282 428	567 516	481 938	318 149	138 702
Prům. roční dojivost v l na 1 krávu	2 394	2 732	2 467	2 278	2 286	2 356
Prům. roční snáška v ks na 1 slepici	177	174	180	175	176	177
Váhový přírůstek na kus a den v dkg:						
skotu celkem	60	64	64	60	57	56
prasat ve výkrmu	47	47	45	48	48	48

Výrobní ukazatelé hospodaření státních statků podle výrobních oblastí v r. 1968
 CSR

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- řičná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Počet stát. statků k 31. 12. 1968	248	7	60	73	50	58
Výměra půdy k 31. 12. 1968 v ha:						
zemědělské	1 085 275	36 650	253 243	333 161	211 566	250 655
orné	781 412	32 634	222 342	247 071	137 343	142 022
Průměrný evid. počet pracovníků úhrnem	152 835	6 758	45 195	47 048	26 599	27 235
z toho: dělníků	133 976	6 040	39 851	41 352	23 124	23 609
techn.-hosp. pracovníků	15 911	620	4 335	4 938	2 964	3 054
Počet ha zem. půdy na 1 pracovníka	7	5	6	7	8	9
Celkové mzdy pracovníka úhrnem (bez ost. osobních výdajů) v tis. Kčs	2 996 806	135 039	888 856	909 586	519 868	543 457
z toho: dělníků	2 520 952	115 987	752 303	765 152	433 092	454 418
techn.-hosp. pracovníků	430 172	17 555	120 652	132 433	79 204	80 328
Odpracované dny na 1 dělníka za rok	268	249	265	270	271	269
Počet odpracovaných hodin dělníků na 1 ha zemědělské půdy	272	347	348	274	240	207
Prům. délka odprac. dne dělníků celkem	8,24	8,46	8,36	8,20	8,14	8,18
Prům. mzda dělníků celkem za 1 hod. v Kčs	8,53	9,13	8,51	8,35	8,50	8,75
Prům. měsíční mzda pracovníků úhrnem v Kčs*)	1 634	1 665	1 639	1 611	1 629	1 663
Mechanizační prostředky k 31. 12. 1968 v ks:						
traktorové jednotky (15 K)	33 261	1 177	9 868	10 039	5 921	6256
obilní kombajny	2 410	77	682	820	443	388

*) bez ostatních osobních výdajů

Pokračování tabulky

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- říčná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Počet ha orné půdy na 1 traktorovou jednotku	23	28	23	25	23	23
Spotřeba průmyslových hnojiv v q čistých živin celkem za hosp. rok 1967/68	1 608 644	71 109	437 754	494 427	292 581	312 773
Spotřeba čistých živin na 1 ha zem. půdy v kg	148	194	172	148	138	124
Početní stavy hosp. zvířat k 31. 12. 1968						
skot celkem	650 772	21 103	163 699	205 097	125 737	135 136
z toho krávy	277 849	8 434	74 352	88 749	52 172	54 142
prasata celkem	490 410	33 177	181 165	167 253	74 446	34 369
z toho prasnice	36 966	3 080	13 620	13 001	5 239	2 026
ovce	43 902	658	13 721	11 840	6 874	10 809
koně	14 748	478	3 542	5 048	2 613	3 067
drůbež celkem	2 930 595	236 742	974 281	838 588	577 672	303 312
z toho slepice	1 470 408	110 721	519 904	465 600	277 670	96 513
Prům. roč. doživost v l na 1 krávu	2 345	2 594	2 465	2 276	2 260	2 339
Prům. roč. snáška v ks na 1 slepici	180	202	182	176	178	180
Váhový přírůstek na kus a den v dkg:						
skotu celkem	60	66	65	60	57	56
prasat ve výkrmu	48	52	47	49	48	49

Výrobní ukazatelé hospodaření státních statků podle výrobních oblastí v r. 1968
SSR

