

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

12

ROČNÍK 18 (XLV)
PRAHA,
PROSINEC 1972
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), doc. ing. Milan Branický, CSc., ing. Emil Divila, CSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbíni, CSc., ing. Jaroslav Kunc, CSc., prof. ing. Jaroslav Píř, CSc., ing. Vladimír Stýblo, CSc., doc. ing. Jan Truksa, CSc.

Vedoucí redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1972

■

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. Издает 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 sphere 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 tschécoslovaque — l'Institut des informations scientifiques et techniques. Paraît une fois par mois. Rédaction Prague 2, Slezská 7.

Zemědělská ekonomika

12

18 (XLV)

© Ústav vědeckotechnických informací, Praha 1972

D. Choma

Пятидесятилетие сельского хозяйства СССР

Fifty Years of Soviet Agriculture

Ein halbes Jahrhundert der Landwirtschaft der UdSSR

J. Kundrát, J. Krajiček

Применение математических методов при решении кооперации в сельском хозяйстве

The Use of Mathematical Methods in the Solution of the Problems of Co-Operation in Agriculture

Anwendung der mathematischen Methoden bei der Lösung der Kooperation in der Landwirtschaft

A. Valenta

Оценка развития личности руководящего работника в госхозе Брно

The Evaluation of the Personality Development of the Leading Worker on the State Farm Brno

Bewertung der Persönlichkeitsentwicklung des leitenden Kaders auf dem Volkseigenen Gut Brno

Редакционная коллегия — Editorial board — Redaktionsrat

Председатель — Chairman — Vorsitzender

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

Doc. ing. Milan Branický, CSc., ing. Emil Divila, CSc., prof. ing. Alois Grolig, DrSc.,
doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., prof. Jaroslav Kabrheľ, ing. Jaroslav Korbíni, CSc.,
ing. Jaroslav Kunc, CSc., proj. ing. Jaroslav Píček, CSc., ing. Vladimír Stýblo, CSc.,
doc. ing. Jan Truksa, CSc.

Главный редактор — Editor-in-chief — Hauptredakteur

Ing. Hedvika Malíková

SYNOPSIS

Д. Хома

Пятидесятилетие сельского хозяйства СССР

В декабре 1972 года исполнится 50 лет со дня образования Союза Советских Социалистических Республик. Советский Союз в течение пятидесятилетнего развития добился огромных успехов во всех сферах деятельности. Из отсталой аграрной страны образовалось развитое промышленное государство. Благодаря выполнению Ленинского плана социалистического строительства, наряду с развитой промышленностью и остальными производственными отраслями было создано и процветающее сельское хозяйство. После победы Октябрьской революции Советский Союз унаследовал отсталое сельское хозяйство, в котором хозяйствовали десятки миллионов мелких производителей. Производство основывалось на огромной затрате человеческого труда, живой тяговой силе и на примитивной технике. Развившаяся индустриализация страны предоставила возможность обеспечить советское сельское хозяйство передовой техникой, это было решающим фактором для подъема производства и производительности труда. Благодаря коллективизации мелкого производства и образованию государственных сельскохозяйственных предприятий в советском сельском хозяйстве выросли большие социалистические сельскохозяйственные предприятия. Особенно благоприятный подъем был отмечен в период после второй мировой войны. В настоящее время советское сельское хозяйство производит, по сравнению с дореволюционной Россией, почти в три раза больше продукции, причем доля работников в сельском хозяйстве понизилась с 76 на 28 %. Работники советского сельского хозяйства стремятся выполнить задания 9 пятилетки, намеченные в 1971 г. XXIV съездом КПСС.

D. Choma

Fifty Years of Soviet Agriculture

* December 1972 is the month of the 50th anniversary of the establishment of the Union of Soviet Socialist Republics. It is in all sectors of activities that the Soviet Union has achieved enormous successes in the five decades of development. An advanced industrialized state has developed from a backward agrarian country. Thanks to the assertion of Lenin's plan of socialist construction, prospering agriculture arose along with advanced industry and other branches of production. After the victory of the October Revolution, the Soviet state inherited backward agriculture with tens of millions of small farmers. Production was based on a large amount of human work, live traction force and on primitive technology. The development of industrialization made it possible to supply Soviet agriculture with advanced machinery which served as the crucial factor of the increase of production and labour productivity. The collectivization of small-scale production and the establishment of state farms resulted in the formation of large socialist agricultural enterprises in Soviet agriculture. The period after World War II has been particularly successful. In comparison with pre-revolution Russia, the present Soviet agriculture produces almost three-times as large volume of farm output. The proportion of farm workers has decreased from 76 % to 28 %. At present, the workers in Soviet agriculture make efforts to fulfil the tasks of the 9th Five-Year Plan as outlined by the XXIV Congress of the Communist Party of the Soviet Union in the year 1971.

Ein halbes Jahrhundert der Landwirtschaft der UdSSR

Im Dezember 1972 sind 50 Jahre seit der Entstehung der Union der sowjetischen sozialistischen Republik vergangen. In allen Tätigkeitssphären hat die Sowjetunion während der halbhundertjährigen Entwicklung riesige Erfolge erreicht. Aus einem rückständigen Agrarland hat sich ein entwickelter Industriestaat herausgebildet. Dank der Verwirklichung des Leninschen Planes des sozialistischen Aufbaus entstand neben der entwickelten Industrie und anderen Produktionszweigen auch eine prosperierende Landwirtschaft. Der sowjetische Staat hat nach dem Sieg der Oktoberrevolution rückständige Landwirtschaft geerbt, in der Zehnen von Millionen der Kleinerzeuger wirtschafteten. Die Produktion hatte einen großen Aufwand der menschlichen Arbeit, lebendigen Zugkraft und primitive Technik zur Grundlage. Die Entwicklung der Industrialisierung des Landes ermöglichte die sowjetische Landwirtschaft mit entwickelter Technik auszustatten, die zum entscheidenden Faktor der Steigerung der Produktion und der Arbeitsproduktivität wurde. Durch Kollektivierung der Kleinproduktion und Ausbau von staatlichen landwirtschaftlichen Betrieben entstanden in der sowjetischen Landwirtschaft große sozialistische landwirtschaftliche Betriebe. Eine besonders günstige Steigerung wurde im Zeitraum nach dem zweiten Weltkrieg verzeichnet. Gegenwärtig erzeugt die sowjetische Landwirtschaft im Vergleich zum vorrevolutionären Rußland fast die dreifache Menge, wobei der Anteil der in der Landwirtschaft berufstätigen Arbeitskräfte von 76% auf 28% herabgesetzt wurde. Nun arbeiten die sowjetischen Bauern und Landarbeiter an der Erfüllung der im Jahre 1971 vom XXIV. Parteitag der KPSU entworfenen Aufgaben des 9. Fünfjahrplanes.

SYNOPSIS

И. Кундрат, И. Крайичек

Применение математических методов при решении кооперации в сельском хозяйстве

В статье приводится тип модели линейного программирования, при помощи которой можно решить оптимализацию с.-х. производства в кооперативной группировке сельхозпредприятий. При помощи данной модели можно решить прежде всего вопрос размещения растениеводства и животноводства по отдельным предприятиям кооперативной группировки с точки зрения достижения максимального сельхозпроизводства на основе использования природных и экономических условий отдельных предприятий и возможности достижения изгодной концентрации производства при условии использования новой крупнопроизводственной техники и технологии. При этом надо исходить из предположения, что кооперативная группировка как целое должна обеспечить заготовку требуемого количества сельхозпродуктов. В модели специальным способом решается вопрос оборота стада крупного рогатого скота и дается возможность выбора техники и технологии животноводства.

В статье рассматривается и проблематика подготовки отправных данных для составления модели. В заключение описывается решение конкретного примера одной кооперативной группировки в районе Либерец.

J. Kunderát, J. Krajíček

The Use of Mathematical Methods in the Solution of the Problems of Co-Operation in Agriculture

The paper presents one of the types of linear programming models to be used for the solution of the problems of farm production optimization within the co-operating grouping of farms. The model can be employed for the distribution of plant and animal production on the farms within the co-operating groupings with a view to the achievement of maximum farm output on the basis of the utilization of natural and economic conditions prevailing on the farms and possibilities of advantageous concentration of production with full use of modern large-scale production technology. It is assumed that the co-operating grouping as a whole is to meet the requirement for given amounts of farm products to be purchased. A special method is used in the model to solve the problem of herd turnover, and there is the possibility of the choice of suitable machinery and technology in livestock production.

The report also deals with the problems of the preparation of materials for the construction of the model. The conclusion presents the actual solution of problems appertaining to an existing example of a co-operating grouping in the Liberec district.

J. Kunderát, J. Krajíček

Anwendung der mathematischen Methoden bei der Lösung der Kooperation in der Landwirtschaft

In dem vorgelegten Aufsatz wird ein Modelltyp der linearen Programmierung angeführt, mit dessen Hilfe die Optimierung der landwirtschaftlichen Produktion in den kooperativen Gruppierungen der landwirtschaftlichen Betriebe gelöst werden kann. Mittels dieses Modells kann man vor allem die Aufteilung der pflanzlichen und tierischen Produktion in die einzelnen Betriebe der kooperativen Vereinigung vom Gesichtspunkt der Erreichung einer maximalen landwirtschaftlichen Produktion aufgrund der Ausnutzung von natürlichen und ökonomischen Bedingungen der einzelnen Betriebe und Möglichkeiten der Erreichung einer vorteilhaften Pro-

duktionskonzentration bei Voraussetzung der Applikation der modernen Großproduktionstechnik und -technologie lösen. Dabei wird von der Voraussetzung ausgegangen, daß die kooperative Vereinigung als ein Ganzes die erforderliche Menge im Aufkauf der landwirtschaftlichen Produkte erfüllen soll. Im Modell wird auf eine spezielle Weise der Viehherdenumtrieb gelöst und es wird eine Möglichkeit der Auswahl von einer angebrachten Technik und Technologie der tierischen Produktion gegeben.

In dem Aufsatz wird die Aufmerksamkeit auch der Problematik der Bereitstellung von Unterlagen zur Modellaufstellung gewidmet. Zum Schluß wird die Lösung eines konkreten Beispiels einer kooperativen Vereinigung im Kreis Liberec beschrieben.

SYNOPSIS

A. Валента

Оценка развития личности руководящего работника в госхозе Брно

Уровень внутрихозяйственного управления непосредственно влияет на экономические результаты сельхозпредприятия. Следовательно, повышение уровня руководства — экономическая необходимость. Для изучения и оценки уровня внутрихозяйственного управления нам надо иметь подходящий метод. Для своих практических нужд мы пользуемся методами, теоретически разработанными на кафедре экономики и руководства в Сельскохозяйственном институте в Брно.

В текущем году мы впервые применили на практике также метод «Изучения и оценки развития личности руководящего работника». Метод применялся ко всем руководящим работникам госхоза Брно. Оценка производилась по балловой системе, результат выражался математическим и графическим способом. В обследование вошли следующие аспекты:

- а) теоретическая подготовка,
- б) трудовая категория,
- б) политическая и общественная активность.

При изучении и оценивании развития личности руководящего работника определяли, в какой мере отвечает его фактическое общественное положение достигнутым данным квалификацией.

В заключение были составлены предложения по решению существующих диспропорций; постепенное осуществление этих предложений входит во внутрихозяйственное руководство госхозом Брно.

A. Valenta

The Evaluation of the Personality Development of the Leading Worker on the State Farm Brno

The level of enterprise management exerts a direct influence on the economic results achieved by the farm. It is for this reason that the efforts for increased management level are an economic necessity. A suitable method is needed for the examination and evaluation of the level of enterprise management. The methods theoretically developed by the Department of Economics and Management of the Agricultural University in Brno are used for our practical purposes.

This year it was for the first time that we practically applied the method of the "Examination and Evaluation of the Personality Development of the Leading Worker". The method was used for all the leading workers of the State Farm Brno. The evaluation was based on the point system and the result was expressed mathematically and graphically. The following criteria were used for the evaluation:

- a) theoretical background,
- b) function in the work process,
- c) political and social activity.

The degree to which the actual social status of the leading workers corresponded to their skills and education was assessed during the examination and evaluation of their personality development.

Finally, suggestions were prepared for the solution of the problems entailed by the existing discrepancies. The gradual introduction of these suggested solutions is a part of the enterprise management of the State Farm Brno.

Bewertung der Persönlichkeitsentwicklung des leitenden Kaders auf dem Volkseigenen Gut Brno

Das Niveau der innerbetrieblichen Leitung übt einen direkten Einfluß auf die zu erzielenden wirtschaftlichen Ergebnisse des landwirtschaftlichen Betriebes aus. Die Erhöhung des Leitungsniveaus ist also eine ökonomische Notwendigkeit. Um das Niveau der innerbetrieblichen Leitung verfolgen und bewerten zu können, brauchen wir eine geeignete Methode. Für unseren praktischen Bedarf wenden wir die Methoden an, die theoretisch auf dem Lehrstuhl der Ökonomik und Leitung der Landwirtschaftlichen Hochschule in Brno ausgearbeitet wurden.

In diesem Jahr haben wir zum ersten Mal auch die Methode „Untersuchung und Bewertung der Persönlichkeitsentwicklung des leitenden Kaders“ in der Praxis appliziert. Die Methode wurde bei allen leitenden Kadern des Volkseigenen Gutes Brno angewandt. Die Auswertung wurde mit dem Punktsystem vorgenommen und das Ergebnis wurde mathematisch und graphisch dargestellt. Bei der Untersuchung wurden die folgenden Gesichtspunkte verfolgt:

- a) theoretische Vorbereitung,
- b) Funktion im Arbeitsprozeß,
- c) politisch und gesellschaftlich engagierte Tätigkeit.

Bei der Untersuchung und Bewertung der Persönlichkeitsentwicklung des leitenden Kaders wurde beurteilt, in welchem Maße seine reelle gesellschaftliche Stellung den erreichten Qualifikationsvoraussetzungen entspricht.

Zum Schluß wurden Vorschläge zur Lösung der bisherigen Disproportionen erarbeitet, deren allmähliche Realisierung einen Teil der innerbetrieblichen Leitung des Volkseigenen Gutes Brno bildet.

Vítězná Velká říjnová socialistická revoluce nastolila v Rusku moc diktatury proletariátu. V prosinci 1922, tj. před padesáti lety, dochází k vytvoření mnohonárodního státu na principech proletářského internacionalismu — Svazu sovětských socialistických republik. Byla likvidována třída vykořisťovatelů — průmysloví kapitalisté, bankéři, šlechta, majetků byla zbavena církev. Avšak první socialistický stát zdědil ekonomicky velmi zaostalou zemi. Carské Rusko patřilo k jedněm z nejzaostalejších států v Evropě. Navíc hospodářství utrpělo imperialistickou válkou a mladé sovětské moci vnucenou válkou občanskou. Sotva uplynulo dvacet let mírového budování, stal se sovětský stát předmětem napadení fašistickým Německem. Tyto i další okolnosti je třeba vzít v úvahu při rekapitulaci uplynulého padesátiletého vývoje. V průběhu socialistické výstavby se SSSR změnil ze zaostalé agrární země v zemi průmyslově vyspělou. Jako součást celonárodní ekonomiky se zemědělství vyvíjelo od zaostalé, roztržité rolnické malovýroby k technicky vyspělé socialistické velkovýrobě. Máme-li správně posoudit uplynulý vývoj a docenit dosažené výsledky, musíme si klást otázky a pokusit nalézt na ně odpovědi: jaká byla sociálně ekonomická struktura zemědělství SSSR začátkem, resp. v průběhu dvacátých let, tj. do doby zahájení hromadné kolektivizace, jaká byla tehdejší úroveň výrobních sil, jak se vyvíjela zemědělská produkce a produktivita práce jako výsledek hospodářské politiky komunistické strany a sovětské vlády, co znamenal socialistický vývoj pro rozvoj zemědělství jednotlivých svazových republik a konečně čím žije a o plnění jakých úkolů usiluje dnešní sovětské zemědělství. Rozsah statě neumožňuje se zabývat všemi otázkami, které by se v dané souvislosti mohly vyskytovat a navíc ani neumožňuje zcela vyčerpávající hloubku odpovědí na dříve formulované otázky.

Nejdříve se pokusme zodpovědět otázku, jaká byla sociálně ekonomická struktura zemědělství před Říjnovou revolucí a jak se tato změnila v období sovětské vlády až do doby hromadné kolektivizace. Je zapotřebí si tyto otázky ujasnit proto, poněvadž změna sociálně ekonomické struktury, změny výrobních vztahů, představují neoddelitelnou součást progresivního vývoje a byly základem i rozvoje výrobních sil.

Rozdělení zemědělské půdy v předrevolučním Rusku vypadalo takto:

Celková výměra zemědělské půdy	367 mil. ha
z toho připadalo na:	
a) rolníky	215 mil. ha
z toho na:	
chudé a střední rolníky	135 mil. ha
kulaky	80 mil. ha
b) statkáře, carskou rodinu a kláštery	152 mil. ha

Z hlediska počtu rolnických hospodářství připadalo v předrevolučním Rusku 65 % na hospodářství chudých rolníků, 20 % na střední rolníky a 15 % na kulacká hospodářství.

Již před revolucí bylo marxistům zřejmé, že s tímto neúnosným stavem se musí socialistická revoluce vypořádat. V. I. Lenin v této souvislosti řekl, že „... v Rusku je ještě mnoho nevolnického otroctví, které je užitečné všem statkářům, které dusí všechny rolníky, které lze a je nutno zničit okamžitě, v prvním pořadí“. Je všeobecně známo, že jedním v prvních aktů proletářské revoluce byl dekret o půdě. Pracující rolníci obdrželi do bezplatného užívání od sovětské vlády více než 150 mil. ha půdy, a to mimo tu, která jim patřila již dříve. Mimoto rolníci byli zbaveni povinnosti platit statkářům nájemné a byli osvobozeni od výdajů na nákup půdy, a to celkově ve výši 700 mil. rublů ročně. Lze říci, že nacionalizace půdy byla základem socialistického vývoje sovětské vesnice. Uskutečnění agrárních přeměn sovětskou vládou vedlo ke změně struktury rolnictva. V zemědělství se posiluje váha středního rolníka. Na X. sjezdu RKS(b) v referátu V. I. Lenina o záměně naturálního rozpisu (rozvjorstki) naturální daní bylo konstatováno, že mezi rolnictvem se zvyšuje podíl středních rolníků, protiklady na vesnici se vyrovnaly a že půda je rozdělena daleko rovnoměrněji. Za toto krátké období došlo k určitému snížení počtu těch hospodářství, která neměla koně a krávy. Tak např. v 25 guberniích Ruska od roku 1917 do roku 1919 se podíl hospodářství bez koní snížil z 28,7 % na 25,1 % a podíl hospodářství s jedním koněm vzrostl z 47,6 % na 60,1 %. Za tutéž dobu podíl hospodářství, která měla tři a více koní, poklesl z 5,1 % na 2,5 %. Dochází tedy jak k posílení váhy středního rolnictva, tak i k oslabení váhy kulactva.¹⁾

Když v prosinci 1925 XIV. sjezd komunistické strany přijal usnesení o socialistické industrializaci, hospodářský rozvoj země a v tom i vztah průmyslu a zemědělství byl na úrovni předrevolučního Ruska. Převážnou většinu obyvatelstva země tvořili rolníci. V roce 1926 měl SSSR 147 mil. obyvatel, z toho ve městech žilo 17,9 % a na vesnicích 82,1 %.

V průběhu dvacátých let avšak i nadále pokračoval proces třídní diferenciacie vesnice. Od doby zavedení nové ekonomické politiky (1921) začala silit vrstva kulaků. V roce 1927 představoval počet těchto hospodářství zhruba 1 milión. Určitá část středních rolníků, která ve svých rukou soustředila značné množství výrobních prostředků, najímala půdu, používala námezdní práci a stávala se kulaky. Je však třeba říci, že kapitalistické prvky na vesnici nebyly a nemohly být obnoveny na úrovni předrevolučního Ruska. Podíl kulackých hospodářství v předrevoluční vesnici činil 15 %, v roce 1926/27 pouze 3,9 %. Třídní diferenciacie probíhající ve dvacátých letech se však podstatně odlišovala proti diferenciacímu procesu před Říjnovou revolucí. Zásadní odlišnost spočívala

¹⁾ Ve vztahu ke kulactvu dochází ke změně politiky počínaje létem 1918. Do té doby revoluce probíhající na vesnici řešila úkoly revoluce buržoazně demokratické. Rolnictvo šlo s revolucí jako celek. Sověty sdružovaly rolníky vůbec. Třídní členění uvnitř rolnictva ještě nedozrálo. Od podzimu roku 1918 se kulactvo aktivizuje. V zemi vzniká vlna kulackých povstání. Po první etapě agrární revoluce, kdy na programu byla likvidace zbytků nevolnictví, následuje další etapa — etapa třídního boje uvnitř rolnictva. Vesnická chudina v čele s městským proletariátem nastupuje proti vesnické buržoazii. V této době však ještě není stanoven úkol úplného vyvlastnění kulactva jako třídy. Boj byl veden za to, aby kulak předával zbytky zemědělských výrobků sovětskému státu a nespekuloval s nimi na trhu, aby nezabíral statkářskou půdu a nevykořisťoval cizí práci. Velkou úlohu v této nové etapě revoluce na vesnici sehrály výbory chudiny. V listopadu 1918 tyto výbory existovaly ve většině vesnic země.

v tom, že skupina středních rolníků se nezmenšovala, ale naopak vzrůstala. Jestliže střední rolníci před revolucí představovali 20 % všech rolnických hospodářství, v roce 1927 jejich podíl činil 62,7 %, tj. zvýšil se více než trojnásobně. Rozměňovala se tedy nikoli skupina středních (jak je tomu v podmínkách kapitalistických výrobních vztahů), ale skupina chudých rolnických hospodářství. Část z nich se proletarizovala, avšak daleko větší část přecházela do skupiny středních rolníků. Jejich podíl spolu s vesnickým proletariátem poklesl ze 65 % v předrevolučním období na 35 % v polovině dvacátých let (tab. I).

I. Sociální struktura vesnice v letech 1924/25 — 1926/27

Skupina	Podíl v procentech	
	1924/25	1926/27
Vesnický proletariát	9,7	11,3
Chudí rolníci	25,9	22,1
Střední rolníci	61,1	62,7
Kulaci	3,3	3,9

K tomu, abychom pochopili, proč probíhal proces proletarizace chudých rolníků a současně se posilovalo postavení středního rolníka a částečně i kulaka, proč docházelo k pronajímání půdy a rozšiřování námezdní práce, je zapotřebí — mimo jiné — si uvědomit některé skutečnosti příznačné pro dvacátá léta v sovětském zemědělství. Velký počet hospodářství chudých rolníků nedisponoval totiž v té době potřebným nářadím a tažnou silou. Např. podíl hospodářství v Ruské federaci, která neměla nářadí na obdělávání půdy, poklesl sice z 37 % v roce 1920 na 32 %, ale byl stále příliš vysoký. V roce 1927 40,2 % rolnických hospodářství v zemi pronajímalo výrobní prostředky, zatímco pouze 16,1 % bylo jejich pronajímateli. Způsoby úhrady za pronájem nářadí (ve formě odpracování, ve formě naturální a peněžní) byly jenom skrytými formami používání námezdní pracovní síly pro kulacká hospodářství. Velkého rozsahu dosáhl i pronájem půdy, zejména v prvním období nové ekonomické politiky. V základních zemědělských oblastech bylo do nájemních vztahů zapojeno 25—30 % rolnických hospodářství. Základním pronajímatelem půdy byli chudí rolníci a chudší vrstvy středního rolnictva. Rozhodující příčinou pronájmu půdy právě nejchudšími rolníky byl nedostatek inventáře a tažné síly. Nejvýraznějším projevem kapitalistických výrobních vztahů na vesnici bylo vykořisťování cizí práce. Chudý rolník, který sice měl půdu, ale neměl inventář, buď odcházel za prací do města, anebo se nechával najímat u středních a zejména kulackých hospodářství. V té době podíl těch hospodářství, která se zúčastnila na pronájmu pracovní síly, činil 35,4 % hospodářství, podíl hospodářství používajících námezdní sílu představoval 19,8 %.

Zemědělství dvacátých let patřilo svou úrovní k zaostalým odvětvím. Zemědělská výroba byla založena na velkém množství vynaložené živé práce a na využívání živé tažné síly. V životě soukromého rolníka toho času hrála mimořádnou roli tzv. rolnická obecina. V souladu s pozemkovým kodexem z roku 1922 mohl rolník podle vlastního uvážení uskutečňovat právo na půdu buď jako člen pozemkové společnosti, anebo jednotlivě. Nutným průvodním jevem obcinného užívání půdy a velké roztržitosti honů byl nucený osevňovací postup a povinná

pastva na úhorech a strništích. Lhůty orby, setí a sklizně byly závazně stanoveny. Takovýto systém využívání půdy nutně konzervoval extenzivní soustavu osevních postupů, svazoval iniciativu rolníků a udržoval občinu na úrovni zastaralé agrotechniky. Zavedení zlepšených osevních postupů, nutně svázaných s přechodem od trojhonných k vícehonnému osevnímu postupu, mohlo v těchto podmínkách vést pouze k dalšímu tříštění půdy.²⁾

Počet rolnických hospodářství dosáhl maxima v roce 1926 a činil více než 25 miliónů. Na mechanické zdroje tažné síly v tomtéž roce připadlo pouze 1,7 %. Jeden secí stroj připadal na 37 hospodářství, žací obilní stroj na 24 a žací stroj travní na 56 hospodářství. Mlátičku na ruční nebo žentourový pohon mělo pouze jedno ze 47 hospodářství. V předrevolučním Rusku bylo dosaženo nejvyšších výnosů obilovin v letech 1909—1913 6,9 q z 1 ha. V průměru let 1922—1928 došlo ke zvýšení na 7,7 q/ha. Osevní plochy do roku 1926 vzrostly o 5,4 % a činily 110,3 mil. ha. Rychlejším tempem rostla živočišná výroba. Stavby krav vzrostly o 18 % (proti roku 1916), prašat o 24,4 %, ovcí a koz o 22,7 %. To mělo ohromný význam, neboť mohla stoupat spotřeba živočišných výrobků a rozšiřovala se surovinová základna lehkého průmyslu.

Avšak omezenost drobné rolnické výroby se brzy projevila. Nejdříve se tak stalo u tržního obilí. V období obnovy se zemědělství vůči sovětskému státu vyrovnávalo se svými povinnostmi. Přechod k industrializaci, růst městského obyvatelstva — to všechno potřeby podstatně zvýšilo a vyvolalo novou situaci. V zemi se začal pociťovat nedostatek potravin a zejména obilí. Producentem hlavního tržního obilí se stala drobná výroba. Kolchozy a sovchozy se v té době podílely na výrobě obilí necelými třemi procenty. Do revoluce drobný výrobce (v podmínkách statkářského a kapitalistického vykořisťování) byl nucen realizovat na trhu stovky miliónů pudů³⁾ obilí. Po revoluci však jeho vlastní spotřeba výrazně vzrostla, avšak ani ne natolik v důsledku celkového vzestupu výroby, jako v důsledku poklesu podílu tržní produkce. Bylo zřejmé, že drobná výroba v zemědělství nemůže nadále zůstat základem pro úspěšný ekonomický rozvoj celé společnosti.

Je všeobecně známo, že úkol přechodu na masovou kolektivizaci byl přijat na XV. sjezdu komunistické strany v roce 1927. Teprve léta 1930.—1932 znamenají ve vývoji kvalitativní obrat, projevující se v procentu kolektivizovaných rolnických hospodářství. Třeba si však uvědomit, že zkušenosti se socialistickou velkovýrobou jsou zde již staršího data, byť její podíl až do let hromadné kolektivizace nebyl nijak vysoký. První kolektivy pro společné obdělávání půdy vznikly brzy po Říjnové revoluci. Již v roce 1917 v Petrohradské, Moskevské, Tverské a Kostromské gubernii a jinde vznikly první komuny a artěly. Tato kolektivní hospodářství byla zakládána nejchudšími rolníky, bývalými průmyslovými dělníky a částí inteligence a středního rolnictva. Existovaly tři formy: komuny, artěly a TOZy. Do poloviny roku 1919 převládaly komuny a v dalších letech artěly. V té době však ještě neexistovala potřebná materiálně technická základna. Za tak krátkou dobu se nezměnila ani soukromě vlastnická psychologie rozhodující částí rolnictva. Podíl kolektivních hospodářství na osevních plochách byl nízký. Zůstávaly proto nevelkými ostrůvky v moři individuálních hospodářství. Avšak zkušenosti vyplývající z jejich činnosti byly velmi poučné. Významnou úlohu

²⁾ Čím menší výměru půdy měl rolník, tím užší měl hony, a čím více měl honů, tím hůře mohl hospodařit. Překážkou hospodaření byly často i velké vzdálenosti pozemků. V literatuře se uvádějí údaje, že v jihovýchodních oblastech převyšovala průměrná vzdálenost pozemků od usedlosti i 10 km.

³⁾ 1 pud = 16,38046 kg

v kolchozním hnutí měl I. Všeruský sjezd zemědělských oddělení, výborů chudiny a komun. V. I. Lenin tehdy řekl, že obecných úkolem, obecným cílem je přechod k socialistickému hospodaření. Upozornil na to, že dvakrát třikrát by se zvýšila produktivita práce, dvojnásobně trojnásobně by se ušetřila lidská práce, kdyby se uskutečnil přechod od roztržitého drobné výroby k společnému hospodaření. V roce 1918 činil počet všech forem kolektivního hospodaření 1579, v roce 1920 již 10 600 a v polovině roku 1927 14 832. V tomto roce bylo v kolchozech sdruženo 194,7 tis., tj. 0,8 % všech rolnických hospodářství země. Velmi zajímavý byl stupeň zespolečnění výrobních prostředků v jednotlivých formách kolektivního hospodaření (tab. II).

II. Zespolečnění výrobních prostředků v kolektivních hospodářstvích podle údajů 553 komun, artělů a TOZů k 1. 10. 1927 v %

Forma kolektivního hospodářství	Osevy	Mrtvý inventář	Skot		Hospodářské stavby	Základní fondy celkem
			tažný	užitkový		
Komuny	100,0	99,6	97,3	92,8	98,5	97,9
Artěly	53,1	75,3	13,5	12,2	31,1	30,1
TOZy*)	17,8	33,2	2,9	3,0	6,5	15,2

*) TOZ — tovaryšество po sovměstnoj obrabotke zemli (sdružení pro společné obdělávání půdy)

Poukázali jsme na politickou i ekonomickou nezbytnost kolektivizace drobné rolnické výroby a na sociálně ekonomickou strukturu sovětské vesnice, z které kolektivizace vycházela. Bylo však zřejmé, že nejde o pouhé sdružení rolnických hospodářství do velkých celků, ale že socialistické podniky musí být základem pro rozvoj výroby i produktivity práce. V tomto směru však zemědělství bylo plně závislé na rozvoji průmyslu. Předpoklady pro to mohla vytvořit jenom socialistická industrializace.

Je dobře známý Leninův výrok, v němž v souvislosti s úlohou zemědělské techniky v sociálně ekonomické představě se říká: „Střední rolnictvo v komunistické společnosti jenom tehdy bude na naší straně, jestliže mu ulehčíme a zlepšíme ekonomické podmínky jeho života. Kdybychom mu mohli dát zítra 100 tis. prvotřídních traktorů, zásobit je benzinem... (vy dobře víte, že zatím je to fantazie), střední rolník by řekl: Jsem za komunismus“. V roce 1925/26 závod Rudý Putilovec v Leningradě a závod na výrobu lokomotiv v Charkově vyrobily za rok 732 traktorů, v roce 1928/29 již 3181. Měla-li se uspokojit potřeba sovětského zemědělství, bylo nutno přistoupit k masové výrobě. V roce 1929 byla zahájena výstavba prvního traktorového závodu v SSSR — Stalin-gradského — s plánovanou kapacitou 50 tis. ks ročně. V roce 1929 začaly provozní zkoušky prvního sovětského kombajnu. Neexistence vlastního traktorového průmyslu zdržovala technickou rekonstrukci zemědělství. Traktory bylo zapotřebí dovážet. V roce 1924 pracovalo v SSSR 2560 traktorů. V roce 1925/26 bylo v zemědělství již 10 100 traktorů. Koncem roku 1929 se jejich počet zvýšil na 34 943. Jejich podíl na energetických zdrojích činil pouze 2,8 %. Proto tak důležité místo patřilo i formám, jak tato technika bude využívána.

Proces kolektivizace po roce 1929 postupoval rychle. V roce 1932 byly v kolchozech sdruženy téměř dvě třetiny rolnických hospodářství a v roce 1940 s výjimkou 3 % všechna ostatní hospodářství (tab. III a IV).

III. Kolektivizace zemědělství SSSR *

Rok	Procento kolektivizovaných rolnických hospodářství (stav 1. 7.)
1918	0,1
1927	0,8
1928	1,7
1929	3,9
1930	23,6
1931	52,7
1932	61,5
1937	93,0
1940	96,9

IV. Počet a velikost kolchozů a sovchozů v roce 1940

Ukazatel	Kolchozy	Sovchozy
Počet (v tis.)	236,9	4,2
Na 1 podnik připadá: osevních ploch v tis. ha*)	0,5	2,8
skotu**)	85	592
prasat	35	459
traktorů (15 HP) včetně MTS	2,4	24

*) Sovětské statistiky daleko častěji uvádějí údaje o osevních plochách (resp. orné půdě) než o půdě zemědělské. Zřejmě proto, že procento zornění v různých oblastech země je velmi rozdílné.

**) Je třeba vzít v úvahu podíl zvířat připadajících na záhumenková hospodářství.

V. Proces technické rekonstrukce sovětského zemědělství do roku 1940

Ukazatel	1913—1917	1928	1940
Energetické zdroje v ks			
— na 1 pracovníka	0,5	0,4	1,5
— na 100 ha osevních ploch	20	19	32
Mechanické zdroje v ks			
— na 1 pracovníka	0,0	0,02	1,2
— na 100 ha osevních ploch	0,2	1,0	25
Počet traktorů (v tis. ks)	—	34,9*)	683,8
Stupeň mechanizace			
— jarní orba	—	1	69
— setí obilovin	—	0,2	61
— setí cukrovky	—	—	93
— kombajnová sklizeň zrnin	—	—	47
— sklizeň sena	—	—	12

Poznámky:

1913—1917 a 1928 — soukromně hospodařící rolníci

1940 — sovchozy a kolchozy včetně energetických zdrojů MTS a RTS; stav traktorů ke konci roku 1929

V procesu kolektivizace byla likvidována poslední vykořisťovatelská třída — kulactvo. Celkem v průběhu let 1929 — 1936 bylo vyvlastněno 800 tis. kulackých hospodářství, z toho v letech 1929 — 1930 330 tis., v roce 1931 370 tis., v roce 1932 20 tis., v roce 1933 50 tis. a v letech 1934—1936 20 tis. hospodářství.

Proces industrializace země, výstavba průmyslu zemědělského strojírenství vedla v průběhu třicátých let ke kvalitativním změnám v technické rekonstrukci sovětského zemědělství. Zvýšily se energetické zdroje na jednoho pracovníka i na 100 ha osevních ploch, změnila se jejich struktura ve prospěch mecha-

nických energetických zdrojů. To všechno umožnilo nejenom mechanizaci základních zemědělských prací na dosavadní výměře půdy, ale umožnilo výměru osevních ploch podstatně zvýšit (tab. V).

Hrubá zemědělská produkce v roce 1940 proti období let 1909 — 1913 vzrostla z 26,1 mld rublů (ve srovnatelných cenách roku 1965) na 39,6 mld rublů. Vzrostla produkce obilovin, cukrovky, surové bavlny, brambor, slunečnice. Méně příznivý vývoj byl u živočišné výroby. Vývoj rostlinné výroby se ubíral jak cestou rostoucích výnosů, tak i zvyšování osevních ploch. Osevní plochy vzrostly ze 105 mil. ha v roce 1913 na 113 mil. ha v roce 1928. V současných hranicích SSSR činily osevní plochy v roce 1940 150,6 mil. ha, zatímco v roce 1913 na srovnatelném území pouze 118,2 mil. ha.

Rozvoj průmyslu změnil i strukturu obyvatelstva, zaměstnaného v jednotlivých odvětvích národního hospodářství. Podíl pracovníků v průmyslu a stavebnictví vzrostl z 9 % v roce 1913 na 23 % v roce 1940. Za totéž období poklesl podíl pracovníků v zemědělství ze 75 % na 54 %. V roce 1940 pracovalo 29 mil. pracovníků v kolchozech, 1,8 mil. v sovchozech a 0,5 mil. v MTS. Místo

VI. Dlouhodobý vývoj zemědělské výroby v SSSR

Ukazatel	1913*)	1940	1946— 1950	1956— 1960	1966— 1970**)
Hrubá zemědělská produkce v mld Rb (ceny z roku 1965)	28,1	39,6	35,7	59,2	80,3
— index	100	141	127	211	286
Obiloviny v mil. t	86,0	95,6	64,8	121,5	162,9
— index	100	111	75	141	189
Surová bavlna v mil. t	0,74	2,24	2,32	4,36	5,97
— index	100	303	314	589	807
Cukrovka v mil. t	11,3	18,0	13,5	45,6	85,2
— index	100	159	119	404	754
Len — vlákno v tis. t	401	349	225	438	449
— index	100	87	56	109	112
Brambory v mil. t	31,9	76,1	80,7	88,3	95,2
— index	100	225	253	277	298
Maso (mrtvá váha) v mil. t	5,0	4,7	3,5	7,9	11,3
— index	100	94	70	158	226
Mléko v mil. t	29,4	33,6	32,3	57,2	79,4
— index	100	114	110	195	270
Vejce v mld ks	11,9	12,2	7,5	23,6	33,8
— index	100	103	63	198	284
Vlna v tis. t	192	161	147	317	394
— index	100	83	77	165	205

Poznámka:

*) rok 1913 v současných hranicích SSSR

**) Pětiletý průměr 1966—1970 se týká pouze hrubé zemědělské produkce. Ostatní ukazatele v posledním sloupci představují tříletý průměr let 1966—1968.

desítek miliónů soukromě hospodařících rolníků vzniká v průběhu třicátých let nová třída — třída kolchozního rolnictva.

Příznivý vývoj sovětského zemědělství, stejně jako všech ostatních odvětví, byl přerušen napadením SSSR fašistickým Německem. Sovětskému zemědělství byly způsobeny ohromné škody. Tuto skutečnost je zapotřebí si uvědomit zejména proto, že mnoho let po vítězné Velké vlastenecké válce bylo třeba věnovat obnově a dosažení předválečné úrovně výroby, technického vybavení apod. V dočasně okupovaných oblastech SSSR bylo před válkou 47 % všech osevních ploch a 45 % stavů skotu. Na území RSFSR bylo zničeno 56 tis. kolchozů, 862 sovchozů, 1334 MTS. 46 tis. traktorů, 18 tis. kombajnů, 16 mil. ks skotu bylo zničeno nebo vyvezeno do Německa. V důsledku velkých válečných škod byla zemědělská výroba v USSR obnovena až v roce 1955 a v BSSR ještě později.

Velkých úspěchů dosáhlo sovětské zemědělství v průběhu padesátých a šedesátých let, a to jak v oblasti zvyšování výroby, tak i v oblasti technické rekonstrukce a růstu produktivity práce. Otázkám zemědělství byla věnována značná pozornost na sjezdech KSSS a na zasedáních ÚV KSSS. Opatření v oblasti hospodářské politiky a řízení se týkaly organizační struktury a velikosti podniků, systému plánování a řízení, upevňování chozrascotu a hmotné zainteresovanosti pracovníků v zemědělství apod. Vycházíme z toho, že tyto problémy jsou poměrně známé. Proto si povšimneme jenom některých. Podívejme se nejdříve na dlouhodobý vzestup zemědělské produkce na základě víceletých průměrů (tab. VI).

Jak známo, koncem let čtyřicátých a v průběhu let padesátých došlo k masovému slučování kolchozů. Poměrně malá výměra kolchozů (např. v roce 1940 500 ha a v roce 1950 1000 ha osevních ploch) nevytvářela předpoklady pro racionální využití stále rozsáhlejší zemědělské techniky. V roce 1940 je na území SSSR 236,9 tis. kolchozů, deset let na to klesá jejich počet na 123,7 tis. Současně roste průměrná výměra osevních ploch připadající na jeden kolchoz na dvojnásobek. Mezi rokem 1950 a 1960 klesá počet kolchozů z 123,7 na 44,9 tis. Za tutéž dobu vzrostla průměrná výměra osevních ploch na jeden kolchoz z 1000 na 2700 ha. Poněkud nová situace nastává po roce 1960. Počet kolchozů se snižuje o více než 10 %, ale průměrná výměra zůstává prakticky zachována. Souvisí to se zvyšováním podílů sovchozů v sovětském zemědělství.

Počet sovchozů neustále vzrůstal — z 4,2 tis. v roce 1940 na 5,0 tis. v roce 1950, 7,4 tis. v roce 1960 a na 13,4 tis. v roce 1968. V současné době již mají sovchozy větší podíl na zemědělské půdě než kolchozy. Je to jev zatím v socialistických zemích ojedinělý. Je sice pravda, že jednou v zemědělství dojde k vytvoření jednotného typu socialistického zemědělského podniku založeného na celonárodním vlastnictví, z toho však nevyplývá, že kolchozní typ zemědělského podniku již vyčerpal možnosti svého dalšího rozvoje. Vysoký vzestup podílu státního sektoru má dva důvody. Prvním a hlavním je růst nově obdělávané půdy. V období let 1950 až 1968 vzrostla výměra zemědělské půdy zhruba o 70 mil. ha a orné půdy o více než 40 mil. ha. Na nově obdělávaných půdách nebylo možné vytvářet jiné než státní podniky. Druhým důvodem bylo vytvoření komplexů státních zemědělských podniků kolem velkých měst (podniků se specializovanou výrobou) a konečně to byl i způsob řešení ekonomicky zaostalých kolchozů jejich převedením do státního sektoru.

Vycházíme-li z počtu kolchozů a sovchozů a z průměrné výměry jejich osevních ploch v roce 1950 a 1968, lze konstatovat, že na celkovém vzestupu osevních ploch sovchozů v tomto období se ze tří čtvrtin podílí nově obdělávaná půda a z jedné čtvrtiny půda, o níž se snížil půdní fond kolchozů.

V průběhu padesátých a šedesátých let dochází k podstatnému vzestupu v technickém vybavení sovětského zemědělství. Základní fondy vzrostly od roku 1950 do roku 1968 na jednoho pracovníka z 500 na 2700 Rb a z 2900 na 12 900 Rb na 100 ha zemědělské půdy (ve srovnatelných cenách). Velkým vzestupem se vyznačoval i růst výroby průmyslových hnojiv. V roce 1950 bylo sovětskému zemědělství dodáno 1261 tis. t průmyslových hnojiv v čistých živinách; v roce 1968 činí rozsah dodávek již 8273 tis. t. Vzestup spotřeby průmyslových hnojiv spolu s dalšími opatřeními měl vliv na rostoucí výnosy základních plodin. U jednotlivých výrobků je růst výnosů v letech 1966–1968 proti letům 1951–1955 v % tento:

obiloviny	166,2
surová bavlna	144,3
cukrovka	149,3
slunečnice	212,9
len-stonky	194,1
brambory	140,7
zelenina	160,9

Při posuzování absolutní výše výnosů (v průměru let 1966 – 1968 činily např. u obilovin 13,3 q, u cukrovky 230 q, u brambor 114 q atd.) je zapotřebí vzít v úvahu ohromnou rozlohu zemědělské výroby.⁴⁾

Jak jsme se již zmínili na jiném místě, v období po druhé světové válce byla v SSSR přijata řada opatření týkajících se zdokonalení plánování a řízení zemědělské výroby a posílení hmotné zainteresovanosti. Zejména je velmi pozitivně v sovětské literatuře hodnoceno usnesení březnového pléna ÚV KSSS v roce 1965. Růst zemědělské výroby spolu s těmito opatřeními vedl k posilování ekonomiky kolchozů a sovchozů. Pro příklad si uveďme alespoň dva ukazatele z ekonomiky kolchozů – růst hrubého důchodu a růst odměn v průběhu šedesátých let (tab VII).

V sovětském zemědělství hospodaří vedle sebe dva typy socialistických zemědělských podniků – státní socialistické zemědělské podniky (sovchozy a jiné státní podniky) založené na celonárodním vlastnictví výrobních prostředků a družstevní podniky – kolchozy, založené na družstevně skupinovém vlastnictví. Již jsme se zmínili o tom, jaké jsou dosavadní vývojové tendence – proč speciálně v SSSR státní sektor získal tak velkou váhu. Z marxisticko-leninské teorie je známo, že v komunistické společnosti bude existovat jediný typ socialistického zemědělského podniku. Je nesporné, že tato přeměna bude postupná. Během ní se oba typy podniků navzájem ovlivňují. V čem se to – podle našeho názoru – projevuje? Vezměme si oblast odměňování. V této sféře existovaly mezi kolchozy a sovchozy v minulosti největší rozdíly. Jestliže mzda dělníka a za-

⁴⁾ Vzdálenost od severu na jih v SSSR činí téměř 4,5 tis. km a od západu na východ více než 9 tis. km. O nepříznivých půdních podmínkách svědčí například podíl orné půdy ze zemědělské. V roce 1968 činila průměrná výměra sovchozu v SSSR 21,9 tis. ha, z toho půda orná 7,1 tis. ha; jeden kolchoz v tomtéž roce měl výměru 6,1 tis. ha zemědělské, ale pouze 3,1 tis. ha orné půdy. Vezmeme-li zemědělskou půdu v roce 1968 za 100 %, pak na ornou půdu připadlo zhruba 37 % a na pastviny 54 %. V závislosti na přírodně ekonomických podmínkách se struktura zemědělské půdy značně mění. Podíl orné půdy se pohybuje od 1,6 do 79,8 % a pastvin od 0 do 97,3 %. Rozšiřováním nově obdělávané půdy, která je zpravidla horších kvalit než dosud obdělávaná půda, dochází i k zkreslování růstu průměrných výnosů.

VII. Hrubý důchod a odměna za práci v kolchozech

Rok	Hrubý důchod na jeden kolchoz v tis. Rb	Odměna připadající na 1 odpra- covaný den v Rb
1960	280	1,40
1961	308	1,63
1962	365	1,82
1963	324	1,92
1964	418	2,27
1965	494	2,68
1966	557	3,05
1967	568	3,32
1968	596	3,52

městnance státního zemědělského podniku byla bezprostředně závislá na množství a kvalitě vynaložené práce, pak v kolchozech navíc i na bezprostředním efektu vynaložené práce celého kolektivu pracovníků. Z toho pak plynuly značné rozdíly v odměnách mezi různými kolchozy, ale prakticky stejné odměny existovaly za tutéž práci v sovchozech. Uplynulý vývoj směřoval k tomu, že v kolchozech byla zavedena garantovaná odměna (základem se staly příslušné mzdové sazby u sovchozů). Je pochopitelné, že pro vedoucí pracovníky kolchozů vznikla tím obtížnější situace, neboť se musí snažit o tvorbu a realizaci určitého objemu hrubého důchodu, aby úměrně množství vynaložené práce a předem plánované výši odměn zajistili odpovídající objem osobního důchodu. Na druhé straně v sovchozech se přechází na úplný chozrasčot, z něhož vyplývá, že podnik si vlastní činností musí vytvořit dostatek zdrojů jak na úhradu vlastních nákladů (včetně mezd), tak i na úhradu zdrojů pro vnitropodnikovou akumulaci a pro odvody do státního rozpočtu.

Přímé financování ze státního rozpočtu bude i nadále hrát důležitou roli. Avšak jeho váha ve zdrojích podniků bude nižší než v minulosti. Hospodaření podle úplného chozrasčotu v sovchozech však znamená i těsnější vazby mezi výrobními a ekonomickými výsledky a mzdovým fondem. Základem mzdy pochopitelně i nadále zůstává státem zaručená mzda, avšak podíl její pohyblivé složky se proti minulosti zvyšuje.⁵⁾ Přechodem na úplný chozrasčot sovchozy současně realizují svoji produkci za stejných podmínek jako kolchozy (ty byly v minulosti výhodnější pro sovchozy). Převádění sovchozů na úplný chozrasčot je součástí ekonomické reformy, která se zavádí postupně, promyšleně, s cílem zajistit společensky žádoucí tempo růstu výroby a zvyšování efektivnosti vynakládané práce a prostředků.

V letech socialistické výstavby vznikly v SSSR velké průmyslové a zemědělské oblasti na severu v Povolží, na Sibiři, Dálném východě, v Kazachstánu, Střední Asii, Zakavkazsku apod. V těchto letech rychle vzrostla jak průmyslová, tak i zemědělská výroba ve všech národních republikách a oblastech (tab VIII). V Uzbekistánu byla např. vytvořena velmi silná základna na výrobu bavlníku. Kazachstán se stal velkou oblastí výroby obilí. Výroba surové bavlny v Uzbekistánu za léta sovětské vlády se zvýšila osminásobně a výroba obilí v Kazachstá-

⁵⁾ Podrobněji jsme o těchto otázkách pojednávali v Zemědělské ekonomice č. 6/1972.

VIII. Vývoj zemědělské výroby v jednotlivých svazových republikách v procentech

Republika, ukazatel	1913	1940	1950	1960	1968
Ruská SFSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,3	1,3	2,2	2,8
b) osevní plochy	1,0	1,3	1,3	1,7	1,7
c) stavy užitkového skotu	1,0	0,9	0,9	1,3	1,5
Ukrajinská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,6	1,4	2,2	2,8
b) osevní plochy	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,2	1,2	2,0	2,1
Běloruská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,7	1,5	2,2	2,9
b) osevní plochy	1,0	1,1	1,0	1,2	1,3
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,2	1,1	1,5	1,8
Uzbecká SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,8	2,4	3,5	4,7
b) osevní plochy	1,0	1,4	1,3	1,4	1,6
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,3	1,1	1,8	2,1
Kazašská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,0	1,6	4,4	5,6
b) osevní plochy	1,0	1,6	1,9	6,8	7,3
c) stavy užitkového skotu	1,0	0,6	0,9	1,3	1,7
Gruzínská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	2,5	3,3	4,6	5,8
b) osevní plochy	1,0	1,2	1,2	1,1	1,0
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2
Azerbájdžánská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,6	2,1	3,1	3,6
b) osevní plochy	1,0	1,2	1,1	1,3	1,3
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,0	1,0	1,2	1,3
Litevská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,4	1,2	1,8	2,4
b) osevní plochy	1,0	1,3	1,2	1,3	1,3
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,1	0,7	1,3	1,7
Moldavská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,6	1,6	2,7	4,2
b) osevní plochy	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,0	1,0	1,5	1,6
Lotyšská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,8	1,4	1,9	2,2
b) osevní plochy	1,0	1,4	1,0	1,1	1,1
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,2	1,0	1,3	1,4
Kirgizská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	2,0	2,2	3,6	5,3
b) osevní plochy	1,0	1,7	1,7	1,9	1,9
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,1	1,5	1,8	2,6
Tádžická SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	2,5	2,6	4,2	6,3
b) osevní plochy	1,0	1,6	1,6	1,5	1,5
c) stavy užitkového skotu	1,0	0,9	0,9	1,0	1,4

Republika, ukazatel	1913	1940	1950	1960	1968
Arménská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,6	2,2	3,9	4,5
b) osevní plochy	1,0	1,3	1,4	1,2	1,2
c) stavy užitkového skotu	1,0	0,9	0,8	1,0	1,2
Turkmenská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,5	2,1	2,8	4,2
b) osevní plochy	1,0	1,3	1,2	1,4	1,7
c) stavy užitkového skotu	1,0	0,7	0,8	1,1	1,2
Estonská SSR					
a) hrubá zemědělská produkce	1,0	1,5	1,3	1,8	2,2
b) osevní plochy	1,0	1,3	1,2	1,1	1,1
c) stavy užitkového skotu	1,0	1,2	1,0	1,2	1,5

Stavy skotu ve všech případech z roku 1916

nu desetinásobně. V mnoha oblastech Ruské federace se rozšířilo pěstování cukrovky, obilí a rýže. V Gruzii vzrostla více než stonásobně výroba čaje apod.

Značnou pozornost sovětskému zemědělství věnoval XXIV. sjezd KSSS. V materiálech sjezdu se setkáme s hodnocením uplynulého vývoje a s nastíněním úkolů pro období deváté pětiletky: výroby a její intenzity, produktivity práce a s ní spojeného technického vybavení. Odpovídající místo ve sjezdových materiálech našly i takové otázky jako progresivní formy organizace a řízení výroby. Klíčovým problémem zůstává i nadále produkce obilovin. Výnosy během pětiletky se mají zvýšit zhruba o 4 q z hektaru. Směrnice stanoví růst stavů zvířat, jejich užitkovosti a hrubé produkce. Hrubá zemědělská produkce se má zvýšit z 80,3 mld. Rb dosažených v průměru za rok během osmé pětiletky na 97,0 mld. Rb během deváté pětiletky.⁶⁾ Hrubá zemědělská produkce se má zvýšit o 21 %. Rozhodující podmínkou dalšího vzestupu zemědělství — jak bylo zdůrazněno v projevu A. N. K o s y g i n a — je posílení jeho materiálně technické základny a všestranná intenzifikace výroby. Tato potřeba nachází svůj výraz i v plánu investic. Jestliže celkový rozsah investic vzroste o 40 %, pak investice do zemědělství mají stoupnout o 70 %. Výroba traktorů se má zvýšit z 458 tis. ks v roce 1970 na 575 tis. ks v roce 1975, kombajny pro sklizeň obilí z 99 na 138 tis. ks a výroba průmyslových hnojiv z 54 na 90 mil. t. V důsledku těchto opatření se plánuje růst produktivity práce v kolchozech a sovchozech v rozsahu 37—40 % a současně se předpokládá značné snížení vlastních nákladů. Počítá se s rozvojem a zlepšováním činnosti mezikolchozních a státně kolchozních podniků a organizací, jakož i s vytvářením agrárně průmyslových komplexů a sdružení.