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- řičná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Počet stát. statků k 31. 12. 1968	93	37	15	9	10	22
Výměra půdy k 31. 12. 68 v ha:						
zemědělské	381 256	151 562	71 486	34 414	38 164	85 630
orné	259 194	130 184	49 655	20 301	21 300	37 754
Průměrný evid. počet pracovníků úhrnem	58 850	27 367	10 338	4 776	5 041	11 328
z toho: dělníků	52 131	24 381	9 147	4 260	4 425	9 918
techn.-hosp. pracovníků	5 558	2 420	992	471	532	1 143
Počet ha zem. půdy na 1 pracovníka	7	6	7	7	8	8
Celkové mzdy pracovníků úhrnem (bez ost. osobních výdajů) v tis. Kčs	1 115 243	530 688	190 679	86 416	94 261	213 199
z toho: dělníků	946 856	453 182	161 662	74 173	79 351	178 488
techn.-hosp. pracovníků	149 659	68 228	25 985	11 537	13 550	30 359
Odpracované dny na 1 dělníka za rok	272	272	272	269	273	272
Počet odpracovaných hodin dělníků na 1 ha zemědělské půdy	309	363	291	273	270	262
Prům. délka odprac. dne dělníků celkem	8,35	8,33	8,34	8,31	8,51	8,38
Prům. mzda dělníků celkem za 1 hod. v Kčs	7,99	8,20	7,78	7,78	7,71	7,90
Prům. měsíční mzda pracovníků úhrnem v Kčs*)	1 579	1 616	1 537	1 508	1 558	1 568
Mechanizační prostředky k 31. 12. 68 v ks:						
traktorové jednotky (15 K)	10 274	4 568	1 930	826	962	1 988
obilní kombajny	681	360	135	53	51	82

*) bez ostatních osobních výdajů

Pokračování tabulky

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- řičná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Počet ha orné půdy na 1 traktorovou jednotku	25	28	26	25	22	19
Spotřeba průmyslových hnojiv v q čistých živin celkem za hosp. rok 67/68	586 881	261 040	112 911	44 083	56 839	112 008
Spotř. čistých živin na 1 ha zem. půdy v kg	153	171	158	126	149	130
Početní stavy hosp. zvířat k 31. 12. 68						
skot celkem	184 421	77 564	33 200	15 056	17 666	40 935
z toho krávy	74 320	32 194	12 581	5 845	7 190	16 510
prasata celkem	185 328	102 556	40 006	17 659	7 643	17 464
z toho prasnice	14 170	8 151	2 999	1 124	535	1 361
ovce	98 141	27 758	20 767	10 724	10 393	28 499
koně	6 176	2 807	1 027	547	523	1 272
drůbež celkem	736 187	398 583	89 864	36 311	75 143	136 286
z toho slepice	318 325	171 707	47 612	16 338	40 479	42 189
Prům. roč. dojivost v l na 1 krávu	2 576	2 769	2 483	2 300	2 483	2 410
Prům. roč. snáška v ks na 1 slepici	164	165	158	155	166	171
Váhový přírůstek na kus a den v dkg:						
skotu celkem	61	64	61	57	59	56
prasat ve výkrmu	45	46	44	42	43	45

Ukazatel	Celkem	V tom				
		kuku- řičná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Výkony celkem	11 883 832	1 949 996	3 291 978	2 855 391	1 724 723	2 061 744
z toho: tržby a výnosy celkem	11 506 305	1 866 617	3 151 608	2 782 079	1 686 832	2 019 169
Hrubý důchod	4 654 318	844 555	1 356 897	1 119 024	596 137	737 705
Čistý zisk +, ztráta —	622 751	205 355	292 533	144 499	—9 631	—10 005
Dotace, intervence, subvence	1 042 581	120 923	223 589	232 930	196 959	268 180
Náklady, výdaje a rozdělení výsledku hospodaření:						
mater. aj. náklady celkem	7 229 514	1 105 441	1 935 081	1 736 367	1 128 586	1 324 039
mzdy a odměny za práci	3 735 485	591 601	980 074	904 745	562 615	699 450
Společenská spotřeba celk.	551 092	96 846	150 915	138 138	64 530	100 663
Hodnota zákl. prostředků	22 802 248	3 249 815	6 328 510	5 704 067	3 394 543	4 125 313
Oprávky k zákl. prostředkům	9 490 145	1 113 810	2 989 623	2 533 162	1 429 989	1 423 561
Hodnota budov a staveb	17 281 529	2 235 007	4 751 960	4 396 292	2 672 280	3 225 990
Oprávky k budovám a stavbám	7 128 704	704 069	2 348 321	1 940 187	1 109 294	1 026 833
Hodnota zákl. prostředků na 1 ha zem. půdy v Kčs	15 548	17 267	19 489	15 518	13 593	12 267
na 1 pracovníka v Kčs	116 048	99 544	124 472	117 438	117 862	115 792
Materiálová spotřeba celkem	5 273 659	858 133	1 432 236	1 260 115	806 177	916 998
z toho:						
nakoupených osiv a sadby	499 072	68 868	128 600	115 877	81 517	104 210
nakoupených hnojiv	606 101	92 589	148 837	150 267	100 369	114 039
pohonných látek a mazadel	435 536	70 797	114 252	106 893	66 062	77 532
chemických prostředků a ostat. nakupovaného materiálu pro RV	76 657	12 504	25 207	19 025	8 685	11 236
nakoupených krmiv a steliv	1 824 604	326 751	497 928	454 756	286 494	258 675