Politika ÚV KSSS na úseku zemědělství v posledních letech — jak uvedl ve své zprávě L. I. B r e ž n ě v — se vyznačuje těmito rysy: za prvé spočívala v tom, že při důsledném dodržení linie schválené březnovým plénem (1965) ÚV KSSS a zakotvené v usneseních XXIII. sjezdu se kladl důraz na vytváření

⁶⁾ Podrobně o těchto otázkách pojednává stať Sovětské zemědělství před XXIV. sjezdem KSSS a po něm v Zemědělské ekonomice 12/1971.

stabilních podmínek podporujících vzestup zemědělské výroby, za druhé bylo považováno za nedostačující omezovat se na jednotlivá opatření agrotechnického a organizačního rázu, ale brát v úvahu celý komplex faktorů určujících rozvoj zemědělství (včetně otázek zásobování venkova potřebnou technikou a hnojivy, investiční výstavby, zkvalitňování půdy, přípravy kádrů, zdokonalování organizace výroby).

Na základě těchto zásad ÚV KSSS již na červencovém zasedání v roce 1970 přijal rozsáhlý, komplexní dlouhodobý program rozvoje zemědělství. Problémy spojené s jeho realizací L. I. Brežněv charakterizoval na XXIV. sjezdu takto: „Problémy zemědělství jsou takové, soudruzi, že je nelze všechny v plné míře vyřešit za rok či dva a ani ne za pět let, bude k tomu zapotřebí mnohem delší doby a obrovských výdajů, obrovského úsilí nejenom zemědělských pracovníků, ale i celého našeho průmyslu.“

Zmínili jsme se o tom, že v sovětském zemědělství se postupně uskutečňuje ekonomická reforma. Jedním z jejích projevů, jak jsme uvedli dříve, je i přechod sověchozů na úplný chozrasčet. Avšak prostor pro působení ekonomických kategorií je zcela přesně vymezen a plánovitě usměrňován. „Ústřední výbor strany a sovětské vlády — říká A. N. Kosygin — vycházejí z toho, že hlavní a rozhodující je direktivní plánování a že zbožně peněžních vztahů se může a musí využívat pro upevnění plánovitého řízení národního hospodářství a pro rozvoj iniciativy podniků a sdružení podle hospodářského rozpočtu ... Odmitáme pochopitelně všechny chybné koncepce, které nahrazují vedoucí úlohu státního centralizovaného plánování tržní regulací“.

SOUHRN

V prosinci 1972 uplynulo padesát let od vzniku Svazu sovětských socialistických republik. Ve všech sférách činnosti dosáhl Sovětský svaz během půlstoletého vývoje ohromných úspěchů. Ze zaostalé agrární země vznikl vyspělý průmyslový stát. Díky realizaci Leninova plánu socialistické výstavby vzniklo vedle vyspělého průmyslu a ostatních výrobních odvětví i prosperující zemědělství. Sovětský stát po vítězné Říjnové revoluci zdědil zaostalé zemědělství, v němž hospodařily desítky miliónů drobných výrobců. Výroba byla založena na velkém množství vynakládané lidské práce, živé tažné síly a na primitivní technice. Rozvoj industrializace země umožnil vybavit sovětské zemědělství vyspělou technikou, která byla rozhodujícím faktorem vzestupu výroby i produktivity práce. Kolektivizací drobné výroby a budováním státních zemědělských podniků vznikly v sovětském zemědělství velké socialistické zemědělské podniky. Zvláště příznivý vzestup výroby byl zaznamenán v období po druhé světové válce. Sovětské zemědělství vyrábí ve srovnání s předrevolučním Ruskem téměř trojnásobné množství produkce, přičemž podíl pracovníků v zemědělství se snížil ze 75 na 28 %. V současné době usilují pracovníci sovětského zemědělství o splnění úkolů deváté pětiletky, jak je nastínil XXIV. sjezd KSSS v roce 1971.

Literatura

Zpráva o činnosti ÚV KSSS XXIV. sjezdu KSSS, projev generálního tajemníka ÚV KSSS L. I. Brežněva. Svoboda 1971.
Směrnice XXIV. sjezdu KSSS k devátému pětiletému plánu rozvoje národního hospodářství v letech 1971—1975, referát předsedy rady ministrů SSSR A. N. Kosygina. Svoboda 1971.

Resoluce a usnesení XXIV. sjezdu KSSS. Svoboda, 1971.

Sovětskoje krestjanstvo, kratkij očerk istorii 1917—1969, kolektiv pod vedením V. P. Danilova, M. P. Koma a N. V. Tropkina. Nakladatelství politické literatury, Moskva 1970.

Selskoje chozjajstvo Sovětskogo Sojuza, sborník k XIV. Mezinárodní konferenci zemědělských ekonomů v Minsku 1970. Kolos, Moskva 1970.

SSSR i zarubežnyje strany posle pobědy Velikoj oktjabrskoj socialističeskoj revolucii, statistický sborník. Statistika, Moskva 1970.

Statističeskij ježegodnik stran-členov SEV. Moskva 1970.

Statě o padesátiletém vývoji zemědělství RSFSR, USSR, BSSR, Uzbecké SSR, Kirgizské SSR a Tadžické SSR. Ekonomika selskogo chozjajstva 6, 7, 8/1972.

Došlo dne 29. 9. 1972

Adresa autora:

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

Při rozboru problematiky kooperace v zemědělství se ukázalo, že matematických metod a moderní výpočetní techniky je možno efektivním způsobem využít zejména při řešení tří základních úloh, které se v rámci řešení koncentrace, specializace a kooperace vyskytují:

1. vypracování výhledové úrovně zemědělské výroby v okrese,
3. rozmístění zemědělské výroby okresu do jednotlivých kooperačních seskupení,
3. optimalizace zemědělské výroby v kooperačním seskupení včetně jejího rozmístění na jednotlivé specializované podniky.

Pro řešení výhledové úrovně zemědělské výroby v okrese byl zpracován ve VÚEZVž systém modelů. Jeho použitím je dána možnost nalézt vhodné řešení struktury zemědělské výroby okresu tak, aby omezené výrobní zdroje zemědělství a dodavatelských sektorů byly optimálně využity za účelem maximálního uspokojení požadavků společnosti na zemědělské výrobky. V modelech jsou formulovány požadavky na určité množství produkce, která se může pohybovat v mezích disponibilních zdrojů a dalších limitujících podmínek. Výsledkem výpočtu na samočinném počítači je návrh struktury výrobních odvětví, která z hlediska formulace modelu je optimální. Při použití těchto modelů je do určité míry řešena i automatizace přípravy výpočtu, a to takovým způsobem, že odpadá pracné sestavování modelů a snižuje se tím podstatně možnost výskytu chyb, ke kterým by jinak docházelo jak při konstrukci modelů, tak při jejich přepisu pro děrování. Tím se zmenšuje i náročnost na přípravu a zpracování podkladů, které musí poskytnout zadavatel úlohy.

Rozmístění zemědělské výroby okresu do jednotlivých kooperačních seskupení s použitím modelu lineárního programování bylo řešeno Ústavem pro vědeckou soustavu hospodaření Praha a VŠZ v Praze. V roce 1971 byl v Ústavu pro vědeckou soustavu hospodaření navržen a prakticky ověřen model pro výpočet optimální struktury zemědělské výroby okresu a jejího rozmístění do kooperačních seskupení. Popis tohoto modelu je uveřejněn v metodice „Optimální struktura zemědělské výroby okresu a její rozmístění na kooperační seskupení samočinným počítačem“, vydané v roce 1972 Ústavem pro vědeckou soustavu hospodaření.

Model optimalizace zemědělské výroby v kooperačním seskupení včetně jejího rozmístění na jednotlivé specializované podniky bude popsán v následujících kapitolách.

FORMULACE ÚLOHY A DEFINICE POŽADAVKŮ NA ŘEŠENÍ

Komplexní (širší) mezipodniková kooperace znamená spojení podniků jako samostatných hospodářských subjektů ke společnému plánování a zajišťování rostlinné a živočišné výroby. Tak vznikají kooperační seskupení (KS), jejichž členy jsou jednotlivé zemědělské

podniky. Spojování zemědělských podniků k mezipodnikové kooperaci není samoúčelné, ale musí vycházet z požadavků vytváření podmínek pro plné využití moderní techniky, tj. zajištění takové koncentrace zemědělské výroby, aby odpovídala nejen současné úrovni výrobních sil, ale aby vytvářela i vhodný prostor pro jejich další rozvoj. Přesto kooperační seskupení nemohou již zajistit žádoucí koncentraci pro všechny činnosti v zemědělské výrobě, jako např. pro výživu rostlin, výrobu vajec apod., kde technická zařízení již dnes přesahují svým výkonem možnosti využití v kooperačních seskupeních a předpokládají vytvoření prostoru 15—30 000 ha zemědělské půdy (technologická a stavební vybavení pro výrobu vajec, vysokokapacitní cisternová rozmetadla, letecké hnojení a další). Proto velikost kooperačních seskupení musí především vytvořit předpoklady pro využití převážné části moderní techniky, uplatňované jak v rostlinné výrobě, tak v chovu skotu. S širším územím je možno obecně počítat u výroby vajec, drůbežního, případně vepřového masa a v rostlinné výrobě při využívání moderní techniky k hnojení a chemickému ošetření rostlin.

Další rozvoj spolupráce zemědělských podniků, jejich spojování v kooperační seskupení se společným plánováním a zajišťováním rostlinné a živočišné výroby musí být vždy podřízeno požadavkům rozvoje výrobních sil, jejich efektivního využití a potřebě dalšího uplatnění specializace a koncentrace výroby.

Kooperační seskupení zemědělských podniků se společným plánováním a zajišťováním rostlinné a živočišné výroby umožňuje lépe a účelněji rozmístovat osev zemědělských plodin, zařízení pro chov skotu, popřípadě i pro chov ostatních druhů hospodářských zvířat. Přitom nebrání členským podnikům v koordinované účasti na společném podnikání, přesahujícím možnosti tohoto kooperačního seskupení. Jde např. o účast na výstavbě a provozu společných podniků pro výrobu vajec, brojlerů, jatečných prasat, agrochemických center a podobně. Zásadní význam pro účelné a společensky efektivní rozvíjení této formy kooperace má vymezení území kooperačního seskupení. Území kooperačních seskupení proto byla ve většině případů vymezena jako součást koncepčních prací na rozvoji zemědělské výroby v okrese. Rovněž tak výhledové studie koncentrace a specializace výroby, jejichž hlavní součástí je výhled dalšího rozvoje zemědělské výroby a jejího rozmístění do kooperačních seskupení, určují perspektivu zemědělské výroby kooperačních seskupení a jejich úkoly při plnění státního plánu rozvoje zemědělské výroby okresu.

Při optimalizaci zemědělské výroby kooperačního seskupení je třeba především vycházet z úkolů státního plánu zemědělské výroby daného plánovacího období, pro které je optimalizace prováděna, a z úkolů státního plánu rozvoje zemědělství daného kooperačního seskupení. Z úkolů státního plánu rozvoje zemědělství je nutno vycházet především proto, aby byl cílevědomě zajišťován další růst specializace a koncentrace zemědělské výroby jak v kooperačním seskupení, tak v rámci větších územních celků (okres, kraj atd.).

Zná-li kooperační seskupení požadavky státního plánu na zemědělskou výrobu, jsou vytvořeny základní předpoklady pro vlastní plánování zemědělské výroby kooperačního seskupení jako celku a pro plánování zemědělské výroby jednotlivých zemědělských podniků kooperačního seskupení.

Úkoly státního plánu mohou být správně rozmístěny teprve tehdy, budou-li v zájmu zvyšování intenzity zemědělské výroby využity co nejlépe výrobní podmínky jednotlivých zemědělských podniků kooperačního seskupení tak, aby každý zemědělský podnik rozvíjel především tu odvětví zemědělské výroby, při nichž dají vynaložená práce a vynaložené výrobní prostředky co největší efekt.

Proto při sestavování vlastního modelu pro optimalizaci zemědělské výroby kooperačního seskupení a jejího rozmístění na jednotlivé zemědělské podniky je nutno vycházet z uvedených podmínek a vztahů.

Před sestavením modelu je především nutno provést rozbor a zhodnocení faktorů působících na koncentraci, specializaci a kooperaci specializovaných zemědělských podniků kooperačního seskupení, sestavit podkladové údaje a přesně formulovat cíl a podmínky problému.

Výpočet modelu by měl především stanovit:

- maximální zemědělskou produkci a optimální strukturu zemědělské výroby;
- rozmístění zemědělské výroby do jednotlivých zemědělských podniků kooperačního seskupení na základě přírodních a ekonomických podmínek;
- výhodnou koncentraci výroby jednotlivých zemědělských výrobků v jednotlivých zemědělských podnicích jako předpoklad využití moderní velkovýrobní techniky a technologie;
- nejvhodnější technologie a ustájovací prostory pro jednotlivé kategorie uvažovaných hospodářských zvířat s příslušným rozmístěním těchto kategorií do jednotlivých zemědělských podniků kooperačního seskupení;
- sladění rostlinné a živočišné výroby z hlediska zabezpečení potřeby krmiv;
- optimální specializaci zemědělských podniků;
- optimální kooperační vztahy mezi jednotlivými zemědělskými podniky kooperačního seskupení;
- optimální způsob přepravy produktů v rámci kooperačního seskupení;
- optimální využití půdního fondu kooperačního seskupení;
- optimální strukturu stáda s ohledem na specializaci jednotlivých podniků;
- průměrné stavy jednotlivých kategorií skotu, případně ostatních zvířat (při zadání uzavřeného obratu stáda skotu určit průměrné stavy s ohledem na jeho zajištění);
- kooperaci v jednotlivých druzích krmiv (objemná krmiva — zelená píce, seno, siláž, senáž, sušárenské výrobky, jaderná krmiva — obiloviny, krmné směsi atd.) s ohledem na zajištění hospodářských zvířat rozmístěných do jednotlivých zemědělských podniků potřebnými krmivy;
- kooperaci v živočišné výrobě při otevřeném obratu stáda skotu v jednotlivých specializovaných zemědělských podnicích kooperačního seskupení.

Výpočet by měl být proveden především z hlediska využití přírodních a ekonomických podmínek jednotlivých zemědělských podniků kooperačního seskupení. Živočišná výroba a její rozmístění by mělo odpovídat krmivové základně jednotlivých specializovaných zemědělských podniků, využití stávajících kapacit pro ustájení jednotlivých druhů hospodářských zvířat, případně možnosti jejich rekonstrukce a výstavby nových kapacit, minimálním nákladům na výrobu, na přepravu statkových krmiv apod.

Vztahy mezi rostlinnou a živočišnou výrobou musí být především zabezpečeny tak, aby byla zajištěna možnost sestavení správných krmných dávek pro jednotlivé kategorie skotu.

Při řešení struktury rostlinné výroby musí být zabezpečeno dodržení základních agrotechnických požadavků, a to s ohledem na dodržení žádoucích osevních postupů v jednotlivých podnicích kooperačního seskupení, případně v rámci celého seskupení.

Pokud se týká vztahů kooperačního seskupení ke společenským požadavkům, je nutno vycházet z předpokladu, že seskupení jako celek musí splnit požadované množství v nákupu zrnin, technických plodin, okopanin, mléka a jatečného skotu, případně jatečných prasat, která byla kooperačnímu seskupení předem určena státním plánem. V případě, že požadavek na dodávku zemědělských produktů není předem stanoven, měl by výpočet maximalizovat tržní produkci rostlinné a živočišné výroby.

Obecná matematická formulace modelu

$$z = \sum_{n=1}^t \sum_{j=1}^p c_{nj} x_{nj} \rightarrow \max.$$

$$B_n X_n \leq b_n$$

$$X_{nj} \geq 0$$

kde t — počet podniků kooperačního seskupení
 p — počet činností v jednotlivých podnicích

Proměnné s ohledem na větší přehlednost rozdělíme do skupin podle jejich věcného charakteru. Skupiny budeme označovat indexem vlevo nahoře ($\alpha = 1, 2, \dots, k$).

Definice proměnných:

${}^{\alpha}x_n \dots$ vektor skupiny proměnných ($\alpha = 1, 2, \dots, k$)

v podniku n ($n = 1, 2, \dots, t$).

$${}^{\alpha}x_n^T = ({}^{\alpha}x_{n1}^T, {}^{\alpha}x_{n2}^T, \dots, {}^{\alpha}x_{nt}^T)$$

$${}^{\alpha}x_1^T = ({}^{\alpha}x_{1,1}, \dots, {}^{\alpha}x_{1,m})$$

.

.

.

$${}^{\alpha}x_t^T = ({}^{\alpha}x_{t,1}, \dots, {}^{\alpha}x_{t,m})$$

$$m = (a, b, c, \dots)$$

Popis skupin proměnných x

1x_n = vektor tržních plodin v podniku n

$${}^1x_n^T = ({}^1x_{n1}^T, \dots, {}^1x_{nt}^T)$$

$${}^1x_1^T = ({}^1x_{1,1}, {}^1x_{1,2}, \dots, {}^1x_{1,a})$$

.

.

.

$${}^1x_t^T = ({}^1x_{t,1}, \dots, {}^1x_{t,a})$$

kde a je počet tržních plodin v podniku n

2x_n = vektor krmných plodin

$${}^2x_n^T = ({}^2x_{n1}^T, {}^3x_{n2}^T, \dots, {}^2x_{nt}^T)$$

$${}^2x_1^T = ({}^2x_{1,1}, {}^2x_{1,2}, \dots, {}^2x_{1,b})$$

.

.

.

$${}^2x_t^T = ({}^2x_{t,1}, \dots, {}^2x_{t,b})$$

kde b je počet krmných plodin v podniku n

${}^3\mathbf{x}_n$ = vektor kategorií hospodářských zvířat

$${}^3\mathbf{x}_n^T = ({}^3\mathbf{x}_1^T, {}^3\mathbf{x}_2^T, \dots, {}^3\mathbf{x}_t^T)$$

$${}^3\mathbf{x}_1^T = ({}^3x_{1,1}, {}^3x_{1,2}, \dots, {}^3x_{1,b})$$

.

.

.

$${}^3\mathbf{x}_t^T = ({}^3x_{t,1}, \dots, {}^3x_{t,c})$$

kde c je počet kategorií hospodářských zvířat v podniku n

${}^4\mathbf{x}_n$ = vektor převozů jednotlivých druhů krmiv, mrvy, jiných výrobků a materiálů mezi podniky

$${}^4\mathbf{x}_n^T = ({}^4\mathbf{x}_1^T, {}^4\mathbf{x}_2^T, \dots, {}^4\mathbf{x}_t^T)$$

$${}^4\mathbf{x}_1^T = ({}^4x_{1,1}, {}^4x_{1,2}, \dots, {}^4x_{1,d})$$

.

.

.

$${}^4\mathbf{x}_t^T = ({}^4x_{t,1}, \dots, {}^4x_{t,2}, \dots, {}^4x_{t,d})$$

kde d je počet činností představujících převozy výrobků a materiálů

${}^5\mathbf{x}_n$ = vektor variant výrobních technologií v ŽV (všechny prvky ${}^5\mathbf{x}_n$ mohou nabývat pouze celočíselných hodnot)

$${}^5\mathbf{x}_n^T = ({}^5\mathbf{x}_1^T, {}^5\mathbf{x}_2^T, \dots, {}^5\mathbf{x}_t^T)$$

$${}^5\mathbf{x}_1^T = ({}^5x_{1,1}, {}^5x_{1,2}, \dots, {}^5x_{1,2})$$

.

.

.

$${}^5\mathbf{x}_t^T = ({}^5x_{t,1}, {}^5x_{t,2}, \dots, {}^5x_{t,e})$$

kde e je počet výrobních technologií v ŽV

${}^6\mathbf{x}_0$ = vektor proměnných vyjadřující externí vztahy seskupení (nákup, prodej atd.)

$${}^6\mathbf{x}_0^T = ({}^6x_{0,1}, {}^6x_{0,2}, \dots, {}^6x_{0,f})$$

.

.

.

Formulace omezení a podmínek modelu

Půda

i -té omezení pro $n = 1$

$$\sum_{j=1}^a {}^1x_{1,j} + \sum_{m=1}^b {}^2x_{1,m} \leq b_{1,i}$$

.

.

.

i -té omezení pro $n = t$

$$\sum_{j=1}^a {}^1x_{t,j} + \sum_{m=1}^b {}^2x_{t,m} = b_{t,i}$$

i — index řádků omezení „půdy“ podniku n

$b_{n,i}$ — výměra půdy podniku n

Agrotechnická omezení

Příklad omezení pro skupinu plodin ${}^1x_{n,1}; {}^1x_{n,2}; {}^1x_{n,3};$

i -té omezení pro $n = 1$

$$\sum_{j=1}^3 {}^1x_{1,j} \leq b_{1,i}$$

i -té omezení pro $n = t$

$$\sum_{j=1}^3 {}^1x_{t,j} \leq b_{t,i}$$

$b_{n,i}$ = horní (dolní) hranice pěstování plodin ${}^1x_{n,1}; {}^1x_{n,2}; {}^1x_{n,3}$ v podniku n

Bilance mrvy

Příklad formulace omezení pro $n = 1$

$$\sum_{j=1}^a {}^1a_{1,j} {}^1x_{1,j} + \sum_{m=1}^b {}^2a_{1,m} {}^2x_{1,m} - \sum_{k=1}^c {}^3a_{1,k} {}^3x_{1,k} + \sum_{d=2}^t {}^4x_{1,d} - \sum_{m=2}^t {}^4x_{n,d} = 0$$

kde: ${}^3a_{1,k}$ — produkce mrvy jednoho ks zvířat
 ${}^1a_{1,j}; {}^2a_{1,m}$ — potřeba mrvy na 1 ha příslušné plodiny

Bilance potřeby objemných krmiv

Počet podmínek bude určen strukturou krmných dávek pro jednotlivé kategorie zvířat. Příklad formulace podmínky pro kategorie zvířat ${}^3x_{n,1}$ a pro krmivo, které může být poskytnuto plodinami ${}^2x_{n,1}; {}^2x_{n,2}$ a ${}^2x_{n,3}$

i -tá podmínka pro $n = 3$

$${}^2a_{3,i,1} {}^2x_{3,1} + {}^2a_{3,i,2} {}^2x_{3,2} + {}^2a_{3,i,3} {}^2x_{3,3} - {}^3a_{3,i,1} {}^3x_{3,1} - {}^4x_{3,i} \geq 0$$

kde: ${}^2a_{3,i,1}; {}^2a_{3,i,2}; {}^2a_{3,i,3}$ — hektarové výnosy plodin
 ${}^3a_{3,i,1}$ — roční potřeba krmiva pro 1 ks příslušné kategorie zvířat

Požadavek společnosti na dodávku zemědělských výrobků

Příklad pro i -tou podmínku

$${}^1a_{1,i,1} {}^1x_{1,1} + {}^1a_{2,i,1} {}^1x_{2,1} + {}^1a_{t,i,1} {}^1x_{t,1} = b_i$$

kde ${}^1a_{1,i,1}, \dots, {}^1a_{t,i,1}$ — hektarové výnosy plodin

Bilance nutričních jednotek

Příklad bilance pro SNL

$${}^2a_{1,i,1} {}^2x_{1,1} + \dots + {}^2a_{t,i,1} {}^2x_{t,1} - {}^3a_{1,i,1} {}^3x_{1,1} - \dots - {}^3a_{t,i,1} {}^3x_{t,1} + {}^6a_{0,i,1} {}^6x_{0,1} - {}^6a_{0,i,2} {}^6x_{0,2} = 0$$

kde: ${}^2a_{1,i,1}; {}^2a_{t,i,1}$ — obsahy živin v plodině ${}^2x_{1,1}, \dots, {}^2x_{t,1}$;

${}^3a_{1,i,1} \dots {}^3a_{t,i,1}$ — potřeby živin pro kategorie hospodářských zvířat ${}^3x_{1,1} \dots {}^3x_{t,1}$;

${}^6a_{0,i,1}; {}^6a_{0,i,2}$ — obsahy SNL v jaderných krmivech určených pro prodej nebo nákup.

Obrat stáda skotu

Počet narozených telat

$${}^3a_{1,i,1} {}^3x_{1,1} - {}^3x_{1,c}, \dots, + {}^3a_{t,i,1} {}^3x_{t,1} - {}^3x_{t,c} = 0$$

kde ${}^3a_{nij}$ — počet narozených telat na 1 ks

Potřeba březích jalovic

$${}^3a_{1i1} {}^3x_{11} - {}^3b_{1i2} {}^3x_{12}, \dots, + {}^3a_{ti1} {}^3x_{t1} - {}^3b_{ti2} {}^3x_{t2} = 0$$

kde ${}^3a_{nij}$ — procento brakování krav

${}^3b_{nij}$ — koeficient vyjadřující dobu zařazení jalovic v kategorii březích jalovic

Potřeba chovných jalovic

$${}^3a_{1i2} {}^3x_{12} - {}^3x_{13}, \dots, + {}^3a_{ti2} {}^3x_{t2} - {}^3x_{t3} = 0$$

kde ${}^3a_{nij}$ — koeficient vyjadřující vztah $\emptyset$ stavu chovných jalovic k březím jalovicím

Potřeba telat pro chov

$${}^3x_{13} - {}^3a_{1i5} {}^3x_{15}, \dots, {}^3x_{t3} - {}^3a_{ti5} {}^3x_{t5} = 0$$

kde ${}^3a_{nij}$ — koeficient vyjadřující počet telat na 1 ks chovné jalovice $\emptyset$ stavu

Potřeba telat pro žír

$${}^3x_{14} - {}^3a_{1i6} {}^3x_{16}, \dots, {}^3x_{t4} - {}^3a_{ti6} {}^3x_{t6} = 0$$

kde ${}^3a_{nij}$ — koeficient vyjadřující $\emptyset$ počet telat na 1 ks žírného skotu $\emptyset$ stavu

Zajištění bilance telat

$${}^3a_{1i5} {}^3x_{15} + {}^3b_{1i6} {}^3x_{16} + {}^3c_{1i7} {}^3x_{16}, \dots, {}^3a_{ti5} {}^3x_{t5} + {}^3b_{ti6} {}^3x_{t6} + {}^3c_{ti7} {}^3x_{t7} - {}^3x_{tc} + {}^6x_{01} - {}^6x_{02} = 0$$

kde: ${}^3a_{nij}$ — koeficient vyjadřující potřebu narozených telat pro 1 $\emptyset$ ks telat chovných

${}^3b_{nij}$ — koeficient vyjadřující potřebu narozených telat pro 1 $\emptyset$ ks telat pro žír

${}^3c_{nij}$ — koeficient vyjadřující potřebu narozených telat pro $\emptyset$ ks telat ve výkrmu

Účelová funkce

Při řešení daného problému je možno použít různé účelové funkce, např. maximalizaci hrubého důchodu, maximalizaci čistého důchodu atd. Účelová funkce pro řešení konkrétního příkladu bude uvedena dále.