Pokračování tabulky

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- řičná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
náкупní cena zvířat	591 271	78 352	177 919	123 145	89 476	122 379
stavebního materiálu	307 770	41 811	85 658	70 567	46 084	63 650
náhradních součástek a materiálu pro opravy	459 274	71 540	120 718	118 800	66 932	81 284
Hrubá zemědělská produkce celkem	10 667 295	1 738 055	3 047 219	2 681 632	1 531 477	1 668 912
na 1 ha zem. půdy v Kčs	7 251	9 190	9 366	7 268	6 127	4 942
Celková hrubá produkce celkem	12 541 061	2 081 369	3 598 769	3 088 721	1 761 720	2 010 482
na 1 ha zem. půdy v Kčs	8 525	11 005	11 062	8 371	7 048	5 954
Tržní zemědělská produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	5 547	7 253	7 458	5 423	4 539	3 630
Výsledná zemědělská produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	5 247	7 045	7 089	5 178	4 243	3 285

Ukazatel	Celkem	V tom				
		kuku- říčná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Výkony celkem	8 849 902	470 730	2 760 245	2 631 662	1 472 264	1 515 001
z toho: tržby a výnosy celkem	8 571 079	437 865	2 638 104	2 563 767	1 444 628	1 486 715
Hrubý důchod	3 447 498	225 866	1 152 548	1 029 299	513 694	526 091
Čistý zisk +, ztráta -	505 591	93 403	276 636	142 165	5 081	-11 694
Dotace, intervence, subvence	750 026	11 561	171 953	210 411	162 393	193 708
Náklady, výdaje a rozdělení výsledku hospodaření:						
mater. aj. náklady celk.	5 402 404	244 864	1 607 697	1 602 363	958 570	988 910
mzdy a odměny za práci	2 725 559	120 016	806 883	824 175	473 308	501 177
Společenská spotřeba celk.	403 939	19 860	127 164	129 679	59 001	68 225
Hodnota zákl. prostředků	17 526 846	744 204	5 414 258	5 308 921	2 944 889	3 114 574
Oprávky k základním prostředkům	7 961 698	288 369	2 753 571	2 420 126	1 327 025	1 172 607
Hodnota budov a staveb	13 533 113	503 858	4 168 984	4 099 513	2 321 356	2 439 402
Oprávky k budovám a stavbám	6 204 955	197 531	2 214 061	1 873 824	1 046 926	872 613
Hodnota zákl. prostředků na 1 ha zem. půdy v Kčs	16 150	20 306	21 380	15 935	13 919	12 426
na 1 pracovníka v Kčs	123 808	115 560	130 880	119 592	121 184	124 265
Materiálová spotřeba celk.	3 874 627	182 148	1 178 917	1 157 645	677 211	678 706
z toho:						
nakoupených osiv a sadby	378 781	16 224	105 842	107 365	68 578	80 772
nakoupených hnojiv	446 551	18 967	117 765	138 803	84 462	86 554
pohonných látek a mazadel	324 144	14 772	95 000	98 910	57 075	58 387
chemických prostředků a ostat. nakupovaného materiálu pro RV	59 399	3 418	22 434	17 243	7 676	8 628
nakoupených krmiv a steliv	1 284 598	52 120	394 312	414 967	239 836	183 363

Pokračování tabulky

Ukazatel	Celkem	V tom				
		kuku- říčná	řepářská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
nákupní cena zvířat	437 735	15 230	151 922	110 680	67 584	92 319
stavebního materiálu	240 312	10 350	75 160	65 929	41 585	47 288
náhradních součástek a materiálu pro opravy	347 143	16 297	101 344	110 065	57 191	62 246
Hrubá zemědělská pro- dukce celkem	8 097 956	416 957	2 593 655	2 488 701	1 341 251	1 257 392
na 1 ha zem. půdy v Kčs	7 444	11 377	10 215	7 450	6 331	5 000
Celková hrubá produkce celkem	9 536 642	543 999	3 081 974	2 864 181	1 545 467	1 501 021
na 1 ha zem. půdy v Kčs	8 766	14 843	12 138	8 574	7 295	5 969
Tržní zemědělská pro- dukce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	5 642	8 390	8 161	5 548	4 658	3 651
Výsledná zemědělská pro- dukce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	5 354	8 821	7 754	5 312	4 379	3 302