Pomocí uvedeného modelu lze řešit základní požadavky, stanovené zásadami pro vytváření kooperačních seskupení zemědělských podniků. Je konstruován tak, že dává možnost řešení problémů v různých variantách, a to především z hlediska různých způsobů zabezpečování celospolečenských požadavků.

Pomocí tohoto modelu lze řešit především rozmístění rostlinné a živočišné výroby do jednotlivých podniků kooperačního seskupení z hlediska dosažení maximální zemědělské produkce na základě využití přírodních a ekonomických podmínek jednotlivých podniků a možností dosažení výhodné koncentrace výroby jako předpokladu uplatnění moderní velkovýrobní techniky a technologie. Je konstruován tak, že poskytuje možnost výběru nejvhodnější techniky a technologií v živočišné výrobě v rámci kooperačního seskupení, přičemž počet variant technologií je dán možností získání potřebných podkladů a parametrů charakterizujících jednotlivé technologie. Jedna z předností modelu je, že umožňuje výběr technologií pro všechny kategorie hospodářských zvířat v jednotlivých podnicích. Lze pomocí něj hledat současně optimální rozmístění jednotlivých kategorií hospodářských zvířat v rámci celého kooperačního seskupení.

Vychází se přitom z předpokladu, že obrat stáda skotu bude uzavřen na úrovni seskupení. Současně je však možno uvažovat s nákupem nebo prodejem zvířat jednotlivých kategorií. Kritérium pro rozmísťování jednotlivých kategorií zvířat (zejména však skotu) v rámci kooperačního seskupení je především krmivová základna jednotlivých podniků, vhodnost stávajících kapacit s možností případné rekonstrukce a výstavby nových kapacit, jakož i náklady na přepravu mrvy, statkových krmiv a převoz mléka do sběrný. Do určité míry lze v modelu vyjádřit i výrobní tradice v chovu jednotlivých kategorií zvířat v podnicích seskupení.

Jedním ze základních předpokladů splnění uvedených požadavků na řešení je správná formulace vztahů mezi rostlinnou a živočišnou výrobou, které jsou v modelu vyjádřeny řadou podmínek, zabezpečujících možnost sestavení správných krmných dávek pro jednotlivé kategorie hospodářských zvířat. Z hlediska zajištění požadované užitkovosti se provádí v modelu celková bilance škrobových jednotek a stravitelných dusíkatých látek. V případě potřeby je možno zajistit bilanci i dalších nutričních jednotek. Aby bylo možno zabezpečit krmení i z hlediska dietetického, jsou v modelu stanoveny podmínky pro zajištění jednotlivých základních druhů krmiv (zelená píce, seno, krmné okopaniny atd.) pro jednotlivé kategorie zvířat. Z hlediska celého kooperačního seskupení je dána možnost nákupu nebo prodeje jaderných krmiv. V modelu je řešen podrobně i obrat stáda skotu za celé seskupení s výpočtem průměrných ročních stavů jednotlivých kategorií skotu.

Při řešení je zabezpečeno dodržení základních agrotechnických požadavků v rostlinné výrobě, a to především s ohledem na dodržení osevních postupů v jednotlivých podnicích, případně v rámci celého seskupení.

Pokud se týká vztahů seskupení ke společenským požadavkům, vychází se z předpokladu, že seskupení jako celek má splnit požadované množství v nákupu zemědělských produktů, které bylo předem určeno. V případě, že požadavek na dodávku není předem stanoven, lze pomocí modelu řešit maximalizaci tržní produkce rostlinné a živočišné výroby. Vhodným kritériem pro řešení daného modelu může být např. dosažení maximálních tržeb za prodej obilovin v rámci celého kooperačního seskupení při minimalizaci nákladů na přepravu statkových krmiv a mrvy uvnitř seskupení (mezi jednotlivými podniky) a minimalizaci provozních nákladů v živočišné výrobě.

Jedním ze základních předpokladů pro sestavení modelu je vypracování maximálně přesných koeficientů a údajů charakterizujících zdroje a omezení. Výpočet modelu je třeba provést systémem programů, kterým lze zajistit výpočet řady variant pouze dopočtem z výchozí varianty. Tento systém umožňuje dopočet nového řešení po provedení úprav pravých stran, koeficientů v matici, účelové funkce, typu omezení a při přidání nebo ubrání proměnných a omezení v základním modelu.

SESTAVENÍ PODKLADOVÝCH ÚDAJŮ

Podklady nutné pro sestavení výchozí matice mají především obsahovat:

1. Podkladové údaje za rostlinnou výrobu:

- údaje o zemědělské půdě a její struktuře podle jednotlivých zemědělských podniků;
- údaje o nezemědělské půdě podle jednotlivých zemědělských podniků;
- údaje vyjadřující požadavek společnosti na výrobky rostlinné výroby, které musí kooperační seskupení zajistit pro splnění požadavků státního nákupu, naturální spotřebu svých členů atd.;
- údaje o plánovaných ha výnosech;
- údaje o potřebě osiva a sadby, skladovacích ztrátách, výživářských hodnotách jednotlivých rostlinných výrobků z hlediska obsahu SNL a ŠJ;
- údaje pro zadání agrotechnických omezení s ohledem na procentické zastoupení plodin na orné půdě;
- údaje o minimální potřebě chlévské mrvy pro jednotlivé plodiny.

2. Podkladové údaje za živočišnou výrobu:

- údaje o plánované denní a roční užitkovosti jednotlivých kategorií hospodářských zvířat;
- údaje o roční potřebě krmiv pro dosažení plánované užitkovosti;
- údaje vyjadřující požadavek společnosti na výrobky živočišné výroby;
- údaje pro výpočet obratu stáda skotu a ostatních hospodářských zvířat.

3. Ostatní podkladové údaje:

- dopravní vzdálenosti mezi jednotlivými podniky kooperačního seskupení;
- údaje charakterizující stavební a technologické zabezpečení chovu hospodářských zvířat.

Vlastní příprava podkladů a jejich sestavování do příslušných tabulek bude závislá na tom, pro které plánovací období bude prováděn výpočet modelu, zda pro nejbližší období nebo pro perspektivu. Rovněž je třeba před přípravou podkladů rozhodnout, zda od výpočtu se bude požadovat řešení obratu stáda skotu případně jiných hospodářských zvířat, nebo budou předem stanoveny průměrné stavy jednotlivých kategorií skotu a ostatních hospodářských zvířat, případně i s jejich rozmístěním do jednotlivých zemědělských podniků. Dále jestli bude požadován výběr nejvhodnějších staveb a s tím spojených technologií chovů, nebo zda budou předem stanoveny úvahou. Rovněž je nutno rozhodnout, zda budou předem pevně stanoveny krmné dávky a jejich složení a nebude požadováno bilancování jednotlivých nutričních jednotek vlastním výpočtem.

OPTIMALIZACE VÝROBY KOOPERAČNÍHO Seskupení Český Dub

Pro ilustraci uvedených obecných zásad bude dále ukázán příklad konkrétního řešení optimalizace zemědělské výroby kooperačního seskupení Český Dub, okres Liberec.

Před vlastním řešením úlohy byl proveden rozbor výrobních podmínek jednotlivých zemědělských podniků kooperačního seskupení. Zemědělské podniky patří především do výrobní oblasti bramborářské (4000 ha z. p. B-2, 500 ha z. p. B-3), malá část do oblasti

I. Výhled zemědělské půdy v ha

KS: Český Dub

Skupina	Zemědělský podnik	Celkem		Orná půda	Zahrady	Ovocné sady intenzivní	Louky	Pastviny
		%	ha					
I.	Petrašovice	48,2	515	324	8	1	160	22
	Bílá	51,8	554	354	10	3	164	23
	celkem zem. půda	100	1069	678	18	4	324	45
II.	Český Dub	35,7	511	300	6	4	134	67
	Modlibohov	15,7	225	135	2	1	67	20
	J. Důl	24,5	352	230	7	—	104	11
	Proseč	24,1	345	160	1	4	142	38
	celkem zem. půda	100	1433	825	16	9	447	136
III.	Hradčany	62,6	544	346	7	2	107	82
	Radostín	37,4	325	188	4	4	91	38
	celkem zem. půda	100	869	534	11	6	198	120
IV.	Všelibice	39,2	498	351	10	16	55	66
	Hlavice	39,2	498	335	7	3	109	44
	Vrčky	21,6	276	181	9	1	68	17
	celkem zem. půda	100	1272	867	26	20	232	127
KS		Rekapitulace						
	I. skupina	23,0	1069	678	18	4	324	45
	II. skupina	30,9	1433	825	16	9	447	136
	III. skupina	18,7	869	534	11	6	198	120
	IV. skupina	27,4	1272	867	26	20	232	127
	celkem	100	4643	2904	71	39	1201	428

Skupina	JZD (farma)	Dojnice	Záhu- menky	Telata do 6 měs.	Mladý chovný skot	Skot ve výkrmu	Koně	Pras- nice	Ostatní prasata	Slepice	Ku- řice	Výkrm kuřat
I.	Bílá	233	68	32	126	71	8	37	149	380	—	—
	Petrašovice	176	48	60	122	45	8	—	—	2119	1300	1249
	celkem	409	116	142	248	116	16	37	149	2499	1300	1249
II.	Český Dub	165	37	63	57	88	—	50	217	—	—	—
	Modlibohov	93	19	27	40	29	2	27	91	—	—	—
	Proseč	154	19	53	64	46	4	—	—	—	—	—
	J. Důl	134	28	40	102	29	—	—	—	—	—	—
	celkem	546	103	183	263	192	6	77	308	—	—	—
III.	Hradčany	194	53	63	63	108	5	54	361	—	—	—
	Radostín	110	25	53	58	35	2	—	2	—	—	—
	celkem	304	78	116	121	143	7	54	363	—	—	—
IV.	Hlavič	182	38	76	93	68	6	15	163	—	—	—
	Vrčky	114	35	25	65	27	—	26	108	—	—	—
	Všelibice	183	51	54	108	72	1	42	180	—	—	—
	celkem	479	124	155	266	167	7	83	451	—	—	—
Celkem		1738	421	596	898	618	36	251	1271	2499	1300	1249

horské (400 ha z. p. H-1). Soubor klimatických, půdních a topografických činitelů je možno vyjádřit zastoupením stanovištních jednotek, kde převažuje 4. skupina (P) a částečně 5. skupina (V). Kooperační seskupení zahrnuje 11 JZD, komunikačně dobře propojených do spádového střediska Český Dub. Příslušné zemědělské podniky vytvářejí v rámci kooperačního seskupení ucelenou půdní držbu. Svým vysokým podílem trvalých travních porostů (33 %) existuje předpoklad k rozvoji chovu skotu. Vysoký podíl travních porostů spolu se zastoupením obilovin ve výši 50 % a pícnin na orné půdě 37 % svědčí o tom, že tržní produkce je převážně zajišťována ze živočišné výroby (tab. IV).

Pro rozbor možnosti využití moderní techniky v rostlinné výrobě byla především sestavena tab. I, kde jsou uvedeny výhledové výměry zemědělské a orné půdy jednotlivých zemědělských podniků. Výměry orné půdy nevytvářejí předpoklady ani při maximálně možné specializaci v rostlinné výrobě dosáhnout v jednotlivých podnicích potřebné koncentrace výroby. Z tohoto důvodu byl navržen společný osevní postup vždy pro skupinu zemědělských podniků, takže v rámci kooperačního seskupení jsou uvažovány čtyři osevní postupy (tab. I) a zemědělské podniky jsou tak seskupeny do čtyř skupin pro organizaci společné rostlinné výroby.

Při rozboru živočišné výroby byl především zjištěn současný stav hospodářských zvířat (tab. II) a dále zpracován výhled kapacit pro rozmístění skotu s přihlédnutím k využití existujících staveb a jejich možné modernizaci (tab. III). Dále byla zjištěna okresní koncepce v řešení výroby vepřového masa, vajec a drůbeže, z čehož vyplynul směr živočišné výroby daného kooperačního seskupení.

Při řešení kombinace výrobních odvětví kooperačního seskupení se vycházelo především z rozboru výrobních podmínek a výrobních tradic jednotlivých zemědělských podniků. Okresní koncepce rozvoje zemědělské výroby předpokládá, že kooperační seskupení bude především rozvíjet chov skotu. V rostlinné výrobě jde především o kombinaci obilovin, brambor a krmných plodin, čímž by bylo možno splnit i požadavky na správné střídání plodin.

Před vlastním výpočtem bylo rozhodnuto o plánovacím období, pro které bude výpočet prováděn. Vzhledem k tomu, že výsledek výpočtu měl sloužit jako podklad pro řízení vývoje specializace, koncentrace a kooperace v kooperačním seskupení Český Dub, bylo rozhodnuto provést výpočet výhledu na rok 1985. Tento výpočet měl sloužit jako cílový stav zemědělské výroby, k jehož realizaci budou provedeny další výpočty jednotlivých etap, zajišťujících přechod k tomuto cílovému stavu.

Stručná formulace úlohy a popis modelu

Výpočet výhledu zemědělské výroby kooperačního seskupení Český Dub by měl poskytnout potřebné informace a údaje především o:

- zaměření zemědělské výroby celého kooperačního seskupení;
- rozmístění zemědělské výroby do jednotlivých zemědělských podniků kooperačního seskupení a zaměření zemědělských podniků;
- možnosti sledění rostlinné a živočišné výroby z hlediska zabezpečení potřeby krmiv;
- průměrných stavech jednotlivých kategorií skotu s ohledem na uzavřený obrat stáda skotu v kooperačním seskupení;
- možné kooperaci v jednotlivých druzích krmiv (seno, siláž);
- možnosti kooperace v živočišné výrobě;
- využití půdního fondu kooperačního seskupení;
- předpoklady splnění požadovaného množství státního nákupu obilovin, brambor, lnu a výrobků živočišné výroby;
- možnostech maximalizovat prodej chovných jalovic mimo kooperační seskupení při splnění požadavků na státní nákup mléka a hovězího masa.

III. Výhled kapacit pro umístění skotu s využitím existujících kapacit, případně jejich modernizací (výstavba nových orientačně)
KS: Český Dub

Skupina	JZD	Dojnice	Prvotelky	Telata (10—180 dni)	Mladý chovný skot	Skot ve výkrmu	Poznámka
I.	Bílá Petrašovice	270*) 192	96		70		*) možnosti rozšíření
	celkem	462	96		70		
II.	Český Dub	200*)		1100 (VKT)			*) možnosti rozšíření VKT (velkokapacitní teletník)
	J. Důl Modlibohov Proseč	96 198	80 174		70		
	celkem	494	254		70		
III.	Hradčany Radostín	192*) 96			100	300—500*)	*) přestavba na výkrmnu
	celkem	288			100		
IV.	Hlavičce Vrčky Všelibice	272*) 174 398				300—500*)	*) přestavba na výkrmnu
	celkem	844					
Celkem		2088	350	1100	240	600—1000	

IV. Hrubá a tržní zemědělská produkce v roce 1971 v tis. Kčs

KS: Český Dub

Skupina	Zemědělský podnik	Hrubá zemědělská produkce			Tržní zemědělská produkce		
		celkem	z toho:		celkem	z toho:	
			rostlinná	živočišná		rostlinná	živočišná
I.	Bílá Petrašovice	5041 4449	2199 1646	2842 2803	3085 2617	536 309	2549 2308
	celkem	9490	3845	5645	5702	845	4857
II.	Český Dub	3676	1575	2101	2449	659	1790
	Modlibohov	1601	529	1072	1060	132	928
	J. Důl	2067	806	1261	1339	285	1054
	Proseč	2320	856	1464	1560	321	1239
	celkem	9664	3766	5898	6408	1397	5011
III.	Hradčany	3868	1686	2182	2572	656	1916
	Radostín	1964	1049	915	1209	358	851
	celkem	5832	2735	3097	3781	1014	2767
IV.	Všelibice	3678	1482	2196	2219	425	1794
	Hlavič	3688	1398	2290	2366	519	1847
	Vrty	2171	720	1451	1488	158	1330
	celkem	9537	3600	5937	6073	1102	4971
KS	I. skupina	9490	3845	5645	5702	845	4857
	II. skupina	9664	3766	5898	6408	1397	5011
	III. skupina	5832	2735	3097	3781	1014	2767
	IV. skupina	9537	3600	5937	6073	1102	4971
celkem		34523	13946	20577	21964	4358	17606

Skupina	Index proměnné	Název proměnné	Jednotka množství	Hodnota proměnné
I.	1	Obiloviny	ha	382,6
	2	Brambory	ha	50
	3	Krmná řepa	ha	15,6
	4	Kukuřice — siláž	ha	28,4
	6	Meziplodiny — zelená píče	ha	8,5
	8	Jetel — zelená píče	ha	201,3
	11	Louky — seno	ha	113,7
	12	Louky — senáž	ha	210,3
	13	Pastviny — zelená píče	ha	45
	14	Dojnice	∅ ks	878
	15	Jalovice	∅ ks	70
	16	Koně	ks	8
	17	Seno přebytek	q	2 119,4
II.	21	Obiloviny	ha	485
	22	Brambory	ha	65
	23	Krmná řepa	ha	13,5
	24	Kukuřice — siláž	ha	50,5
	25	Ostatní jednoleté pícniny — siláž	ha	4
	28	Jetel — zelená píče	ha	194,6
	29	Jetel — seno	ha	12,4
	31	Louky — seno	ha	83,6
	32	Louky — senáž	ha	363,4
	33	Pastviny — zelená píče	ha	136
	34	Dojnice	∅ ks	759
	35	Telata (10–180)	∅ ks	1 155
	36	Jalovice	∅ ks	483
	37	Prasnice	∅ ks	50
	38	Ostatní prasata	∅ ks	13
	39	Koně	ks	6
	42	Silážní přebytek	q	6 695
III.	44	Obiloviny	ha	299
	45	Brambory	ha	45
	46	Len	ha	37,5
	47	Krmná řepa	ha	1,9
	48	Kukuřice — siláž	ha	50
	49	Ostatní jednoleté pícniny — siláž	ha	5
	51	Meziplodiny — siláž	ha	20
	52	Jetel — zelená píče	ha	75
	53	Jetel — seno	ha	20
	55	Louky — seno	ha	19,8
	56	Louky — senáž	ha	178,3
	57	Pastviny — zelená píče	ha	120
	58	Dojnice	∅ ks	96
	59	Jalovice	∅ ks	895
	60	Výkrm skotu	∅ ks	300
	61	Prasnice	∅ ks	35
	62	Ostatní prasata	∅ ks	9
	63	Koně	ks	6
IV.	64	Obiloviny	ha	509
	65	Brambory	ha	75
	66	Krmná řepa	ha	10,2
	67	Kukuřice — siláž	ha	65

Skupina	Index proměnné	Název proměnné	Jednotka množství	Hodnota proměnné
	68	Ostatní jednoleté pícniny — siláž	ha	10
	70	Meziplodiny — siláž	ha	26
	71	Jetel — zelená píce	ha	126
	72	Jetel — seno	ha	20
	73	Jetel — senáž	ha	52
	74	Louky — seno	ha	75
	75	Louky — senáž	ha	157
	76	Pastviny — zelená píce	ha	127
	77	Dojnice	∅ ks	572
	78	Výkrm	∅ ks	300
	79	Jalovice	∅ ks	297
	80	Koně	ks	5
	81	Obiloviny — výroba	q	54 907
	84	Bramborové vločky	q	4 690
	85	Krmná směs	q	32 527
	86	Laktosan	q	520
	87	Dojnice	∅ ks	2 128
	88	Prvotelky	∅ ks	177
	89	Březí jalovice	∅ ks	177
	90	Chovné jalovice	∅ ks	1 568
	91	Výkrm býčků	∅ ks	600
	93	Telata v teletniku	∅ ks	1 155
	94	Telata narozená	ks	2 554
	95	Telata k dalšímu chovu	ks	2 426
	96	Telata brakovaná	ks	128
	97	Mléko — přebytek	tis. l	1 494
	99	Jatečný skot — výroba	q	9 793
	100	Jatečný skot — přebytek	q	1 509
	102	Prodej chovných jalovic	ks	401
	103	Prodej části 6měsíčních telat	ks	449
	104	Prodej jatečných prasat	ks	48

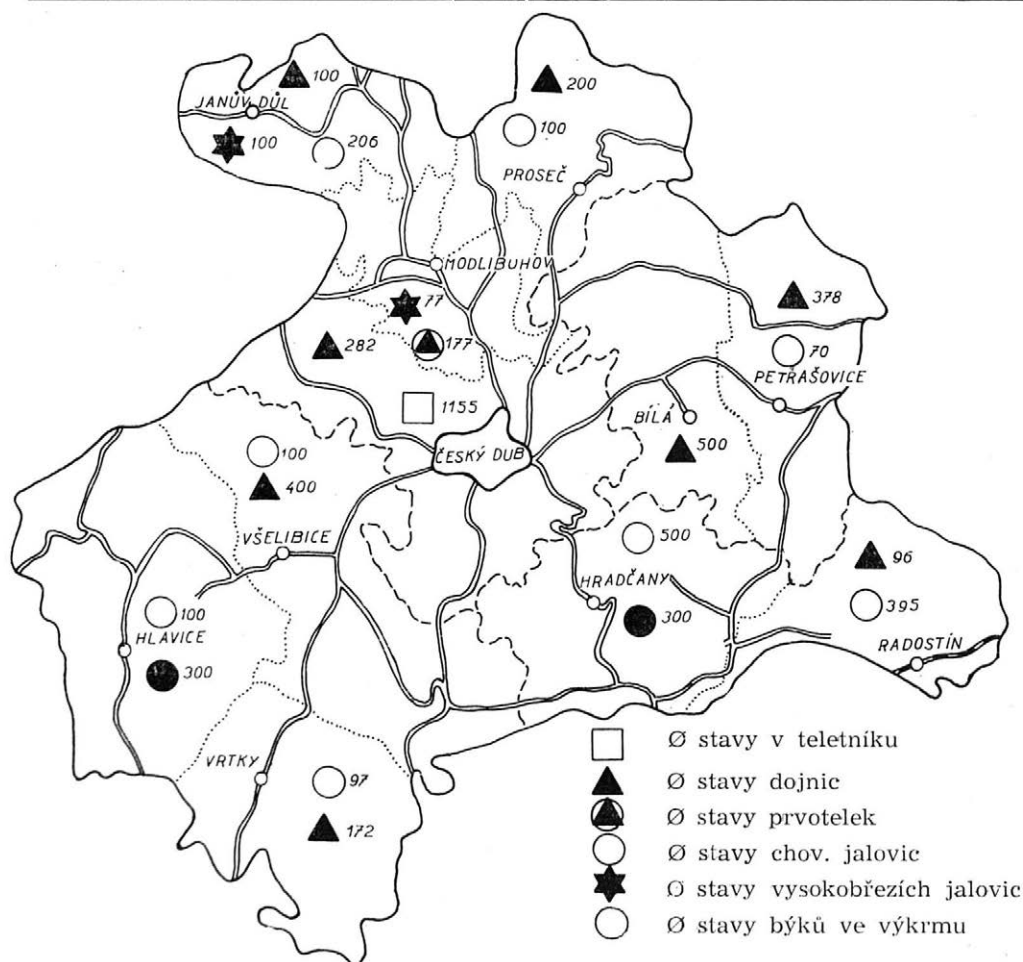
Pro výpočet byl použit upravený základní model, jehož obecný popis byl uveden vpředu. Pro výpočet výhledu zemědělské výroby byl sestaven konkrétní model tak, aby splňoval předpoklady zadané pro rok 1985. Při volbě činností (proměnných) modelu byla uvažována jen zemědělská činnost kooperačního seskupení. Výběr činností byl proveden především na základě požadavku pracovníků kooperačního seskupení. Jednotlivá omezení byla sestavena tak, aby zajišťovala základní požadavky a omezení kooperačního seskupení (omezení orné půdy, luk, pastvin, požadavky na konečné výrobky atd.). V modelu byl formulován rovněž požadavek na uzavřený obrát stáda skotu s možností prodeje chovných jalovic. Účelová funkce byla konstruována z hlediska maximalizace prodeje chovných jalovic při minimalizaci přepravy jednotlivých druhů krmiv. V modelu byly použity převážně naturální ukazatele, které zajišťují větší přesnost a stabilitu modelu. Hodnotových ukazatelů bylo použito pouze při výpočtu koeficientů sloužících ke konstrukci účelové funkce. Koeficienty modelu byly z velké části dodány pracovníky kooperačního seskupení Český Dub, případně vypočteny z jimi vypracovaných podkladových údajů.

Rozbor výsledku výpočtu

Výsledek výpočtu výhledu zemědělské výroby kooperačního seskupení Český Dub je uveden v tab. V (varianta I). Tato tabulka obsahuje indexy proměnných s uvedením jejich názvu a jejich výsledné hodnoty. Tento výsledek je podkladem pro vlastní rozbor výpočtu výhledu zemědělské výroby, který je proveden v tab. VI — IX.

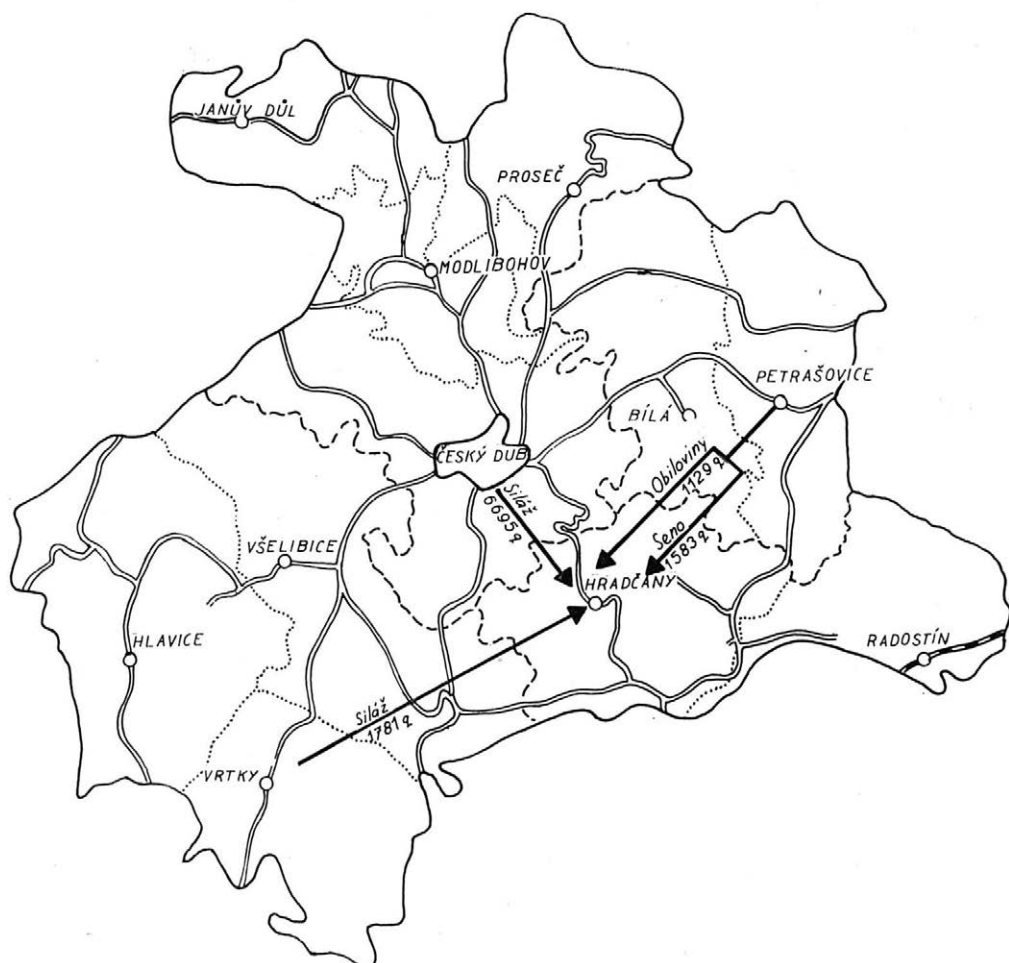
Pořadové číslo	Plodina	Počet ha	% z o. p.	Výnos z ha q	Výroba q	Stálá cena v Kčs za 1 q	Hrubá produkce rostlinné výroby ve stálých cenách v Kčs
1	Obiloviny — zrna	1676	57,7	32,8	54 907	160	8 785 120
	— sláma	—	—	32,8	54 907	14	768 698
2	Len — stonky	38	1,3	40	1 520	120	182 400
	— semeno	—	—	—	—	450	—
3	Brambory	235	8,1	200	47 000	60	2 820 000
4	Krmná řepa — bulvy	42	1,4	600	25 200	12	302 400
	— chrást	—	—	300	12 600	7	88 200
5	Kukuřice — zelená hmota	193	6,6	394,8	76 200	10	762 000
6	Jarní směsky — zelená hmota	19	0,7	180	3 420	10	34 200
7	Ozimé směsky — zelená hmota	72	2,5	231,3	16 650	10	166 500
8	Jetel — zelená hmota	701	24,2	325,7	228 340	10	2 283 400
9	Píceiny na orné půdě	913	31,5	—	—	—	—
10	Orná půda	2904	100	—	—	—	—
11	Louky a seno	1201	—	52,6	63 158	40	2 526 32
12	Pastviny v zelené hmotě	428	—	162,2	69 440	10	694 400
	Celkem						19 413 638

Kategorie skotu	Průměrný stav	Počáteční stav	Převod z nižší kategorie
Krávy	2128	2128	372
Prvotelky	177	177	531
Vysokobřeží jalovice	177	177	531
Chovné jalovice	1568	1568	1097
Výkrm býků	600	600	647
Telata	1155	1155	2426
Narozená telata	—	—	2554
Celkem	5805	5805	8158

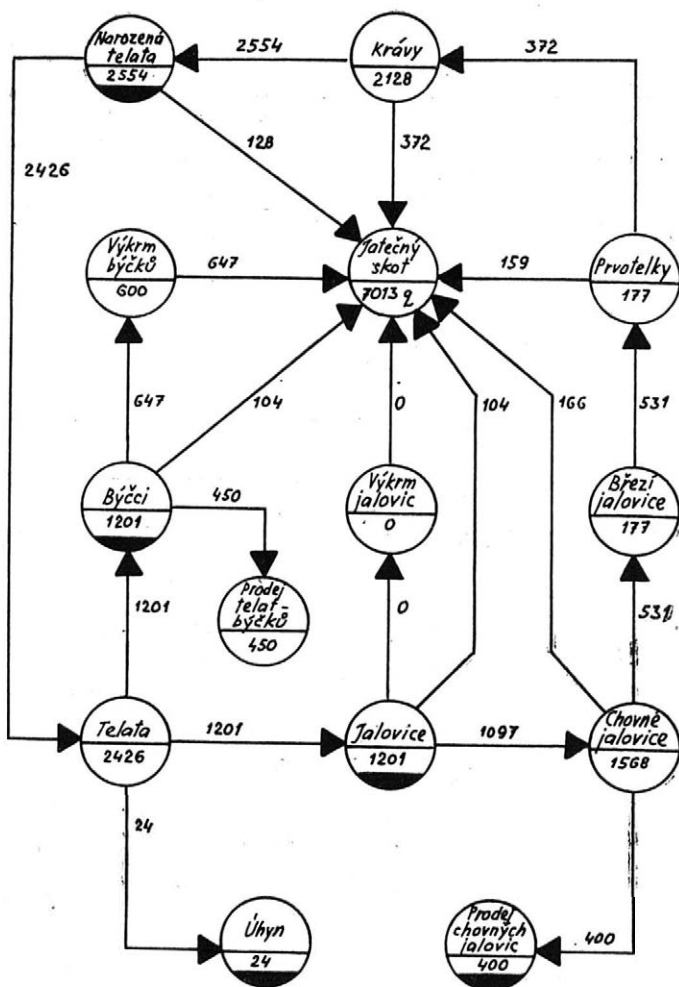


1. Schéma rozmístění skotu v Ø ročních stavech — varianta Ia (kooperační seskupení Český Dub)

Převod do vyšší kategorie	Úhyn	Prodej k dalšímu chovu	Prodej k jatečným účelům		Průměrná porážková váha	Konečný stav
			ks	q		
—	—	—	372	1862	5,00	2128
372	—	—	159	796,5	5,00	177
531	—	—	—	—	—	177
531	—	400	166	821,6	4,95	1568
—	—	—	647	3235	5,00	600
1744	24	450	208	240	1,15	1155
2426	—	—	128	57,6	0,45	—
5604	24	850	1680	7012,7	4,17	5805



2. Převozy krmiv (kooperační seskupení Český Dub)



3. Model obratu stáda skotu

Tab. VI (Struktura rostlinné výroby a její produkce celkem) obsahuje vypočtenou strukturu osevních ploch, výrobu a hrubou produkci rostlinné výroby ve stálých cenách. Vypočtená struktura rostlinné výroby kooperačního seskupení plně odpovídá výrobním podmínkám zemědělských podniků především procentickým zastoupením obilovin (57,7), brambor (8,1) a píce na orné půdě (31,5) a dává předpoklad pro vhodné střídání plodin.

Tab. VII (Obrat stáda skotu v ks) uvádí vypočtené průměrné roční stavy i pohyb jednotlivých kategorií skotu za celé kooperační seskupení z hlediska zajištění uzavřeného obratu stáda a splnění úkolu státního nákupu jatečného skotu. Jak vyplývá z tabulky, výpočet plně zajišťuje uzavřený obrat stáda s tím, že bude prodáno 400 chovných jalovic v 5. měsíci březosti a 450 telat (byčků) ve stáří 6 měsíců. Rovněž požadavek společnosti na státní nákup jatečného skotu je překročen o 1512 q, tj. o 18 %. Zajištění státního nákupu je patrné z rozborové tabulky (tab. VIII). Podle vypočtené struktury živočišné výroby má být rovněž překročen státní nákup u mléka o 1400 tis. litrů. Při srovnání výhledové hrubé produkce živočišné výroby (ve stálých cenách) s rokem 1971 se jeví vzrůst o 66 %.

VIII. Živočišná výroba a její naturální rozdělení (varianta Ia)

KS: Český Dub

	Průměrné stavy zvířat v ks	Roční užítkovost (l, q, KD)	Výroba celkem (l, q, KD, ks)	Stálá cena za l, q, KD v Kčs	HPŽV ve stálých cenách v tis. Kčs	Výrobní spotřeba (l, q, ks)	Státní nákup (l, q)	Ostatní prodej (l, q)
Mléko — krávy	2128	3150	6 703 200	2,4	16,088	153 240	5 500 000	1 049 960
— prvotelky	177	2500	442 500	2,4	1,062	(—)2 658	2 658	442 500
Narozená telata	2554	0,45	1 149	1120	1,287	1 092	57	—
Telata v teletníku	1155	2,37	2 737	1120	3,065	1 764	240	450 ks 733 q
Výkrm býků	600	3,65	2 190	1120	2,453	(—)1 045	1 723	1 512 q
Chovné jalovice	1568	2,37	3 716	1120	4,162	914	822	400 ks 1 980 q
Vysokobřeží jalovice	177	365	64 605	10	646	—	—	—
Skot celkem	5805	—	výroba masa 9 792 q	—	28,763	67 q	jatečný skot: 5500 q	4 225 q
Prasnice	85	85	1530 ks/229 q	2200	504	30 ks	—	1 500 ks
Ostatní prasata	22	1,64	36	1040	37	(—)11 q	—	47 q
Chlévská mrva (q)	5805	160	928 800	5	4,644	928 800	—	—
Močůvka (hl)	5805	21,9	127 129	1	127	127 129	—	—
Celkem	—	—	—	—	34,075	—	—	—

IX. Přehled hrubé zemědělské produkce podle podniků

KS: Český Dub

Skupina	Zemědělský podnik	Hrubá zemědělská produkce ve stálých cenách			
		roślinná výroba Kčs	živočišná výroba Kčs	celkem	
				Kčs	%
I.	Petrašovice	2 231 053	3 592 787	5 823 840	46,1
	Bílá	2 385 375	4 430 294	6 815 669	53,9
	celkem	4 616 428	8 023 081	12 639 509	100
II.	Český Dub	2 012 803	6 832 133	8 844 936	47,9
	Modlibohov	891 901	1 819 563	2 711 464	14,7
	J. Důl	1 386 062	2 049 300	3 435 362	18,6
	Proseč	1 365 974	2 119 770	3 485 744	18,8
	celkem	5 656 740	12 820 766	18 477 506	100
III.	Hradčany	2 316 319	3 433 100	5 749 419	61,5
	Radostín	1 372 473	2 223 553	3 596 026	38,5
	celkem	3 688 792	5 656 653	9 345 445	100
IV.	Všelibice	2 138 352	3 893 030	6 031 382	45,9
	Hlavičky	2 210 838	1 820 700	4 031 538	30,7
	Vrčky	1 205 088	1 860 770	3 065 858	23,4
	celkem	5 554 278	7 574 500	13 128 778	100
KS	Rekapitulace				
	I. skupina	4 616 428	8 023 081	12 639 509	23,6
	II. skupina	5 656 740	12 820 766	18 477 506	34,5
	III. skupina	3 688 792	5 656 653	9 345 445	17,4
	IV. skupina	5 554 278	7 574 500	13 128 778	24,5
Celkem		19 516 238	34 075 000	53 591 238	100
		36,4 %	63,6 %	100 %	

	Průměrné stavy zvířat v ks	Roční užítkovost (l, q, KD)	Výroba celkem (l, q, KD, ks)	Stálá cena za l, q, KD v Kčs	HPŽV ve stálých cenách v tis. Kčs	Výrobní spotřeba (l, q, ks)	Státní nákup (l, q)	Ostatní prodej (l, q)
Mléko — krávy	2348	3150	7 396 200	2,40	7,751	169 080	5 500 000	1 727 120
— prvotelky	196	2500	490 000	2,40	1,176	(-)2 940	2 940	490 000
Narozená telata	2818	0,45	1 268	1120	1,420	1 205	63	—
Telata v teletníku	1275	2,37	3 022	1120	3,385	1 262	265	918 ks/1495 q
Výkrm býků	248	3,65	905	1120	1,014	(-)435	1 340	—
Chovné jalovice	1730	2,37	4 100	1120	4,592	1 009	908	441 ks/2183 q
Vysokobřezí jalovice	196	365	71 540	10,0	0,715	—	—	—
Skot celkem	5993	—	výroba masa 9295 q	—	30,053	101 q	jatečný skot 5516 q	3 678 q
Prasnice	85	18	1530 ks/229 q	2200	504	30 ks	—	1 500 ks
Ostatní prasata	22	1,64	36	1040	38	(-)11 q	—	47 q
Chlévská mrva (q)	5993	160	958 880	5	4,794	958 880	—	—
Močůvka (hl)	5993	21,9	131 247	1	131	131 247	—	—
Celkem	—	—	—	—	35,520	—	—	—

Při rozmístění hospodářských zvířat do jednotlivých specializovaných zemědělských podniků byl především řešen problém velkokapacitního teletníku a s tím zároveň i koncentrace telat do JZD Český Dub, dále zajištění minimálních koncentrací ostatních kategorií skotu s ohledem na využití existujících stájí (schéma na obr. 1). Výpočtem byl rovněž zajištěn soulad rostlinné a živočišné výroby ve výrobě a spotřebě krmiv. Předpokládané převozy krmiv obsahuje schéma na obr. 2.

Tab. IX obsahuje přehled hrubé zemědělské produkce podle jednotlivých podniků kooperačního seskupení.

Výpočet dalších variant

Při výpočtu optimalizace zemědělské výroby kooperačního seskupení Český Dub byl proveden výpočet několika dalších variant. Ve II. variantě bylo proti I. variantě zrušeno minimální omezení ročního průměrného stavu býků 600 ks. Výsledek výpočtu se proti I. variantě změnil především v průměrných ročních stavech jednotlivých kategorií skotu, v jejich rozmístění do jednotlivých podniků a tudíž i v celkovém rozsahu živočišné výroby (tab. X). Průměrný roční stav býků se snížil z 600 ks na 248 ks a byl zvýšen stav chovného skotu, tím se zvýšil prodej chovných jalovic ze 400 ks na 441 ks a prodej zástavných telat z 450 ks na 918 ks. Rovněž se zvýšil i prodej mléka. Ve struktuře rostlinné výroby se nepromítly podstatné změny, pouze byl snížen nárok na převoz krmiv, a to u sena a siláže. Další změnou hodnot jednotlivých omezení modelů byl proveden výpočet III. a IV. varianty. Všechny varianty byly počítány speciálními programy, pomocí kterých se provádí pouze dopočty nových řešení.

ZÁVĚR

Uvedený model pro řešení problematiky kooperace v zemědělství představuje základní typ modelu, který je třeba při řešení jednotlivých otázek kooperace, specializace a koncentrace přizpůsobit konkrétním podmínkám a záměrům řešení. To se týká především jednotlivých technicko-ekonomických koeficientů, výběru proměnných, popřípadě úpravy nebo doplnění jednotlivých podmínek a omezení v modelu. Důležitá je i správná volba účelové funkce. Její vhodné stanovení má význam zejména pro rozbor výsledků výpočtu.

Při použití uvedeného modelu k řešení praktických úloh je třeba mít stále na mysli, že matematické metody jsou především nástrojem, který při vhodné aplikaci poskytne vedoucím pracovníkům informace, na základě nichž mohou pak přijímat rozhodnutí. Dosavadní zkušenosti zejména při aplikaci lineárního programování k hledání optimální struktury výroby v zemědělském podniku ukázaly, že obvykle nepostačuje pouhá znalost jedné nebo několika variant struktury výroby, ale že je potřeba získat další informace pomocí rozborů výsledků, které tato metoda umožňuje. Aby analýza mohla být provedena v dostatečném rozsahu, je třeba, aby zadavatel úlohy měl možnost operativně provádět propočty různých variant, případně subvariant řešení. K tomu je nutné mít k dispozici systém programů na samočinný počítač, který umožňuje bez opakování celého výpočtu rychle provádět dopočet nové varianty, případně přímo první výpočty provádět v různých variantách. Takovýto systém programů je k dispozici v některých výpočetních střediscích (např. VÚEZVŽ a VŠZ Praha).

SOUHRN

V předložené stati je uveden jeden typ modelu lineárního programování, pomocí něhož lze řešit optimalizaci zemědělské výroby v kooperačním seskupení zemědělských podniků. Pomocí tohoto modelu lze řešit především rozmístění rostlinné a živočišné

výroby do jednotlivých podniků kooperačního seskupení z hlediska dosažení maximální zemědělské výroby na základě využití přírodních a ekonomických podmínek jednotlivých podniků a možností dosažení výhodné koncentrace výroby za předpokladu uplatnění moderní velkovýrobní techniky a technologie. Přitom se vychází z předpokladu, že kooperační seskupení jako celek má splnit požadovaná množství v nákupu zemědělských produktů. V modelu je speciálním způsobem řešen obrat stáda skotu a je dána možnost výběru vhodné techniky a technologie v živočišné výrobě.

Ve stati je věnována pozornost i problematice přípravy podkladů pro sestavení modelu. V závěru je popsáno řešení konkrétního příkladu jednoho kooperačního seskupení v okrese Liberec.

Došlo dne 13. 9. 1972

Adresa autorů:

Ing. Jindřich Kundrát, CSc., ing. Josef Krajíček, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, Praha 2

Čtenáře našeho časopisu bude jistě zajímat, že ve vydavatelství Ústavu vědeckotechnických informací vyšel

RUSKO-ČESKO-SLOVENSKO-POLSKÝ SLOVNÍK ZEMĚDĚLSKÉ EKONOMIKY,

který sestavil doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., z VŠE v Praze (vedoucí autorského kolektivu), dr. ing. Slawomir Kozak z Varšavy a ing. Ivan Zoborský z VŠP v Nitře.

Slovník má 175 stran a obsahuje 1504 termínů obecně ekonomických, zemědělsko-ekonomických a výrazů z příbuzných zemědělských oborů. Příslušné rejstříky umožňují snadnou a rychlou orientaci.

Při sestavování slovníku čerpali autoři z nejnovější ruské ekonomické literatury. Slovník bude dobrou pomůckou zejména při studiu odborných materiálů v uvedených jazycích, pro studenty, překladatele, dokumentátory apod. ÚVTI doufá, že bude též dobrým příspěvkem při spolupráci členských zemí RVHP, jejichž styky a plodná spolupráce se stále více rozvíjí.

Objednávky posílejte na adresu:

Ústav vědeckotechnických informací — vydavatelství, Slezská 7, Praha 2

S hodnocením úrovně řídicí práce úzce souvisí problematika sledování a hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka. Řešením této problematiky se teoreticky zabývá katedra ekonomiky a řízení Vysoké školy zemědělské v Brně pod vedením prof. dr. ing. Aloise Groliga, DrSc. V rámci spolupráce VŠZ se Státním statkem Brno byla katedrou navržená metoda hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka prakticky aplikována i v tomto zemědělském podniku.

Do hodnocení bylo zahrnuto všech 7 vedoucích hospodářství, 3 vedoucí středisek pomocné a přidružené činnosti, na podnikovém ředitelství ředitel, hlavní technik, hlavní ekonom a 9 samostatných technicko-hospodářských pracovníků. V důsledku omezeného rozsahu práce je do tohoto příspěvku pojat jako metodický vzor pouze jeden vedoucí, avšak získané poznatky a provedené závěry jsou výsledkem hodnocení všech 22 vedoucích pracovníků, zahrnutých do průzkumu.

Účelem příspěvku je jednak předložení námětu na řešení rozvoje osobnosti a vývoje profesionální dráhy vedoucích pracovníků, jednak seznámení s prvními výsledky, kterých bylo vlastním průzkumem vývoje osobnosti vedoucích pracovníků na Státním statku Brno dosaženo.

Příspěvek je jen stručným výsledkem náročné a odpovědné práce, kterou si prováděný průzkum vyžádal. Přesto může být použit především jako metodický nástroj, který lze ještě stále zdokonalovat, zejména při konkrétní aplikaci na místní podmínky a potřeby zemědělského podniku.

METODICKÝ POSTUP ŘEŠENÍ

Pro aplikaci metody hodnocení úrovně řídicí práce byl na Státním statku Brno vypracován tento vlastní metodický postup:

Z osobní evidence všech 22 vedoucích pracovníků bylo použito několik typických ukazatelů, které by vhodně dokumentovaly sledovaná hlediska. Za základní ukazatele byly zvoleny tyto:

- a) teoretická příprava,
- b) pracovní zařazení,
- c) politická a společenská angažovanost.

Vybrané ukazatele byly vedle sebe postaveny do časových řad, aby mohl být mezi nimi navzájem sledován jejich časový vývoj a další kvantitativní i kvalitativní souvislosti (tab. I).

I. Vybrané ukazatele pro sledování a hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka

Věk pracovníka	Dosažená úroveň		
	odborná a politická příprava	pracovní zařazení	politická a společenská angažovanost
15–16		pomocný dělník v průmyslovém podniku	
16–19	vyšší hospodářská škola s maturitou		
19		praktikant na statku	
19–22		zemědělský dělník v soukromém hospodářství	
22–24		vojenská služba podporučík	
24–27		hospodářský adjunkt na statku	
27–30	soukromé studium politické literatury	provozní technik na hospodářství statku	ilegální politická činnost
30–35	nižší politické školení	hospodářský správce na statku	člen KSČ člen výboru ZO KSČ
35–57	vyšší politické školení	vedoucí hospodářství na statku	člen výboru VO KSČ člen zemědělské komise MNV

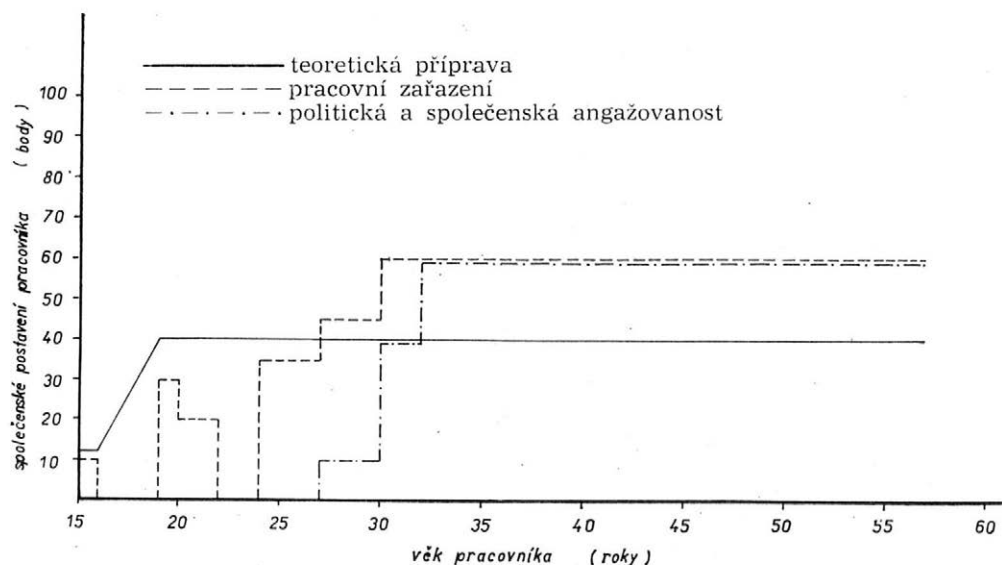
Za účelem kvantifikace uvedených ukazatelů a jejich grafického znázornění byla vypracována vlastní stobodová stupnice, podle níž bylo při hodnocení postupováno (tab. II). Bodové odstupňování bylo provedeno tak, aby byly výrazně diferencovány zjištěné údaje.

Hodnocení bylo pak prováděno tím způsobem, že získané údaje byly nejdříve roztrženy do souborů podle hledisek, obsažených ve vlastní stobodové stupnici. Po jejich roztržení bylo teprve přistoupeno ke zpracování (prosté sečtení údajů v jednotlivých souborech, vyhodnocení výsledků u každého vedoucího pracovníka samostatně, dále vyhodnocení podle skupin profesí a rovněž celkem za všechny zkoumané pracovníky). V souhrnném hodnocení byly výsledky roztrženy a posuzovány také podle věku zkoumaných pracovníků (tab. III a IV).

Zvolené ukazatele byly ve svém časovém vývoji znázorněny rovněž graficky, čímž byl získán přehled o jejich vzájemných vazbách a souvislostech. Vývoj osobnosti vedoucího pracovníka byl sledován v grafu na ose x od 15 do 60 let

II. Kvantifikace a vzájemné vazby vybraných ukazatelů

Počet hodnotících bodů	Postupně dosažená úroveň v ukazatelích		
	teoretická příprava	pracovní zařazení	politická a společenská angažovanost
10	nižší všeobecné vzdělání	různé práce mimo obor	spolupráce s politickými a společenskými organizacemi
20	vyšší všeobecné vzdělání s maturitou	manuální práce v oboru	členství ve společenských organizacích
30	nižší odborné vzdělání	technická praxe v oboru	funkce ve společenských organizacích
40	vyšší odborné vzdělání s maturitou	samostatná technická funkce v provozu	členství v politické straně
60	podnikový institut v oboru	vedoucí funkce v provozu	nižší funkce v politických organizacích (VO, ZO, CZV, MV)
80	vysokoškolské odborné vzdělání	technická funkce celopodniková	vyšší funkce v politických organizacích (OV, MěstV)
100	postgraduální vysokoškolské vzdělání v oboru	vedoucí funkce celopodniková	nejvyšší funkce v politických organizacích (KV, ÚV)



1. Grafické znázornění vývoje osobnosti vedoucího pracovníka

III. Souhrnné hodnocení vedoucích pracovníků podle skupin profesí

Pracovník		Počet bodů v dosažené úrovni			Politická příprava srážka bodů
číslo	věk	teoretické přípravy	pracovního zařazení	polit. a spol. angažova- nosti	
1	57	40	60	60	-20 -10
2	40	80	60	60	
3	44	40	60	60	
4	47	40	60	80	
5	46	80	60	20	
6	53	60	60	40	
7	35	80	60	60	
Průměr skupiny	46	60	60	54	- 4
8	38	80	60	60	-20 -20
9	59	30	60	30	
10	39	40	60	20	
Průměr skupiny	45	50	60	37	-13
11	47	80	100	60	
12	41	80	100	60	
13	45	100	100	80	
Průměr skupiny	44	87	100	67	0
14	51	40	80	60	-20 -10
15	42	40	80	60	
16	64	40	80	20	
17	55	30	80	80	
18	55	80	80	60	
19	35	80	80	60	
Průměr skupiny	50	52	80	57	- 5
20	56	80	80	20	-20
21	49	40	80	60	
22	32	30	80	60	
Průměr skupiny	46	50	80	47	- 7

jeho věku; na ose *v* byla sledována postupně dosahovaná úroveň jeho společenského postavení (obr. 1).