Ukazatel	Celkem	V tom				
		kuku- říčná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
Výkony celkem	3 033 930	1 479 266	531 733	223 729	252 459	546 743
z toho: tržby a výnosy celkem	2 935 226	1 428 752	513 504	218 312	242 204	532 454
Hrubý důchod	1 206 820	618 689	204 349	89 725	82 443	211 614
Čistý zisk +, ztráta -	117 160	111 952	15 897	2 334	-14 712	1 689
Dotace, intervence, subvence	292 555	109 362	51 636	22 519	34 566	74 472
Náklady, výdaje a rozdělení výsledku hospodaření: mater. aj. náklady celkem	1 827 110	860 577	327 384	134 004	170 016	335 129
mzdy a odměny za práci	1 009 926	471 585	173 191	80 570	89 307	195 273
Společenská spotřeba celk.	147 153	76 986	23 741	8 459	5 529	32 438
Hodnota zákl. prostředků	5 275 402	2 505 611	914 252	395 146	449 654	1 010 739
Oprávký k základním prostředkům	1 528 447	825 441	236 052	113 036	102 964	250 954
Hodnota budov a staveb	3 748 416	1 731 149	582 976	296 779	350 924	786 588
Oprávký k budovám a stavbám	923 749	506 538	134 260	66 363	62 368	154 220
Hodnota zákl. prostředků na 1 ha zem. půdy v Kčs	13 837	16 532	12 789	11 482	11 782	11 804
na 1 pracovníka v Kčs	96 049	95 608	96 491	94 555	99 923	95 687
Materiálová spotřeba celk.	1 399 032	675 985	253 319	102 470	128 966	238 292
z toho:						
nakoupených osiv a sadby	120 291	52 644	22 758	8 517	12 939	23 438
nakoupených hnojiv	159 550	73 622	31 072	11 464	15 907	27 485
pohonných látek a mazadel	111 392	56 025	19 252	7 983	8 987	19 145
chemických prostředků a ostat. nakupovaného materiálu pro RV	17 258	9 086	2 773	1 782	1 009	2 608
nakoupených krmiv a steliv	540 006	274 631	103 616	39 789	46 658	75 312

Pokračování tabulky

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- říčná	řepařská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
nákupní cena zvířat	153 536	63 122	25 997	12 465	21 892	30 060
stavebního materiálu	67 458	31 461	10 498	4 638	4 499	16 362
náhradních součástek a materiálu pro opravy	112 131	55 243	19 374	8 735	9 741	19 038
Hrubá zemědělská pro- dukce celkem	2 569 339	1 321 098	453 564	192 931	190 226	411 520
na 1 ha zem. půdy v Kčs	6 706	8 664	6 350	5 526	4 990	4 773
Celková hrubá produkce celkem	3 004 419	1 537 370	516 795	224 540	216 253	509 461
na 1 ha zem. půdy v Kčs	7 841	10 083	7 236	6 431	5 673	5 908
Tržní zemědělská pro- dukce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	5 277	6 980	4 961	4 228	3 877	3 570
Výsledná zemědělská pro- dukce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	4 944	6 671	4 725	3 903	3 486	3 234

Výrobní ukazatelé státních statků podle krajů v r. 1968

Ukazatel	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Výcho- do- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Výcho- do- slovenský
Počet státních statků k 31. 12. 1968	45	24	38	48	29	26	38	33	30	30
Výměra půdy k 31. 12. 1968 v ha: zemědělské	177 313	124 320	170 882	219 950	114 629	110 745	167 436	130 267	119 691	131 298
orné	155 002	69 005	111 009	151 177	79 915	91 006	124 298	112 646	58 045	88 503
Průměrný evid. počet pracovníků úhrnem	30 800	14 512	19 022	29 507	16 425	19 784	22 785	24 292	15 550	19 008
z toho: dělníků	27 297	12 668	16 417	25 631	14 422	17 641	19 900	21 665	13 649	16 817
Počet ha zemědělské půdy na 1 pracovníka	6	9	9	7	7	6	7	5	8	7
Průměrná mzda dělníků celkem za 1 hod. v Kčs	8,46	8,52	8,81	8,57	8,44	8,52	8,40	8,22	7,90	7,77
Průměrná měsíční mzda pracov- níků úhrnem v Kčs	1 602	1 611	1 715	1 645	1 626	1 619	1 630	1 620	1 572	1 533
Mechanizační prostředky k 31. 12. 1968 traktorové jednotky (15 K)	6 594	3 124	4 654	6 714	3 760	3 671	4 744	3 833	2 826	3 615
obilní kombajny	432	235	386	506	239	261	351	290	142	249
Spotřeba čistých živin na 1 ha zemědělské půdy v kg	172	110	134	142	147	185	149	168	129	160