Při hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka bylo posuzováno, do jaké míry odpovídá časový postup v jeho společenském postavení dosaženým kvalifikačním předpokladům. Na základě takto provedeného zhodnocení byly vypracovány návrhy na řešení disproporcí mezi požadovanou odbornou a politickou kvalifikací vedoucích pracovníků na straně jedné a skutečným stavem na straně

IV. Souhrnné hodnocení vedoucích pracovníků podle věku

Pracovník		Počet bodů v dosažené úrovni			Politická příprava srážka bodů
číslo	věk	teoretické přípravy	pracovního zařazení	polit. a spol. angažova- nosti	
2	40	80	60	60	— 20
7	35	80	60	60	
8	38	80	60	60	
10	39	40	60	20	
19	35	80	60		
22	32	30	80	60	
Průměr skupiny	36	65	67	53	— 3
3	44	40	60	60	— 20
4	47	40	60	80	
5	46	80	60	20	
11	47	80	100	60	
12	41	80	100	60	
13	45	100	100	80	
15	42	40	80	60	
21	49	40	80	60	
Průměr skupiny	45	62	80	60	— 2
1	57	40	60	60	— 10 — 20 — 20 — 10 — 20
6	53	60	60	40	
9	59	30	60	30	
14	51	40	80	60	
16	64	40	80	20	
17	55	30	80	80	
18	55	80	80	60	
20	56	80	80	20	
Průměr skupiny	56	50	72	46	— 10
Celkový průměr všech pracovníků	47	59	74	53	— 5

druhé. Vypracované návrhy na řešení existujících disproporcí byly předloženy k posouzení rovněž stranické a odborové organizaci podniku a po jejich vyjádření jsou hospodářským vedením na Státním statku Brno postupně realizovány.

POUŽITÁ METODA HODNOCENÍ VÝVOJE OSOBNOSTI VEDOUCÍHO PRACOVNÍKA

V první fázi tohoto hodnocení bylo zkoumáno, do jaké míry odpovídá teoretická příprava vedoucího pracovníka jeho společenskému postavení a zda má pro výkon své funkce dostatečné teoretické předpoklady. Vedle teoretické přípravy vedoucího pracovníka byl sledován rovněž vliv jeho praktických zkušeností na

výkon svěřené funkce a obráceně, zda svěřená funkce odpovídá jeho předchozí praxi. Pro hodnocení vybraných ukazatelů byl zvolen bodový systém s touto stupnicí :

Teoretická příprava

nižší všeobecné vzdělání	10 bodů
vyšší všeobecné vzdělání s maturitou	20 bodů
nižší odborné vzdělání	30 bodů
vyšší odborné vzdělání s maturitou	40 bodů
podnikový institut z oboru	60 bodů
vysokoškolské vzdělání z oboru	80 bodů
vysokoškolské postgraduální vzdělání z oboru	100 bodů

Do hodnocení teoretické přípravy pro výkon funkce vedoucího pracovníka byla pojata rovněž jeho politická příprava. U těch vedoucích pracovníků, kteří nemají politické vzdělání požadované pro jejich společenské postavení, bylo provedeno krácení tohoto kritéria až o 20 bodů.

Pracovní zařazení

různé práce mimo obor	10 bodů
manuální práce v oboru	20 bodů
technická praxe v oboru	30 bodů
samostatná technická funkce	40 bodů
vedoucí funkce v provozu	60 bodů
technická funkce celopodniková	80 bodů
vedoucí funkce celopodniková	100 bodů

Politická a společenská angažovanost

spolupráce s politickými a společenskými organizacemi	10 bodů
členství ve společenských organizacích	20 bodů
funkce ve společenských organizacích	30 bodů
členství v politické straně	40 bodů
funkce v politických organizacích a orgánech:	
nižší (VO, ZO, CZV, MV)	60 bodů
vyšší (OV, MěV)	80 bodů
nejvyšší (KV, ÚV)	100 bodů

Hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka bylo v podstatě prováděno ze dvou hledisek. Prvním hlediskem byla kvantifikace vybraných ukazatelů, druhým hlediskem bylo posouzení vzájemných vazeb mezi vybranými ukazateli. Pro tento způsob hodnocení byla vypracována vlastní stobodová stupnice (tab. II), podle níž byly jednotlivé údaje o teoretické přípravě, pracovním zařazení, politické a společenské angažovanosti rozříděny do sedmi souborů (vertikálně). V horizontální rovině byla stupnice upravena tak, aby se jednotlivé soubory vedle sebe mohly hodnotit vždy stejným počtem bodů. Tím bylo umožněno posoudit, do jaké míry si vybrané ukazatele navzájem odpovídají.

POZNATKY Z VLASTNÍHO PRŮZKUMU ROZVOJE OSOBNOSTI A VÝVOJE PROFESIONÁLNÍ DRÁHY VEDOUČÍCH PRACOVNÍKŮ

Dosažené výsledky z provedeného průzkumu na Státním statku Brno lze v podstatě shrnout do těchto stručných závěrů:

V odborné a politické přípravě

Mladší pracovníci získali svoji teoretickou přípravu v nižším věku, starší pracovníci ve vyšším a někteří z nich až při zaměstnání. Tím je doba základní teoretické přípravy rychlejší a kratší u pracovníků mladších. Starší pracovníci doplňují své základní teoretické poznatky o nové dodatečně (ve svém vyšším věku).

Pro výkon funkce vedoucího jsou teoreticky více připraveni pracovníci mladší proti starším. Po stránce provozní praxe je tomu naopak. Rovněž tak rozsah teoretické přípravy je větší u pracovníků mladších, případně i u těch, kteří získali teoretické poznatky až ve svém středním věku studiem při zaměstnání; u starších pracovníků je relativně menší.

Doba, po kterou je možno využívat většího rozsahu základní teoretické přípravy, je delší u pracovníků mladších; u starších pracovníků je omezena jejich odchodem do důchodu. Proto i společenské náklady vložené do základní teoretické přípravy jsou efektivnější u mladších pracovníků, neboť jsou rozloženy na jejich delší věkové období než u pracovníků starších.

U pracovního zařazení a dosahovaných výsledků práce

Mladší pracovníci získali zaměstnání ve svém oboru ihned nebo brzy po ukončení teoretické přípravy; starší pracovníci relativně později. Také funkční postup byl rychlejší u pracovníků mladších. Zaměstnání ve svém oboru je nyní stabilnější u pracovníků mladších. Starší pracovníci byli dříve nuceni přijmout jakékoliv zaměstnání i v jiném oboru.

Uvedené poznatky dokumentují také tu skutečnost, že mladší pracovníci měli za příznivějších sociálních podmínek možnost rychleji dosáhnout i lepšího hmotného zabezpečení. Starší pracovníci dosahovali obdobné společenské úrovně až ve svém vyšším věku, proto také jejich sociální postavení bylo v mladších letech u nich horší.

V praktické denní činnosti se mladší pracovníci opírají více o své teoretické poznatky, naproti tomu starší pracovníci na prvním místě o své zkušenosti. V řídicí práci a zvláště při rozhodování se mladší pracovníci projevují progresivně a někdy i riskují; starší vedoucí pracovníci jsou uvážlivější a méně riskují. V této souvislosti dochází často k tomu, že v pracovních a hospodářských výsledcích dosahují rovnoměrnější vývoj starší vedoucí pracovníci.

V oblasti politické a společenské angažovanosti

Mladší pracovníci se začali v politickém a veřejném životě angažovat již ve svém nižším věku, pracovníci starší v pozdějším. Do politické a veřejné činnosti je však delší dobu aktivněji zapojena větší část pracovníků středního věku. Mladší pracovníci se zapojují do politické a veřejné činnosti úměrně ke svému věku; starší pracovníci z této činnosti postupně odcházejí.

O nutnosti politické a společenské angažovanosti jsou mladší pracovníci přesvědčeni více teoreticky, starší pracovníci prakticky, ze svých vlastních zkušeností. Tento poznatek do určité míry objasňuje skutečnost, že se mladší pra-

covníci i při výkonu různých politických a společenských funkcí projevují značně aktivně, naproti tomu pracovníci starší více rozvážně.

Z provedeného průzkumu dále vyplynulo, že osobní odpovědnost při výkonu politických a společenských funkcí je relativně větší u pracovníků středního a vyššího věku proti pracovníkům mladším. V konfliktních situacích vystupují mladší pracovníci energičtěji a otevřeněji, starší pracovníci rozvážněji a taktičtěji.

NAVRŽENÝ ZPŮSOB ŘEŠENÍ DISPROPORCÍ MEZI POŽADOVANOU KVALIFIKACÍ VEDOUČÍCH PRACOVNÍKŮ A SKUTEČNÝM STAVEM

Podle získaných poznatků z hodnocení vývoje osobnosti vedoucích pracovníků byly na Státním statku Brno vypracovány, projednány a postupně jsou realizovány tyto předložené návrhy:

Chybějící základní kvalifikaci, požadovanou pro výkon určité vedoucí funkce, bude si každý vedoucí pracovník doplňovat při svém zaměstnání, a to nejpozději do 40 let svého věku. V dalších letech svého věku bude vedoucí pracovník povinen si tyto teoretické poznatky neustále doplňovat samostatným studiem odborné i politické literatury.

Do funkce vedoucího bude v příštích letech ustavován jenom ten pracovník, který bude mít splněny alespoň základní kvalifikační předpoklady. Nahrazování např. chybějících teoretických poznatků praktickými zkušenostmi není prospěšné, naopak bývá někdy brzdou progresivního rozvoje toho organizačního útvaru, který je takovým pracovníkem řízen.

Do teoretické přípravy vedoucích pracovníků budou i v rámci závodní školy práce zařazována ve větším rozsahu než dosud témata z organizace a vnitropodnikového řízení. V této oblasti jsou dosud stále ještě značné mezery, které jsou někdy příčinou neúspěchů těch vedoucích pracovníků, kteří si teoretické poznatky z oboru organizace a řízení nedoplňují alespoň samostatným studiem odborné literatury.

Dalším požadavkem na vedoucího pracovníka bude nejen provozně technická praxe, nýbrž i praxe ekonomická, a to u praxe provozně technické nejméně pět roků a u ekonomické nejméně tři roky. Z provedeného průzkumu totiž vyplývá, že vedoucí pracovník bez ekonomické praxe nemá pro výkon své funkce ucelenou praktickou přípravu.

Funkce vedoucího pracovníka bude posuzována jako speciální profese, na níž v rozhodující míře závisí výsledek činnosti toho útvaru, který je jím řízen. Z tohoto hlediska bude podnik zajišťovat potřebný počet kádrových rezerv zejména pro tuto profesi.

Rovněž sociální postavení vedoucího pracovníka bude podnik zabezpečovat na takové společenské úrovni, která bude více v souladu s jeho osobní odpovědností za hospodářský úsek, který je jím řízen. Dále bude podnik vytvářet předpoklady pro postupné zvyšování autority vedoucího pracovníka a naproti tomu bude od něho vyžadovat, aby důsledněji uplatňoval dodržování pracovní kázně a disciplíny u ostatních pracovníků jeho úseku.

Zvýšená pozornost bude věnována i stabilizaci kádrů. Častá fluktuace technicko-hospodářských pracovníků a zvláště vedoucích neprospívá podniku ani samotnému pracovníkovi. Nepříznivý vliv časté fluktuace se projevuje v podniku výkyvy v hospodářských výsledcích provozní jednotky, která je tím postižena.

U fluktuujícího pracovníka se nepříznivý dopad projevuje někdy i v tom, že je nucen svoji existenci začít budovat znovu.

Mladším vedoucím pracovníkům, kteří mají na jedné straně dostatečné znalosti teoretické, avšak méně praktických zkušeností na straně druhé, bude podnik věnovat zvýšenou péči, zejména budou vedeni ke stále vyšší osobní odpovědnosti. V tomto směru jde o metodu soustavné výchovy vedoucích pracovníků, a to jak po stránce odborné, tak i politické.

Nedílnou součástí hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka bude i jeho politická a společenská angažovanost. Ten vedoucí pracovník, který se dostatečně nezapojuje také do politického a veřejného života, nesplňuje zcela požadavky kladené na příslušnou vedoucí funkci, není vyhraněným typem socialistického vedoucího a sám nemá dostatečné předpoklady k vedení a výchově svých podřízených pracovníků.

Uvedené návrhy jsou výsledkem vlastního průzkumu a jejich postupná realizace je součástí vnitropodnikového řízení na Státním statku Brno.

SOUHRN

Úroveň vnitropodnikového řízení má přímý vliv na dosahované výsledky hospodaření zemědělského podniku. Zvyšování úrovně řízení je tedy ekonomickou nutností. Abychom mohli úroveň vnitropodnikového řízení sledovat a hodnotit, potřebujeme k tomu vhodnou metodu. Pro naši praktickou potřebu používáme metody, které byly teoreticky vypracovány na katedře ekonomiky a řízení Vysoké školy zemědělské v Brně.

Ve letošním roce jsme poprvé aplikovali v praxi také metodu „Sledování a hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka“. Metoda byla použita u všech vedoucích pracovníků Státního statku Brno. Hodnocení bylo provedeno bodovým systémem a výsledek vyjádřen matematicky i graficky. V průzkumu byla sledována tato hlediska:

- a) teoretická příprava,
- b) pracovní zařazení,
- c) politická a společenská angažovanost.

Při sledování a hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka bylo posuzováno, do jaké míry odpovídá jeho skutečné společenské postavení dosaženým kvalifikačním předpokladům.

Závěrem byly vypracovány návrhy na řešení dosavadních disproporcí, jejichž postupná realizace je součástí vnitropodnikového řízení Státního statku Brno.

Došlo dne 5. 6. 1972

Adresa autora:

Ing. Antonín Valenta, CSc., Státní statek, Brno

Časopis Zemědělská ekonomika připravuje pro ročník 1973 tato monote-
matická čísla:

**Tvorba jednotného automatizovaného informačního systému v ze-
mědělství a uplatnění matematických metod a výpočetní techniky pro
plánování a řízení ZPoK** (vědecký redaktor dr. Kubaš — Podnik racio-
nalizácie riadenia a výpočtovej techniky v poľnohospodárstve a výžive,
Bratislava)

**Aktuální problémy a tendence vývoje zemědělských věd a výzkumu
v ČSSR** (vědecký redaktor ing. Kunc — Výzkumný ústav ekonomiky
zemědělství a výživy)

Ekonomika, organizace a řízení v horských a podhorských oblastech
(vědecký redaktor prof. Neumann — Vysoká škola zemědělská, České
Budějovice)

Komplexní mezipodniková kooperace soc. zem. podniků (vědecký
redaktor ing. Kunc, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy)

K problematice řízení velkých integrovaných zemědělských podniků
(vědecký redaktor prof. Grolig — Vysoká škola zemědělská Brno)

HODNOCENÍ ZEMĚDĚLSKÉHO VÝROBNÍHO PROCESU

Na půdě Vysoké školy zemědělské v Brně před nově ustavenou celostátní komisí pro obhajoby doktorských disertačních prací v oboru 1203 úspěšně obhájil dne 8. září 1972 doktorskou disertační práci jeden z našich předních a známých zemědělských ekonomů, prof. dr. ing. Alois Grolig, CSc., rektor VŠZ v Brně. Komisi předsedal prof. Václav Kvěš, CSc., rektor Vysoké školy politické ÚV KSČ v Praze.

K obhajobě předložil profesor Grolig soubor prací, které vybral z rozsáhlého počtu svých publikací a nazval Hodnocení zemědělského výrobního procesu. Tento název současně výstižně charakterizuje nejvýznamnější oblast jeho vědecko-výzkumné činnosti. Soubor se zabývá nejčastěji řešenými problémy v oblasti zemědělské ekonomiky, jako jsou: ukazatele, nákladovost, produktivita práce, rentabilita výroby a metody hodnocení úrovně zemědělského výrobního procesu. Pro soubor byly vhodně vybrány takové práce, které spolu obsahově souvisí a vývojově na sebe navazují. Jsou to práce, které se zabývají klasifikací ukazatelů a jejich funkcí a metodami pro hodnocení zemědělského výrobního procesu, a to metodou maximálního výkonu a metodou variantního plánování. Tato část prací profesora Groliga směřuje k soustavnému zdokonalování metod poznávání zemědělského výrobního procesu, významně zasahuje do podnikové sféry a přispívá k možnosti aplikovat stále dokonalejší metody řízení zemědělství. Všechny do souboru zahrnuté práce byly již dříve publikovány v různých vědeckých časopisech nebo vydány knižně. Závěry obsažené v uvedených pracích jsou využitelné nejen v ekonomické teorii, ale i v hospodářské praxi.

Soubor původních vědeckých prací předložených k obhajobě oponovali:

prof. ing. Michal Baran, CSc., vedoucí katedry ekonomiky, organizace a techniky zemědělství Vysoké školy veterinární v Košicích;

prof. Jaroslav Kabrhel, vedoucí katedry zemědělské politiky Vysoké školy politické ÚV KSČ v Praze;

doc. dr. Josef Nikl, DrSc., ředitel Ekonomického ústavu ČSAV v Praze.

Všichni oponenti posuzovali komplexně odborný profil profesora Groliga. Kriticky zhodnotili tedy nejen předložený soubor prací, ale s velkým uznáním se vyslovili také k jeho dalším publikacím, k jeho současně rozsáhlé a významné vědecko-výzkumné, pedagogické a politicko-výchovné činnosti a k jeho dlouholeté a záslužné veřejné politické práci.

Jak odpovědi profesora Groliga oponentům, tak i obsáhlá diskuse směřovaly k bližšímu objasnění názorů a závěrů, vyslovených v pracích předloženého souboru.

Ve shodě s názory, které byly na základě komplexního hodnocení práce profesora Groliga vysloveny v průběhu obhajoby, lze prohlásit, že jeho vědecká činnost podstatně přispívá k rozvíjení zemědělské ekonomiky, a to již od počátku budování našeho socialistického zemědělství. Profesor Grolig vhodně navazoval a navazuje na výsledky práce našich ekonomů, ekonomů ze SSSR i z jiných států socialistického společenství. Takové zaměření činnosti a její výsledky byly a jsou stále základem pro úspěšnou aplikaci teoretických poznatků do zemědělské praxe v oblasti řízení, plánování a ekonomického hodnocení výrobního procesu.

Profesor Grolig vyjádřil svoje názory ve více než 50 původních vědeckých pracích. Samostatně vydal tři knižní publikace a na dalších čtyřech se podílí jako spoluautor. Formou úspěšně obhájených závěrečných zpráv dokončil řešení několika rozsáhlých výzkumných

úkolů: Systém řízení zemědělského podniku, Zdokonalení systému vnitropodnikového řízení v zemědělství, Zabezpečení ekonomických a hlavních technologických normativů v rostlinné a živočišné výrobě jako podkladů pro plánování a řízení zemědělské výroby v JZD.

V současné době koordinuje hlavní výzkumný úkol badatelského plánu ČSAV VIII-2-10: Rozvoj zemědělského výrobního procesu v ČSSR.

Jako školitel vědeckých aspirantů, jako

člen české státní komise pro vědecké hodnosti a jako člen komisí pro obhajoby kandidátských a doktorských disertačních prací se profesor Grolig významně podílí na výchově nových vědeckých kádrů.

Na základě úspěšné obhajoby a jednomyslného doporučení komise se vědecká rada Vysoké školy zemědělské v Brně na svém zasedání 29. 9. 1972 usnesla udělit profesorovi Groligovi vědecký titul doktora ekonomických věd.

Doc. ing. Jan Truksa, CSc., Vysoká škola zemědělská, Brno

SEMINÁŘ NA VYSOKÉ ŠKOLE EKONOMICKÉ V PRAZE

Dne 18. května 1972 pořádala katedra ekonomiky zemědělství VŠE v Praze vědecký seminář na téma *Soustavy hospodaření a osevní postupy v zemědělství*. Semináře se zúčastnili zástupci teorie i praxe.

Pořádaný seminář navazuje svým způsobem na dobrou tradici předcházejících tří seminářů pořádaných v letech 1968 až 1970, které se zabývaly substitucí živé práce prací zhmotnělou a problematikou dosavadního vývoje a aktuálními otázkami socialistického zemědělství ČSSR. Zaměření semináře na problematiku soustav hospodaření a osevních postupů bylo zvoleno nejen proto, že soustavy hospodaření a osevní postupy představují důležité místo ve studiu ekonomiky socialistického zemědělství, ale také proto, že otázky soustav hospodaření a osevních postupů jsou stále v praxi velmi živé a je zde mnoho otevřených teoretických a praktických otázek historických i současných.

Seminář zahájil proděkan pro vědeckou práci na výrobně ekonomické fakultě VŠE prof. ing. František Valenta, DrSc. Hlavní referáty přednesli doc. ing. Dimitrij Choma, CSc., vedoucí katedry ekonomiky zemědělství VŠE v Praze a prof. dr. ing. František Lom, DrSc., vedoucí výzkumné sekce katedry zemědělské ekonomiky VŠE v Praze.

Doc. ing. D. Choma, CSc., se ve svém referátu nejprve zabýval příčinami, které vedly k výzkumu soustav hospodaření v zemědělství. Při studiu se vycházelo jednak ze starší naší a zahraniční literatury, dlouholetých statistických údajů, údajů podle územních celků a z výsledků ankety ze zemědělských podniků.

Jedním z aspektů studia je sledování vývoje. Pozornost byla věnována z rostlinné výroby zrninám celkem, olejninám, cukrovce, bramborám, pícninám a krmným okopaninám a v živočišné výrobě skotu, prasatům a drůbeži. Analýza byla provedena za ČSR a SSR podle hrubé produkce, hektarových výnosů, osevních

ploch, stavů zvířat a jejich užitkovosti. Celkové změny v jednotlivých sledovaných skupinách se promítly i do HRP a HZP, a tedy i do HZP.

Ve druhé části referátu byla pozornost věnována rozboru ekonomické problematiky zemědělství podle prostorového členění (podle okresů). Pro zachycení rozdílných přírodních podmínek hospodaření byly okresy začleněny do 7 skupin (podle rozdílu HZP na 1 ha z. p. a podle podílu jednotlivých výrobních oblastí na zemědělské půdě v okrese). Ve sledovaných skupinách stoupá směrem k nejvyšší skupině procento zornění, klesá podíl luk a pastvin, stoupá podíl intenzivních kultur, zvětšuje se podíl obilovin, cukrovky, roste podíl zeleniny, klesá podíl pícnin. V živočišné výrobě nejsou tendence jednoznačné u skotu (v přepočtu na 100 ha z. p.). U prasat (kromě dvou skupin) stavy v přepočtu na 100 ha o. p. směrem k nejvyšší skupině stoupají. Provedený rozbor se týkal i vnitřní analýzy skupiny. Nejpočetnější skupinou v ČSR je třetí skupina se 24 okresy.

Uvnitř této skupiny lze sledovat růst podílu obilovin, pokles brambor, píce, cukrovky, lnu. Současně dochází k poklesu pracovních sil v přepočtu na 100 ha z. p. i o. p. Z hlediska celkových výsledků HZP v přepočtu na 1 ha z. p. roste HZP směrem k nejvyšší skupině a rovněž tak i produktivita práce měřená na jednoho stálého pracovníka.

V dalším zpracování podkladových materiálů půjde o rozšíření počtu kritérií pro členění okresů do skupin pro následné hlubší ekonomické rozborů a analýzu mezi výrobními podmínkami a výrobním zaměřením.

Prof. dr. ing. F. Lom, DrSc., přednesl druhý ze základních referátů semináře. Nejprve se ve stručném historickém průřezu zabýval problematikou soustav hospodaření, zejména pak osevními postupy. Byla zdůrazněna jednotna osevních postupů a struktury plodin při využívání půdy. Tento moment je důležitý zejména v tom okamžiku, kdy se přikročuje ke zpracování podnikových modelů, respektive modelů soustav hospodaření.

Zavedení víceletých pícnin a okopanin do osevních postupů znamenalo objev nové výrobní síly. Zdůraznil, že při posuzování ekonomické stránky je třeba brát v úvahu ekonomiku plodin v celém osevním postupu a nejen ekonomiku plodin v jednom roce. V našich současných podmínkách jsou uplatňovány střídavé osevní postupy v různých variantách ve dvou typech, a to ryzi střídavé osevní postupy a modifikované střídavé osevní postupy. Problémy střídání plodin vystupují do popředí zejména když zemědělství jde cestou koncentrace, kooperace a specializace a vytváření kooperativních skupení, kde bude docházet ke stupňování specializace. Tímto směrem byl také prováděn výzkum o ekonomice osevních postupů.

Výsledky ankety ukázaly, že většina podniků nastupuje cestu specializace. Kolísání struktury plodin v jedné výrobní oblasti ukázalo značné rozdíly. Například v řepařské oblasti se obiloviny pohybovaly od 41—71 %, pícniny od 25—44 % apod. Dříve dané výrobní oblasti vykazovaly stejnorodější soustavy hospodaření, dnes podniky hledají takovou soustavu hospodaření, která by byla odolná proti nepříznivým vlivům. V popředí pozornosti je obilnářská specializace. Dochází k vzestupu pěstování pšenice a ječmene a snižování ploch žita a ovsa. Zkušenosti z praxe, výsledky výzkumu i ankety ukazují, že zásady střídání plodin jsou v našich podmínkách stále platné a monokulturní pěstování obilnin nelze doporučit. Úzká specializace na

obilniny (až 70 %) není v našich podmínkách vhodná.

Důležitým činitelem specializace je koncentrace honů, u nichž se uvažuje s velikostí 50—100 až 150 ha. Výsledky ankety ukázaly, že mnoho družstev vykazuje velký počet pozemků s velmi rozdílnou výměrou. Spolu s problémem roztržitého pozemkového fondu je ve výsledcích uváděn značný výskyt mimo-honové půdy a nepravidelné tvary pozemků, což vše ovlivňuje vypracovávání osevních plánů a využití mechanizace. Vytváření velkých honů je ovlivněno odlišným druhem půd a protierozní ochranou svažitých půd.

Ing. Jarmila Matoušková, CSc., (VŠE Praha) se ve svém příspěvku zabývala vývojem teorie soustav hospodaření v evropském zemědělství a jejím současným stavem, a to na základě marxistické i nemarxistické literatury. Období zkoumání si rozdělila do tří etap, a to 1826—1900, 1900—1940 a od poloviny 20. století dodnes. Uvedla řadu autorů, kteří stáli na počátku vzniku teorie soustav hospodaření v zemědělství. Vývoj výrobních sil a výrobních vztahů v první polovině 20. století našel svůj odraz v řadě teoretických prací (Lenin, Brinkmann, Laur aj.), zabývajících se popisem a typologií soustav hospodaření v evropském a světovém měřítku. Ve třetím období uvedla z buržoazní zemědělské ekonomiky Lösch, Weinschenck aj. a z ekonomiky socialistického zemědělství Tulupnikova, Lemeševa a u nás Loma. Řada prací (například Weinschenck) využívá ke zkoumání matematiky. I v našich podmínkách byla zpracována řada modelů optimální struktury výroby metodami lineárního programování. V ČSSR se řeší otázky vědecké soustavy hospodaření, avšak s výjimkou Loma větší práce z teorie soustav hospodaření v ČSSR chybí.

Ing. Vladimír Mikulica (JZD Kobyly) ve svém diskusním příspěvku poukázal na nutnost vycházet z poučení minulosti, kdy některé nesprávné tendence negativně ovlivňovaly zemědělskou výrobu. V této souvislosti se zabýval zejména tendencí směřující k monokulturnímu pěstování některých plodin. Poukázal na negativní důsledky, jež tento systém hospodaření v našich podmínkách přinesl. Zdůraznil nutnost střídání plodin. V další části svého vystupení se zabýval úlohou živých organismů v moderním věku.

Miroslav Jůn (OZS Jičín) ve svém vystoupení upozornil na řadu praktických příkladů o diferenciaci velikosti pozemků

a jejich vlivu na využívání mechanizace. Současně zdůraznil nutnost provádět veškeré návrhy hospodářsko-technických úprav především po důkladném seznámení se všemi podmínkami v terénu. Soustava hospodaření je, mimo jiné, ovlivněna i použitím hnojiv. V současné době se začíná s budováním agrochemických center. V této souvislosti upozornil na problémy spojené s jejich výstavbou a současně výstavbou prováděnou v rámci kooperačních sdružení.

Ing. Imrich Vala (Šlechtitelský a semenářský státní statek Chrudim) se ve svém diskusním příspěvku zabýval vlivem osiv jako činitele, který významnou měrou působí na rozvoj zemědělské výroby. Ukázal na důsledky, jež vedly k podcenění výroby osiv a šlechtění a současně uvedl směry, jímž je dnes ve šlechtitelství věnována pozornost. Výroba osiv je důležitým intenzifikačním činitelem soustavy hospodaření. V této souvislosti ukázal na problémy, jež se vyskytují ve šlechtitelské práci u jednotlivých plodin a skupin plodin. Závěrem zdůraznil nutnost věnovat těmto otázkám pozornost tak, aby byly v plném souladu s intenzifikačními procesy v celé soustavě hospodaření v zemědělství.

Ing. Jan Zavíral (MZVŽ ČSR) přednesl příspěvek zaměřený na některé poznatky v procesu koncentrace a kooperace, jež probíhají v zemědělsko-potravinářském komplexu. Z mnoha problémů za nejaktuálnější považuje charakter vlivů vědeckotechnického pokroku na organizaci materiálně výrobní základny zemědělsko-potravinářského komplexu, problémy jednotkové a prostorové koncentrace ve vztahu k jejich kritériím a objektivní formy kooperační spolupráce a možnosti jejich modelování. Z dalších pak je to investiční náročnost a reprodukce dlouhodobých prostředků a reprodukce pracovních sil. Za významnější rysy vlivu vědeckotechnického pokroku považuje změnu kvality v dynamice různých intenzivních ukazatelů, radikální změnu poměrů mezi živcu a minulou prací, narůstání nutnosti reprodukce celých systémů a komplexů budov, změnu charakteru samotné lidské práce. V další části svého vystoupení se zabýval problémy jednotkové, provozní, technologické a prostorové koncentrace. Uvedl řadu praktických příkladů, které dokumentovaly dříve vyslovené obecné teze. V závěru se pak zabýval objektivními formami projevů kooperace.

Doc. ing. Prokop Jurášek, CSc., (VŠE Bratislava) navázal ve svém vystoupení na některé myšlenky přednesené v hlavních referátech, a to zejména

z pohledu celosvětových souvislostí. Nelze hovořit o jednotné soustavě hospodaření v rozvojových zemích a v zemích střední Evropy. Pro rozbory soustav hospodaření, ale i pro další zkoumání a srovnání je nutné, aby zemědělsky využívaná půda byla převáděna pomocí koeficientů na srovnatelnou výměru. K tomu lze použít redukčních koeficientů (Lcm) nebo provádět přepočty na redukovanou zemědělskou půdu. Na základě četných údajů ukázal na rozdílnosti získané přepočty zejména s ohledem na dosahovanou úrodnost půdy v různých oblastech světa. Závěrem zdůraznil, že problematika soustav hospodaření není historickou záležitostí, ale velmi aktuální otázkou současnosti (vzrůst intenzity výroby, disponibilní množství půdy na jednoho obyvatele apod.).

Ing. Jaroslav Novák, CSc., (VŠZ Praha) poukázal na problematiku osevních postupů a jejich význam v organizaci rostlinné výroby. V této souvislosti zdůraznil jejich význam v současné agrotechnice v našich podmínkách a v zahraničí. Provedl srovnání řady názorů vědeckých pracovišť na osevní postupy. Tyto pokusy vyplynuly z mnohaletých pokusů prováděných u nás a v NDR a potvrzují nutnost střídání plodin. Pokusy také ukázaly, že lze pěstovat i monokultury, což má některé ekonomické výhody, ale toto pěstování nezaručuje maximální intenzitu výroby, a to i při vyšších dávkách hnojiv. Střídání plodin je významné i z hlediska vodního režimu půdy, humusu atd. Problém, který v souvislosti se střídáním plodin vystupuje do popředí, je únava půdy. Z hlediska střídání plodin při vyšším zastoupení obilnin uvedl četné problémy s jejich vysokým zastoupením v osevních postupech. Podle četných výzkumů se obecně považuje za optimální zastoupení plodin: 25 % leguminóz, 25 % hnojem hnojených okopanin a 50 % obilnin. V závěru svého příspěvku se zabýval výhodami, které poskytují osevní postupy a střídání plodin a uvedl současně a perspektivní rysy střídání plodin.

Ing. Jiří Jelínek (VŠE Praha) se ve svém příspěvku zabýval některými problémy použití podnikových modelů výroby. Tyto otázky se dostávají stále více do popředí v souvislosti s využíváním moderní výpočetní techniky. Ke zkoumání vzájemných vztahů jednotlivých odvětví výroby, stanovení jejich optimální velikosti atd. lze v současné době využít lineární optimalizačních modelů. Modelovací technika je důležitým činitelem, který působí na objektivizaci rozhodovacího procesu. I když tyto modely

nesplňují všechny požadavky (linearita, statičnost aj.), jsou v současné době a budou i nadále tvořit důležitou součást procesu rozhodování. V praxi lze použít různých modelů k výpočtu optimální struktury výroby. Byly uvedeny jejich shodné a rozdílné vlastnosti a v závěru pak některé tendence ve vývoji modelování systémů v zemědělství. V další části upozornil na některé problémy spojené se stanovením některých technicko-ekonomických koeficientů v modelech zemědělské výroby. Jde zejména o výpočty hektarových výnosů, užitkovosti a v oblasti ekonomické o ceny a náklady. Zaměřil se na výsledky získané výpočtem hektarových výnosů a užitkovosti při použití různých metod a na důsledky, jež jejich výpočet má při odhadu jejich budoucího vývoje. Z řady použitelných metod uvedl výsledky získané výpočtem aritmetického průměru a při použití různých regresních rovnic.

Ing. Miroslav Strašrybka (VŠE Praha) zaměřil svůj příspěvek na některé problémy zprůmyslnění výroby v chovu skotu s ohledem na plemena u nás chovaná. Úkoly, které má živočišná výroba v této pětiletce, budou vyžadovat řešení celé řady důležitých problémů. V této souvislosti upozornil na nekomplexnost řešení některých velkovýrobních forem a uvedl některé předpoklady k jejich zavedení v praxi. Z problémů, které je třeba řešit u skotu, je to otázka užitkového směru. V oblasti zvyšování intenzity chovu je třeba jít směrem využití daných produkčních vlastností, což je úkol pro současnost, perspektivně je nutno zvýšit produkční schopnosti plemenářskou prací. Dosavadní výzkumy ukazují, že český a slovenský skot je vhodným plemenem v našich podmínkách i v perspektivě. V další části se pak zabýval některými otázkami plemenářské práce, zejména s ohledem na kritéria hodnocení skotu pro velkovýrobní chovy. Pozornost rovněž věnoval dalším otázkám plemenářské práce v současné době i v per-

spektivě právě s ohledem na další zvyšování intenzity chovu skotu.

Zdeněk Holub (státní statek Čáslav) se ve svém příspěvku zabýval některými ekonomickými výsledky činnosti státního statku. Zdůraznil zejména problematiku dostatku vhodných údajů pro různá šetření a výzkumy. Z hlediska celého systému hospodaření měly na činnost státního statku vliv změny v půdní držbě. Postupně docházelo k jejímu ustálení, což se mimo jiné kladně odrazilo i v ekonomických výsledcích. Cesta hospodárnosti, kterou statek nastoupil, výsledky výrobní a další, došly i celospolečenského uznání (státní vyznamenání, Rudé prapory). Velkou úlohu zde sehrála rozborová činnost, prováděná na statku za aktivní účasti všech pracujících. Evidence vedená na statku poskytuje dnes velmi mnoho informací pro další řídicí a organizační činnost.

Ing. Vladimír Vácha, CSc., (VŠE Praha) přednesl příspěvek na téma Vliv specializace rostlinné výroby na sezónnost práce a zabezpečení pracovními silami. Na příkladech ze Severomoravského kraje uvedl výsledky propočtů potřeby pracovních sil do roku 1980, které tvoří podklad návrhu pro kooperační sdružení. V této souvislosti upozornil na vztah specializace a sezónnosti práce. Uvedl některé možnosti řešení (diferencovaná pracovní doba, sezónní pracovníci apod.). I v budoucím období bude (s ohledem na postupující specializaci) sezónnost práce velmi vážným problémem. Např. v bramborářské oblasti se ukazuje vysoká pracovní špička v září a v říjnu.

Seminář pořádaný katedrou ekonomiky zemědělství VŠE v Praze potvrdil užitečnost setkání pracovníků z teorie i praxe zemědělské ekonomiky. Přednesené příspěvky ukázaly, že téma semináře bylo velmi aktuální a že je třeba, aby teoretický výzkum v této oblasti pokračoval dále. Praktické důsledky, jež má racionální soustava hospodaření v podmínkách socialistické velkovýroby, jsou nesporné.

Ing. Jiří Jelínek, Vysoká škola ekonomická, Praha

POJIŠTĚNÍ MAJETKU KOLCHOZŮ

V roce 1971, při příležitosti 50. výročí vzniku státního pojištění v SSSR, byla v odborném tisku*) věnována mimořádná pozornost také pojišťování majetku kolchozů. Uskutečnila se rozsáhlá výměna zkušeností mezi pojišťovnami socialistických zemí. V popředí zájmu bylo především pojištění úrody kolchozů v Sovětském svazu. Ve většině socialistických zemí, a také v Československu, se zkoumají předpoklady pro zavedení pojištění úrody.

V socialistických zemích se pojišťuje úroda proti všem rizikům jen v Sovětském svazu a experimentálně v Maďarsku. V SSSR je pojištění úrody kolchozů povinné a vztahuje se na všechny zemědělské plodiny. Finanční vztahy mezi kolchozy a pojišťovnou se uskutečňují na ekonomickém základě. V rámci dobrovolného pojištění je v Maďarsku experimentálně ověřováno pojištění úrody obilovin a u malého počtu státních podniků také pojištění úrody ovoce. Pojištění je ztrátové a v současné době se rozpracovávají návrhy na úpravu tohoto pojištění.

Pro podmínky Československa jsou významné také zkušenosti z pojištění zvířat v kolchozech. Na rozdíl od povinného pojištění zvířat zemědělských podniků v Československu, které chrání zemědělské podniky jen proti škodám způsobeným na zvířatech živelními pohromami, jsou kolchozy povinným pojištěním chráněny proti všem hlavním rizikům spojeným se živočišnou výrobou. V Československu se mohou zemědělské podniky pojistit proti hlavnímu riziku živočišné výroby — škodám hromadného výskytu — jen smluvním pojištěním.

Dále se uvádí informace o pojištění majetku kolchozů, zaměřená především na pojištění úrody a pojištění zvířat.

V roce 1968 byla provedena úprava pojištění majetku kolchozů. Úpravou začala základní přestavba zemědělského pojištění v SSSR, která má zvýšit ekonomickou účinnost pojištění v zemědělství. Majetek kolchozů, včetně úrody zemědělských plodin, se nyní pojišťuje proti všem živelním pohromám a nepříznivým nahodilostem.

Výsledky pojištění majetku kolchozů za období 1968—1970 ukazují, že nový způsob pojištění významně pomáhá rozvoji kolchozní ekonomiky a zajišťuje hospodářskou stabilitu zemědělské výroby. V letech 1965—1967 byly vyplaceny kolchozům pojistné náhrady ve výši 1,2 mld rublů a v letech 1968—1970 přesáhly pojistné náhrady 3,3 mld rublů.

Úpravě pojišťování majetku kolchozů předcházely rozsáhlé přípravné práce. Při rozpracovávání nové soustavy pojištění se vycházelo z těchto nejdůležitějších zásad:

- pojistná náhrada se vyplácí kolchozu jen v případě, že výnos zemědělských plodin poklesne v důsledku nepříznivých klimatických podmínek pod průměrný výnos, docílený v předcházejících pěti letech;

- výše škody způsobené živelními pohromami a odpovídající pojistné náhrady

*) Použitá literatura:

Doklad po obměnu opytom o provedenii strachovaniya v sel'skokochozajstvennykh kooperativakh i gosudarstvennykh predpriyatiyakh socialističeskikh stran. Ministerstvo finansov SSSR, Glavnoje upravlenije gosudarstvennogo strachovaniya SSSR, Moskva 1971, str. 35-43

Motylev—Averin: Strachovaniye životnykh po novym uslovijam, Finansy SSSR č. 4/1971, str. 77-80.

Kulikov—Motylev: Perspektivy razvitiya gosudarstvennogo strachovaniya v SSSR, Finansy SSSR č. 2/1971, str. 81-91

se určují podle sklizně z celé výměry, která byla v kolchozu oseta, resp. osázena příslušnou plodinou (škoda se nezjišťuje podle jednotlivých poškozených pozemků, parcel);

— pojištění je jen povinné — tím je zajištěna finanční stabilita pojistných operací a minimální sazby pojistného;

— finanční závazky kolchozů a pojišťovny se stanovují na ekvivalentním základě, tzn. že v pojistných sazbách není kalkulován zisk a odvody do státního rozpočtu;

— vytváří se mezirepublikový rezervní fond, aby byla zajištěna úhrada případných velkých škod, způsobených živelními pohromami kolchozům jednotlivých svazových republik.

Změnily se podmínky pro pojišťování zvířat kolchozů. Pojistné náhrady se nyní vyplácejí jen při úhynu zvířat v důsledku škod hromadného výskytu (nákazy), živelních pohrom a požáru. Zvláště kvalitní plemenná zvířata, která jsou zapsaná ve státní plemenné knize, jsou pojištěna pro případ uhynutí z jakýchkoliv příčin.

Dříve se pojistné náhrady vyplácely v nepatrných částkách téměř všem kolchozům, poněvadž v každém hospodářství se pravidelně vyskytoval případ úhynu zvířat. Nízké pojistné náhrady neovlivňovaly významněji ekonomiku kolchozní výroby, ale jen rozmělnovaly prostředky pojistného fondu a zdražovaly pojištění.

Provedené úpravy v pojištění umožnily snížit pojistné kolchozů za pojištění zvířat a vyplácet pojistné náhrady ve výši 70 % bilanční hodnoty zvířat místo dřívějších náhrad ve výši 40 %.

Pojištění úrody kolchozů

Od roku 1968 se povinně pojišťuje úroda zemědělských plodin. Pojištění se vztahuje na všechny zemědělské plodiny včetně úrody ovoce (i bobulovin), vinné révy, ořešáků, citrusů a ostatních víceletých porostů. Pojištěny jsou také samotné ovocné stromy a keře, keře vinné révy, okrasné, ochranné a ostatní víceleté porosty kolchozů. Jen úroda trvalých luk a pastvin se nepojišťuje.

Velmi rozsáhlá je pojistná ochrana úrody kolchozů proti živelním pohromám a nepříznivým událostem. Úroda zemědělských plodin je pojištěna pro případ zničení nebo poškození: suchem, nízkými teplotami, nadměrnou vláhou, vymáčením, vyležením (pod sněhem), mrazem, vymrznutím, krupobitím, průtrží mračen, bouřkou, orkámem, povodní, záplavou, přívalem, nízkým nebo žádným stavem

vody v zavlažovacích zdrojích. Pojištění se dále vztahuje na škody na úrodě, způsobené chorobami a škůdci rostlin, požárem a také na škody způsobené meteorologickými nebo jinými přírodními podmínkami, které jsou pro danou oblast neobvyklé.

K neobvyklým meteorologickým a přírodním podmínkám, proti kterým je úroda zemědělských plodin pojištěna, patří: dlouhotrvající deště a větry, sníh, jinovatka, mlha, námraza, zvýšení úrovně podpovrchové vody, větrná a vodní eroze půdy, poškození rostlin mrazem, sesuv půdy, sesuv lavin, vysušné větry způsobující nedostatečné opylování rostlin, usychání nedozrálého obilí, bezvětrí v době opylování rostlin apod.

Škody způsobené na úrodě průtrží mračen a dlouhotrvajícími dešti zahrnují kromě škod způsobených mechanickým poškozením a vymáčením plodin také škody způsobené: nedostatečným opylením v době květenství, poleháním rostlin, vytvářením půdního škraloupu, zahňíváním osiv a hlíz v půdě, odplavováním a zanášením povrchu bahnem, opožděním dozrávání sklizně aj.

Úroda kolchozů je také pojištěna proti škodám způsobeným zvěří, tažným ptactvem a hlodavci.

Ovocné, okrasné, ochranné stromy a keře, vinice a ostatní víceleté porosty jsou pojištěny jen pro případ úplného (100 %) zničení všech nebo jednotlivých stromů (keřů) těchto porostů následkem sucha, mrazu, povodně, záplavy, bouřky, orkánu, průtrže mračen, požáru a ostatních živelních pohrom a také proti zničení chorobami a škůdci rostlin.

Pojištění úrody zemědělských plodin začíná dnem výsevu, resp. výsadby příslušných plodin. Pojištění úrody vinic, ovocných a ostatních víceletých porostů začíná jejich ošetřením na zimu. Jsou pojištěny také škody, způsobené na porostech v zimě.

Pojištění končí sklizní příslušné zemědělské plodiny kolchozem.

Každému kolchozu vyměřuje pojišťovna jedenkrát ročně (únor-duben) pojistné podle údajů z účetnictví a výkazů kolchozů. Při stanovení pojistného za pojištění úrody jarních zemědělských plodin se vychází z průměrného výnosu příslušných plodin za posledních pět let, z platných státních nákupních cen a z výměry plodin v předcházejícím roce. U ozimých plodin a víceletých píceňských porostů se vyměřuje pojistné z výměry sklizené v běžném roce.

Kolchozy platí pojistné podle sazeb, které stanovuje pro jednotlivé druhy (skupiny) zemědělských plodin rada mi-

nistrů svazových republik po dohodě s ministerstvem financí SSSR a ministerstvem zemědělství SSSR.

Výše pojistných sazeb za pojištění zemědělských plodin a víceletých porostů byla stanovena tak, aby pojistné za svazovou republiku odpovídalo průměrné výši pojistných náhrad, vyplácených kolchozům. Průměrná výše pojistných náhrad byla vypočtena na základě výše škod, způsobených kolchozům živelními pohromami v posledních deseti letech.

Při kalkulování pojistných sazeb se vycházelo ze statistických údajů o výnosu jednotlivých zemědělských plodin za 15 let, podle svazových a autonomních republik, krajů a oblastí. Na základě těchto údajů byl vypočítán rozdíl ve výnosu jednotlivých let ve srovnání s průměrným výnosem za předcházejících pět let. Například rozdíl ve výnosu roku 1966 se stanovil porovnáním výnosu roku 1966 s průměrným výnosem za období 1961—1965; výnos roku 1965 se porovnával s průměrným výnosem za období 1960—1964 atd. Pak se vypočítal průměrný rozdíl ve výnosech za 10 let (1957—1966) za republiku, kraj a oblast.

Za účelem přesnějšího stanovení sazeb byly provedeny přímo v kolchozech doplňující propočty rozdílů výnosů u vybraných hlavních druhů plodin za pět let. Údaje o rozdílech ve výnosech podle republik, krajů a oblastí byly potom upravovány podle údajů, zjištěných přímo v kolchozech.

Na základě údajů o rozdílech ve výnosech byly stanoveny pojistné sazby za pojištění zemědělských plodin pro republiky, kraje a oblasti.

Při kalkulování pojistných sazeb bylo určeno:

91 % na pojistné náhrady kolchozům (podle průměru za posledních deset let),

4 % na zábranná opatření,

3 % na tvorbu mezirepublikového rezervního fondu,

2 % na správu, propagační činnost a ostatní výdaje spojené s pojištěním majetku kolchozů.

Pojistné sazby se mají upravovat po uplynutí pětiletého období podle změn ve výši pojistných náhrad a ostatních výdajů pojišťovny.

V případě zničení nebo poškození zemědělských plodin obdrží kolchozy pojistnou náhradu ve výši 50 % celkové škody. Je stanoven jednotný způsob určování výše škody (ztrát na úrodě) jak při úplném zničení, tak při částečném poškození plodin následkem živelních pohrom.

Při výpočtu výše škody se vychází ze snížení objemu sklizně hlavního produk-

tu příslušné plodiny (skupiny plodin) z celé výměry oseté, resp. osázené kolchozem, které se stanoví na základě rozdílu mezi průměrným hektarovým výnosem za posledních pět let a hektarovým výnosem daného roku. Rozdíl se oceňuje platnými nákupními cenami. V případě nového zasetí nebo přisetí zničených nebo poškozených zemědělských plodin se přihlíží k průměrnému výnosu nově zasetých nebo přisetých plodin a k nákladům spojeným s novým osetím (přisetím).

Škoda se určuje na základě konečného výnosu (výsledku) docíleného u plodiny. Zahrnuje jak pokles výnosu plodiny na celé výměře oseté, resp. osázené kolchozem, tak také dodatečné náklady, vynaložené kolchozem na nové zasetí, resp. přisetí.

Jak je již uvedeno, při určování výše škody se vychází z průměrného výnosu za posledních pět let, který byl docílen v příslušném kolchoze. Poněvadž se průměrný výnos každoročně zjišťuje za pět let předcházejících příslušnému roku, růst výnosů se odráží v pětiletém průměru, a tím i ve výši vyplácených pojistných náhrad.

Pojistná náhrada se poskytuje jen za škody způsobené na objemu sklizně hlavního produktu, tzn. že u obilovin se bere v úvahu sklizeň zrna a nepřihlíží se k vedlejším produktům (k slámě a plevám); při pojištění cukrovky a brambor se přihlíží jen ke sklizni bŕev a hlíz; u plodin s několika druhy sklizně hlavních produktů se poskytuje pojistná náhrada za škody způsobené na objemu sklizně všech druhů hlavní produkce (například u pŕadného lnu za škody na stoncích a semenu, u víceletých a jednoletých pŕicnin na orné půdĕ za škody na senu, zelenĕ hmotĕ a semenech.

Plodiny se nepojišťují pro pŕípad zhoršení jakosti v dŕsledku pojistné události a za zhoršení jakosti plodin se také nevyplácejí pojistné náhrady.

Pojistné náhrady za škody způsobené na vinicích, ovocných a ostatních víceletých porostech se vyplácejí jen v pŕípadĕ úplného zničení stromů a keřů těchto porostů. Pojistná náhrada uhrazuje škodu v plné výši (100 %). Výše škody se určuje podle údajů z ŕčetnictví a rovná se pořizovací cenĕ pŕíslušného porostu sníženĕ o opravku.

Zemĕdělské plodiny jsou pojištěny proti všem nepŕíznivým meteorologickým a pŕírodním vlivům, v zásadĕ neexistují nepojistitelnĕ pŕičiny. Proto není nutné pŕi každĕ škodĕ sepisovat pŕímo v kolchozu zápis o škodĕ.

Kolchozy oznamují pojišťovně každĕ

případ zničení nebo poškození zemědělských plodin a také úrody ovocných a ostatních víceletých porostů. Hlášení o škodách se v pojišťovně evidují ve zvláštním deníku. Orgány zemědělství a vodního hospodářství, meteorologické služby a dalších organizací oznamují pojišťovně vliv meteorologických a ostatních přírodních podmínek na zemědělské plodiny. Pomocí těchto údajů se prověřují údaje o příčinách škod hlášených kolchozy.

Prokáže-li se živelní pohroma na základě údajů uvedených organizací, znamená se tato skutečnost na hlášení kolchozu o škodě. V opačném případě pojišťovna prověřuje hlášení o škodě přímo v kolchoze za účasti agronoma, přiděleného zemědělskou správou okresního výkonného výboru. Výsledek prověrky se zaznamená na hlášení o škodě.

Po skončení sklizně a zaúčtování celé sklizně poškozené plodiny za daný rok sepíše v průběhu 15 dnů pojišťovna v kolchoze zápis o zničení nebo poškození zemědělských plodin živelními pohromami, jež plodiny v průběhu vegetace poškodily. V případě, že živelními pohromami jsou poškozeny rané a pozdní plodiny v různé době, sepisují se dva nebo tři zápisy s přihlédnutím ke lhůtám sklizní zničených (poškozených) plodin.

Zápis o zničení nebo poškození zemědělských plodin včetně úrody ovocných a ostatních víceletých porostů a o zničení samotných víceletých porostů sepíše pojišťovna na předepsaných tiskopisech za povinné účasti představitelů vedení kolchozu a výkonného výboru místní rady poslanců pracujících. Sepisání zápisu se závazně zúčastní také agronom zemědělské správy okresního výkonného výboru.

V případě úplného zničení stromů a keřů víceletých porostů sepíše pojišťovna zápis o škodě do 15 dnů ode dne obdržení hlášení kolchozu o škodě.

Pojišťovna vyplácí pojistné náhrady kolchozům do 15 dnů ode dne sepsání zápisu o škodě.

Pojištění zvířat kolchozů

Od roku 1968 podléhají všechna zvířata kolchozů jen povinnému pojištění. Bylo zavedeno pojišťování drůbeže, králiků, kozešinových zvířat, včelstev a také mláďat všech druhů zvířat. Dříve se zvířata pojišťovala jen dobrovolně smluvním pojištěním nebo se nepojišťovala.

Všecký přírůstek zvířat je automaticky pojištěn (jak příchovek, tak nákup).

Pojištění hospodářských zvířat se uskutečňuje podle dvou věkových skupin: dospělá zvířata a mláďata. Do dospělých zvířat se zahrnuje: skot, ovce, kozy, drůbež a kozešinová zvířata od šesti měsíců; prasata, králíci od čtyř měsíců; koně, velbloudi, mezci, osli a sobi od jednoho roku a rovněž roje včel od jednoho roku. Všechna zvířata a drůbež až do dosažení dospělosti jsou ve věkové skupině mláďat.

Odlišují se pojistné podmínky pro pojištění dospělých zvířat a pro mláďata.

Dospělá zvířata a drůbež jsou pojištěny pro případ škod (uhynutí, nutná porážka nebo utracení) způsobených škodami hromadného výskytu (nákazou), živelními pohromami a požárem.