Pokračování tabulky

Ukazatel	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Výcho- do- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Výcho- do- slovenský
Početní stavy hosp. zvířat k 31. 12. 1968:										
skot celkem	120 228	69 159	97 165	119 320	78 812	67 242	98 846	70 405	55 771	58 245
z toho krávy	54 072	28 125	40 462	51 264	33 065	27 747	43 114	29 430	22 244	22 646
prasata celkem	131 331	37 911	51 466	88 659	42 580	77 992	60 471	87 620	40 998	56 710
z toho prasnice	9 601	2 968	4 026	6 692	2 952	6 532	4 195	7 057	3 229	3 884
Průměrná roční dojivost v 1 na 1 krávu	2 343	2 287	2 235	2 242	2 451	2 557	2 394	2 801	2 403	2 452
Průměrná roč. snůška v ks na 1 slepici	176	176	185	177	192	185	171	166	162	164
Váhový přírůstek na kus a den v dkg:										
skotu celkem	60	57	60	57	58	70	58	65	56	60
prasat ve výkrmu	48	49	49	47	51	50	45	47	42	44

Finanční ukazatelé státních statků v r. 1968 podle krajů

XX

Ukazatel	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Výcho- do- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Výcho- do- slovenský
Tržby a výnosy v tis. Kčs										
Výkony celkem	1 883 443	757 119	1 125 564	1 662 970	918 610	1 209 280	1 292 916	1 299 439	753 712	980 779
z toho: tržby a výnosy celkem	1 801 800	744 936	1 086 903	1 614 807	897 411	1 147 967	1 277 255	1 255 831	726 517	942 878
Z celkových tržeb a výnosů připadá na:										
tržby z výrobní činnosti	1 521 816	522 532	812 385	1 233 917	678 414	960 232	928 952	1 063 149	480 330	657 669
z toho tržby ze zemědělské výroby celkem	1 528 845	525 575	817 252	1 240 273	681 820	965 123	932 588	1 066 730	481 796	661 455
Hrubý důchod	778 027	295 763	417 380	585 842	354 498	550 142	465 846	561 371	289 746	355 703
Čistý zisk +, ztráta —	190 739	15 736	39 960	11 038	38 851	177 332	31 935	111 320	957	4 883
Dotace, intervence, subvence	93 494	71 529	118 208	230 560	63 241	53 095	119 899	87 416	104 092	101 047
Hodnota základních prostředků celkem	3 400 106	1 677 377	2 433 691	3 568 061	1 860 111	2 039 258	2 548 242	2 217 489	1 402 301	1 655 612

Pokračování tabulky

Ukazatel	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Výcho- do- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Výcho- do- slovenský
Na 1 ha zemědělské půdy připadá Kčs (stálých cen):										
hrubé zemědělské produkce	9 962	5 489	6 189	6 911	7 331	9 702	6 795	8 983	4 993	6 022
celkové hrubé produkce	11 623	6 376	6 875	8 189	8 738	12 115	8 012	10 422	5 957	6 992
výsledné zemědělské produkce	7 500	3 659	4 323	5 010	5 153	7 261	4 724	6 889	3 529	4 301
výsledné celkové produkce	8 482	4 318	4 726	5 786	6 093	8 805	5 595	7 901	4 373	5 101
tržní zemědělské produkce	8 000	3 873	4 482	5 371	5 447	7 219	5 091	7 299	3 666	4 734
Na 1 pracovníka připadá v Kčs:										
hodnota základních prostředků celkem	117 667	122 436	135 597	133 675	123 088	109 596	123 641	96 203	99 447	93 153
hrubá zemědělská produkce	57 412	47 081	55 815	51 515	51 567	54 393	50 101	48 483	38 581	41 649
hrubý důchod	25 261	20 381	21 942	19 854	21 583	27 807	20 445	23 109	18 633	18 713

Pramen: roční výkazy státních statků