Nakažlivé nemoci jsou specifikovány pro jednotlivé druhy zvířat a pro drůbež. Zvířata jsou pojištěna proti těmto živelním pohromám: průtrž mračen, bouře, orkány, kroupám, povodni, záplavě, zemětřesení, sněhové vichřice, sesutí půdy a úderublesku. Při zimním pastevním chovu dobytka jsou v některých oblastech pojištěna zvířata i pro případ úhynu v důsledku náledí, vysoké sněhové pokrývky a proti zmrazení.

Mezi zvířata uhynulá v důsledku živelních pohrom se zahrnují nejen zvířata, která uhynula bezprostředně při živelní pohromě, ale i zvířata, která uhynula během dalších deseti dnů na choroby, vyvolané živelní událostí.

Mláďata hospodářských zvířat, drůbeže, kozešinových zvířat a králiků jsou pojištěna jen pro případ škod způsobených živelními pohromami a požárem.

Zvířata, která jsou zapsaná ve státní plemenné knize, jsou pojištěna pro případ škod způsobených jak živelními pohromami, nakažlivými nemocemi a požárem, tak také nepřenosnými nemocemi a nehodami způsobenými: elektrickým proudem, výbuchem, slunečním úžehem, nadměrnými teplotami, udušením, napařením zvířaty, náhlou otravou jedovatými rostlinami nebo látkami, uštknutím hadem nebo jedovatým hmyzem a také v případě, že zvíře utonulo, bylo přejeto dopravním prostředkem, zřítlo se ze srázu nebo zahynulo v důsledku jiných pohmožnění.

Při úhynu plemenných zvířat způsobeném nepřenosnými nemocemi a v důsledku nehod příkládá kolchoz k hlášení o úhynu zvířat potvrzení, že uhynulá zvířata byla zapsána ve státní plemenné knize.

Do státní plemenné knihy se zapisují jen dospělá zvířata, která odpovídají stanoveným požadavkům na věst a užitkovost. Odpovědnost pojišťovny za

škody na plemenných zvířatech začíná dnem podání příkazu k zápisu do státní plemenné knihy nezávisle na tom, zda byla zvířata do dne škody zapsána.

Uhynutí zvířat a jejich příčiny se určují na základě dokladů předkládaných kolchozem: pokynu k porážce zvířat a drůbeže (vyhotovuje ho komise složená z pracovníků kolchozu, potvrzuje ho vedení kolchozu), zápisu o uhynulých zvířatech a posudku státní veterinární služby.

Posudek odborníka státní veterinární služby se vyhotovuje u škod na zvířatech způsobených nakažlivými nemocemi, u zvířat, která uhynula během deseti dnů po živelní pohromě a u škod na zvířatech, která jsou zapsaná ve státní plemenné knize. V případě nutné porážky zvířat potvrzuje odborný pracovník státní veterinární služby částečnou nebo úplnou nepoživatelnost masa.

Při určování pojistných náhrad se u zvířat vychází z bilančního ocenění zvířat. U zvířat, u kterých se vyjadřuje opotřebení formou odpisu (tažní koně, velbloudi, osli a mezci), se náhrada počítá z účetní zůstatkové ceny. U tažných zvířat odepsaných na 100 % a více se v případě škody neposkytuje pojistná náhrada.

U nucené porážky se určuje cena požitelného masa na základě dokladu vystaveného státní nebo družstevní organizací, které bylo maso prodáno. Jinak se maso ocení státními maloobchodními cenami nejnižší kategorie a odečte se obchodní rozpětí.

Při nucené porážce zvířat se poskytuje pojistná náhrada ve výši 70 % škody.

Pojistná náhrada za nucenou porážku zvířat se nesnižuje o tržbu docílenou za kůži, rohy, kopyta, peří, hlavu, játra aj., pojistná náhrada se snižuje jen o tržby za kůže kožšinových zvířat a králíků.

Pojistnou náhradu vyplácí pojišťovna do deseti dnů ode dne vyhotovení zápisu o uhynutí zvířat.

x x x

V Sovětském svazu se pokračuje ve zpracovávání návrhů, které mají zlepšit pojištění majetku kolchozů tak, aby pojištění ještě více napomáhalo upevňování hospodářské stability kolchozů.

Zkoumají se předpoklady pro zvýšení vyplácených pojistných náhrad z pojištění úrody zemědělských plodin kolchozů na 60–70 % způsobené škody místo současných 50 %.

Propracovávají se návrhy na rozšíření poskytování pojistných náhrad i za škody, způsobené zhoršením jakosti rostlinných výrobků v důsledku pojistné události. Nyní se poskytují kolchozům pojistné náhrady u všech zemědělských plodin jen za škody způsobené na množství. Velké škody ze zhoršení jakosti rostlinných výrobků mají především kolchozy pěstující bavlnu, vinnou révu, tabák a obiloviny. Ke zhoršení jakosti plodin však nedochází jen z objektivních příčin, ale také v důsledku špatného hospodaření kolchozů. Zásady pro likvidaci musí být rozpracovány tak, aby se vylučovaly náhrady za škody způsobené špatnou péčí kolchozů. S rozšířením pojištění úrody rostlinné produkce i pro případ zhoršení jakosti v důsledku pojistné události se uvažuje perspektivně podle růstu finančních možností kolchozů. Předpokladem pro rozšíření pojištění úrody je zvýšení příspěvků kolchozů do pojistného fondu.

Řeší se problémy spojené s přípravnými pracemi pro zavedení pojištění majetku sovchozů, především úrody zemědělských plodin. Nyní vytvářejí sovchozy z odvodů zisku pojistný fond, který však uhrazuje jen cca 10–12 % škod způsobených živelními pohromami. Každoročně požaduje velký počet sovchozů od státu dodatečné prostředky na úhradu neplánovaných ztrát. Převáděním sovchozů na plný chozrasčet je řešení otázky pojišťování majetku sovchozů velmi aktuální.

Také v Sovětském svazu se vyskytují názory, že pojištění majetku je ve vyšší míře potřebné pro zaostávající kolchozy než pro kolchozy hospodářsky stabilizované. Zkušenosti z pojištění majetku kolchozů dokazují, že pojištění je potřebné pro všechny kolchozy, tedy i pro kolchozy dobře hospodařící. Důsledky velkých živelních pohrom nemohou být překlenuty jen za pomoci podnikových rezervních fondů. Vytváření vysokých podnikových rezervních fondů by také bylo neefektivní jak z hlediska kolchozů, tak také z hlediska celospolečenského.

Ing. Alena Z á b r a n s k á, Česká státní pojišťovna, Praha

INTEGRACE V ZEMĚDĚLSTVÍ

J. Kostadinov: Horizontálna a vertikálna integrácia poľnohospodárskej výroby. Vydalo vydavateľství Priroda, Bratislava 1972, 131 str. Z bulharského originálu Horizontálna i vertikálna integrácia na selskostopanskoto proizvodstvo preložil ing. J. Korbini, CSC., úvod k slovenskému vydání napsal dr. ing. E. Palášthy, CSC.

Zprůmyslnění zemědělství, vznik společných socialistických zemědělských podniků — to jsou v současné době aktuální otázky v zemědělství všech socialistických států. Je proto nutné, aby si jednotlivé země vyměňovaly své zkušenosti z této oblasti. Jistě k tomu přispěje i kniha J. Kostadinova, kde se autor ve dvou kapitolách zabývá problémy integrace zemědělství v Bulharsku.

V první kapitole hovoří o integraci všeobecně. Ukazuje podstatu horizontální a vertikální integrace a integrační tendence v zemědělství různých zemí. Zvláštní pozornost věnuje otázce změn v družstevním vlastnictví a ve výrobních vztazích. Ve druhé kapitole uvádí formy integračních procesů. Zabývá se problémy mezidružstevní specializace v živočišné výrobě, určování členského podílu ve společných družstevních podnicích a organizací činnosti v těchto podnicích. Společné družstevní podniky, jimž vymezil podstatnou část této kapitoly, rozdělil podle výrobní činnosti na podniky se zemědělskou výrobou (výkrmny prasat, hovězího dobytka, výroba brojlerů), na podniky na výstavbu a údržbu zemědělské techniky (spolupráce družstev při meliorační výstavbě, společné stavební podniky, společné družstevní opravářské traktorové stanice) a na společné podniky na úseku kulturní a sociální činnosti. Závěr kapitoly pak je zaměřen na otázku zemědělsko-průmyslových komplexů a sdružení.

Autor formuluje podmínky vzniku a faktory integrace v zemědělství takto:

1. zespolečenštění výroby,
2. stupeň koncentrace a specializace,

3. rychlé uplatňování vědeckotechnické revoluce,

4. vytvoření mnohostranných ekonomických vazeb a vztahů mezi zemědělstvím a zpracovatelským průmyslem a mezi zemědělstvím a dodavatelskými odvětvími,

5. úroveň společenské dělby práce v zemědělství a v navazujících odvětvích,

6. pomoc od státu,

7. vývoj spotřebitelské poptávky,

8. migrace obyvatelstva atd.

Integrační procesy probíhají jak horizontálně, tak i vertikálně. Vlivem prohlubující se společenské dělby práce, zintenzivňování specializace a koncentrace výroby a širokého uplatňování výsledků technického pokroku přerůstá horizontální integrace postupně v integraci vertikální. Autor ukazuje podstatu těchto procesů v socialistických i kapitalistických zemích, přičemž se opírá o názory zemědělských ekonomů, jako například Zajceva, Panicide, Jämmera a dalších.

Vertikální integrace je v podmínkách soudobého kapitalismu jedním z prostředků masového pronikání monopolů ze sféry průmyslu do zemědělství, čímž zaniká spousta drobných zemědělských malovýrobců, kteří se však mění v armádu námezdně pracujících. Tento proces pronikání monopolů z jedné sféry výroby do druhé vede k dalšímu zespolečenšťování výroby. Tím se však stále více prohlubuje protiklad mezi zespolečenšťováním výroby a soukromokapitalistickým přivlastňováním výsledků výroby jako

jedním ze základních protikladů kapitalistického světa.

Zcela jinak je tomu pochopitelně v podmínkách socialistického výrobního způsobu, kde díky zespolenštění výrobních prostředků probíhá vertikální integrace na základě úplné rovnoprávnosti všech začleněných organizací.

Velmi zajímavým problémem, kterým se Kostadinov zabývá, jsou změny v družstevním vlastnictví a ve výrobních vztazích. Teoreticky jde o jeden z nejzávažnějších problémů. Autor se pokouší odpovědět na otázku, zda a nakolik se mění povaha družstevního vlastnictví zejména v souvislosti se vznikem družstevních a státně družstevních podniků.

Družstevní vlastnictví jako ekonomická kategorie vzniklo v podmínkách socialismu, ale současně je i historickou kategorií. Rozvoj a zdokonalování družstevního vlastnictví prakticky vede k jeho přeměně v všelidové. Takovéto změny probíhají v důsledku integrace, v jejímž rámci se vytvářejí společné družstevní podniky a zemědělsko-průmyslové komplexy. Zatímco vznik společných podniků je výrazem horizontální integrace, ostatní formy podniků jsou výrazem spíše integrace vertikální.

V souvislosti se zakládáním společných družstevních podniků vzniká i otázka klasifikace vlastnictví těchto podniků. Mezi ekonomy však není jednotného názoru. Tak například někteří sovětské odborníci ztotožňují společné kolchozní vlastnictví, vytvořené na základě dobrovolné spolupráce, s všelidovým, anebo ho považují za zvláštní formu všelidového vlastnictví; jiní hovoří o tom, že to je úplně nová forma společenského vlastnictví apod.

Kostadinov klade otázku, co opravňuje považovat společné družstevní vlastnictví za zvláštní formu vlastnictví družstevního a ne za státní vlastnictví. Aniž by byly popírány styčné body družstevního a všelidového vlastnictví, je třeba vidět, že v současné etapě rozvoje má se společným družstevním vlastnictvím více společného vlastnictví družstev. Obě tyto formy mají stejnou sociální podstatu, spočívající v tom, že jde o vlastnictví určitého kolektivu.

Druhá část práce je jádrem publikace a rozsahem zaujímá dvě třetiny knihy. Kostadinov podává podrobný výčet existujících typů společných zemědělských podniků a zemědělsko-průmyslových komplexů v Bulharsku.

Správně vytvořená soustava mezidružstevní specializace má velký význam pro zvyšování produktivity práce a sni-

žování nákladů. Avšak je si třeba uvědomit, že zde působí mnoho faktorů, jako například specializace výroby krmiv, vnitrodružstevní specializace, výše rozdílů jednotlivých členů, organizace práce, výroby, technologie, zooveterinární služba atd. Kostadinov uvádí, že do roku 1975 bude v Bulharsku 30 komplexů na chov prasat, 17 drůbežářských komplexů, 5 společných družstevních podniků na chov nosnic a kolem 20 společných družstevních výkrmen hovězího dobytka. Vyslovuje též názor, že například ve společných výkrmnách prasat by se měla provádět i plemenitba a odchov, to znamená, že specializovaná členská družstva by měla vyčlenit tuto činnost ze svého výrobního programu.

Při zakládání společných družstevních podniků (k 31. 12. 1969 jich v BLR bylo 105) je zvlášť důležitá otázka členských podílů. Určování výše členského podílu je různá, například podle výměry zemědělské půdy, čistého důchodu realizovaného členy společného podniku, množství základních výrobních prostředků na 1 ha obhospodařované půdy atd.

Autor uvádí zajímavou myšlenku, která se týká členského příspěvku u společných výkrmen. Doporučuje, aby se místo běžných plnění v naturální podobě krmiv zavedlo plnění v penězích, přičemž společné výkrmny by měly možnost potřebná krmiva nakupovat od kteréhokoliv JZD nebo státního statku a od státu. Tím se předejde tomu, že v nepříznivých letech družstva nejen nemohou splnit řádně svou povinnost vůči společnému podniku, ale navíc narušují i svou vlastní krmivovou bilanci.

Integrace v zemědělství v Bulharsku začala vlastně spoluprací při meliorační výstavbě. Integrační vazby zde přecházely od horizontálních k vertikálním, někdy i opačně. Pozadu však nezůstává ani živočišná výroba. Společné zemědělské podniky v oblasti živočišné výroby se zaměřují především na výkrm prasat, hovězího dobytka, výrobu vajec a brojlerů. Přes nepopíratelně kladné výsledky je však třeba upozornit i na některé nedostatky. Například některé společné podniky začaly svou činnost s nevhodnou materiální základnou, mnohde je nedořešená i otázka krmiv, nedokonalý je často i způsob rozdělování zisku, kdy například členské podniky dostaly z dosaženého zisku 85 % a společnému podniku tak na doplnění jeho fondů zbylo jen 15 %. Tyto i jiné nedostatky byly v některých případech tak silné, že vedly i k rozpadu společného podniku.

Horizontální integrace zasáhla v posledních letech i stavebnictví. Základním

předmětem zájmu těchto podniků je stavba a údržba vnitropodnikových cest v členských podnicích, výstavba sušáren, ohrad, zvelebování hospodářských dvorů, stavba hospodářských objektů, instalace elektrických a vodovodních zařízení, celková modernizace vesnice atd. Velký význam pro bulharské zemědělství mají i společné družstevní a opravářské traktorové stanice, jejichž cílem je soustředit kvalifikované pracovníky i technické opravářské prostředky členských podniků ke kvalitnějšímu provádění oprav a údržeb zemědělských strojů a traktorů. K činnostem takovýchto podniků patří i skladování pohonných hmot a maziv a provádění technické prohlídky strojů v odlehlejších místech (vlastní i pojiždné opravářské dílny).

Další formou společných zemědělských podniků jsou podniky na zpracování ovoce a zeleniny. Podobně jako v SSSR, MLR, NDR nebo u nás, i v Bulharsku dosáhli na tomto úseku dobrých výsledků. Řeší se tak horizontální (společné družstevní podniky) a vertikální integraci (sdružení se státními zpracovatelskými podniky) organické spojení zemědělské výroby s průmyslovým zpracováním produkce.

Z uvedeného přehledu existujících forem integračních celků je patrné, že tendence v zemědělství Bulharska a Československa jsou obdobné. I u nás se jednou ze základních forem specializace a koncentrace výroby staly právě společné podniky. Do současné doby jich bylo vybudováno a dáno do provozu téměř 400, z toho asi jedna třetina je zaměřena na vlastní zemědělskou výrobu (především výroba vajec, jatečné drůbeže, jatečných prasat a odchov telat) a zbývající část pak na pomocné činnosti a služby — meliorační a stavební družstva, skladování ovoce, sušárny apod. Rovněž problémy, které v souvislosti s budováním těchto podniků v Bulharsku vyvstaly, jsou mnohdy velmi podobné. Jako příklad je možno uvést např. budování některých společných podniků s nevyhovující materiálně technickou základnou, otázka zabezpečení dostatečné krmivové základny, otázka vhodného určení výše členských podílů atd.

Poslední část této rozsáhlé kapitoly je věnována zemědělsko-průmyslovým komplexům jako výrobním jednotkám, kde se spojuje výroba zemědělských produktů a jejich zpracování. Podle Kostadinova "...zemědělsko-průmyslový komplex jako vyšší forma horizontální integrace

se vytváří za účasti určitého počtu JZD a státních statků v historicky vzniklém územním mikrorajónu daného kraje." V těchto komplexech se většinou nepěstuje a nepracovává jen jeden druh zemědělských výrobků, ale více druhů. V těchto případech (dle názoru autora) by bylo lépe dát takovému výrobním jednotkám název: zemědělsko-průmyslové sdružení na komplexní využití zemědělských výrobků.

Ke vzniku zemědělsko-průmyslových komplexů vede několik důvodů:

1. při současné velikosti a struktuře zemědělských podniků není možno dokonale uplatnit výsledky rychle se rozvíjející vědecko-technické revoluce;
2. potřeba všestranného využití pracovních sil v zemědělství a vytvoření jednotné soustavy odměňování;
3. potřeba prohloubení koncentrace a specializace;
4. potřeba uplatnit moderní výpočetní techniku;
5. stupeň rozvoje družstevnictví, jehož bylo dosaženo.

Charakteristickým rysem existujících komplexů je, že horizontální integrace zde stále více přerůstá v integraci vertikální. Vytváření zemědělsko-průmyslových komplexů v odvětvích živočišné výroby, v zelinářství, vinařství, ovocnářství apod. má v BLR svou specifickou formu v tom, že některá družstva, která se specializovala např. na zelinářství, vedle členství v základním na územním principu vybudovaném komplexu integrují i činnost jiných družstev a státních zpracovatelských podniků, takže se takovéto podniky stávají členy i jiného komplexu.

Budování zemědělsko-průmyslového komplexu v Bulharsku přispívá k správnějšímu rozmístění výrobních sil v jednotlivých oblastech a k řešení speciálních problémů bulharské vesnice. Komplexy pomáhají zprůmyslnění zemědělství, sbližování zemědělské výroby s průmyslovou. Na tomto základě se bude měnit i třídní a sociální profil družstevníků. Budováním těchto komplexů se dále zespolenštuje výroba a vlastnictví a značně se snižují náklady společenské práce na jednotku produkce.

Kniha J. Kostadinova, která se v současné době dostává do rukou našich čtenářů, umožňuje seznámit se se základními problémy budování společných podniků a zemědělsko-průmyslových komplexů. Její význam je o to větší, že těmito otázkami se naše literatura dosud zabývá jen velmi spoře.

Ing. Mariette Lukovská, katedra ekonomiky zemědělství Vysoké školy ekonomické v Praze

VÝBĚR CLÁNKŮ Z ČASOPISŮ

Zahraničí

Ekonomika selského hospodářství (SSSR)

4/72. Savickij F.: Cesty zvýšení produktivity práce v současné pětiletce. — Gorjačko N., Žilinskij N., Potapovič Z.: Kritéria socialistické soutěže. — Tulepajev B.: Životní síla Leninova družstevního plánu. — Pavlenko N.: Analýza struktury řízení. — Pochoděnkovo N.: Zkušenost s vnitropodnikovým rozmístěním odvětví. Kňazev P.: Realnost plánu a přírodně ekonomické podmínky. — Kotěnkovo P.: Efektivnost výroby obilí. — Konovalov V.: Modelování výsledných ukazatelů využití automobilového parku. — Zalevskij A.: Lépe využívat pracovní zdroje. — Sadykov I.: Nutný zisk a norma rentability v sovětech. — Kuzněcov G.: Zajistit vysokou kvalitu při vypracování oblastních plánů. — Kamaljan Z.: Sezónnost práce a zemědělsko-průmyslová sdružení. — Zakševskij E.: Ekonom a organizátor provozní struktury řízení. — Čerekaev A.: Ekonomika chovu skotu na žir v Kanadě.

Planovoje hospodářství (SSSR)

3/72. Monov A.: Zemědělství v současné pětiletce. — Archipov A.: Cesty dalšího zvýšení efektivnosti zemědělské výroby.

Voprosy ekonomiki (SSSR)

3/72. Desjativ V.: Průmyslové komplexy v živočišné výrobě. 4/72. Bronštejn M.: Vnitrozónální vyrovnávání výrobních podmínek v zemědělství. — Kudinov V.: Stimulování napjatých plánů v zemědělství. — Avdějčev L., Starodubovskaja V.: Vyvážení zemědělsko-průmyslových komplexů v evropských zemích RVHP.

Kooperation (NDR)

1/72. Kolektiv autorů: Zkušenosti družstevních rolníků a zemědělských dělníků ze spolupráce zemědělských a zahradnic-

kých družstev a státních statků. — Kolektiv autorů: Rád pro spolupráci ve společném oddělení rostlinné výroby.

2/72. Paper M.: Socialistická intenzifikace vyžaduje plánovitou kooperaci v rostlinné výrobě. — Sachse D.: Intenzifikace národního hospodářství a základní směrnice k další socialistické intenzifikaci zemědělské produkce v SSSR. — Löhrike L., Stegmann H.: K problematice zjišťování efektivnosti společenské práce.

3/72. May H.: Pomocí socialistické soutěže zvyšujeme výrobu a efektivnost. — Eckardt W., Käller G., Schöndube H.: Vysoká výroba krmiv a zajištění krmivových rezerv — náš cíl. — Sachse D.: Další zespoločenštění výroby a práce v zemědělství SSSR pomocí koncentrace, specializace, kooperace a kombinace. — Fischer M.: Postupné rozvíjení kooperace v RV podle výrobků a technologie. — Theilig W., Schossee G., Vogel G.: Racionalizace vyžaduje mnohostrannou kooperaci. — Börner A., Wahsner E.: Výchova řídicích kádrů pro zemědělství a potravinářství. — Friedemann F.: Rozvoj socialistických pracovních a životních podmínek není druhořadým procesem.

Ekonomika poljoprivrede (SFRJ)

1—2/72. Mastilović S.: Metody plánování a analýzy rozvoje zemědělské produkce v letech 1971 až 1975. — Čupić I.: Úloha a zvláštnosti zemědělského úvěru. — Pantelić — Toürki M., Njegič Z.: Ekonomické aspekty přesunu zemědělského obyvatelstva Jugoslávie v poválečném období. — Tapavički M.: Možnosti reprodukce zemědělství v družstevním sektoru na území Srbska. — Bejtulahu Z.: Ekonomické možnosti využití horských a podhorských oblastí socialistické autonomní provincie Kosovo. — Kindibal D.: Výrobní a ekonomické výsledky produkce hovězího masa v socialistickém sektoru SFRJ v r. 1969. — Jovanović D., Miladinović

vič N.: Ekonomická efektivnost komplexních hnojiv závislá na chemické formě jejich fosforečného komponentu při použití v kyselých půdách. — Radović I.: Stupeň závislosti základních organizačně ekonomických faktorů v produkci pšenice a kukuřice (1965-1968). — Segedinač M., Putnik S.: Faktory ovlivňující provozní náklady zavádňovacího systému.

Rivista di economia agraria (Italie)

6/71. Lechi F., Ricci G.: Zemědělská ekonomika. — Venzi L., Carleo P.: Hospodářské plánování. — Venzi L.: Analýza trhu. — Venzi L.: Zemědělský výzkum. — Cormegna G.: Vztah mezi obchodem, cenovou politikou a hospodářským rozvojem. — Tarditi S.: Ekonomický rozvoj a mezinárodní obchod se zemědělskými výrobky. — Gajo P.: Kongres v Minsku 1970: Jednotná zemědělská produkce v SSSR. — Lorenzetti S.: Zemědělská politika v Polsku. — Bonuzzi V.: Hlediska zemědělské politiky v Německé demokratické republice. — Vanzetti C.: Návštěva zemědělských podniků v SSSR. — Bergmann D.: Závěry jednání kongresu v Minsku 1970.

Economie Rurale (Francie)

91/72. Thiede G.: Technická revoluce v zemědělství EHS a její důsledky. — Chombart de Lauwe J.: Analýza státní pomoci zemědělství. — D'Huytze G.: Úloha a funkce zemědělství kolem r. 2000. — Brossier J., Mamdy J. F.: Zemědělská politika a vývoj zemědělských oblastí. — Sebillotte J., Vladyslav G.: Analýza struktury zemědělských závodů. — Champagne J. P.: Pokus o krátkodobou prognózu vývoje zemědělského obyvatelstva v Belgii.

Agrarwirtschaft (NSR)

2/72. Brandkamp F., Lohmann B.: Výroba a tvorba zemědělských hodnot v NSR. — Riebe K.: Zúčtovací principy v informačních systémech. — Hanau A.: Evropská zúčtovací jednotka a zemědělské ceny v EHS po hodnocení. — Metzendorf H. J.: Využití půdy a sklízne na území Spolkové republiky. — Hospodářská statistika.

3/72. Heinrich F.: Kanadská politika na trhu mléka po druhé světové válce. — Koppelman U.: Forma odbytových informací u zemědělských výrobců. — Baron P., Silvestri R.: Některé možnosti a hranice marketingu v zemědělském podniku. — Grosskopf W.: Marketing v zemědělském sektoru. — Strecker O.: Sdružený marketing potravin. (K diskusnímu příspěvku W. Grosskopfa). — Uhlmann F.: Průmyslové

zpracování brambor v NSR v letech 1965 až 1970. — Hospodářská statistika.

4/72. Ostendorf H. D.: Vývoj celoroční a sezónní poptávky po rajských jablkách. Analýza a prognóza západoněmecké spotřeby. — Frank W.: Struktura zemědělských podniků v EHS. Podle strukturálních šetření z let 1966/1968. — Bunjes A. M., Kapteyn A., Sonnenmans C. H. M.: Má zemědělská tržní a cenová politika v EHS integrující nebo desintegrující vliv? — Schmitt G., Jarchow G.: Desintegrující vliv společné zemědělské cenové politiky EHS. — Böckenhoff E.: Výhled na trhu prasat. Vyhodnocení sčítání ze 3. 3. 1972.

Československo

Acta Universitatis Agriculturae (Fac. Agroeconomica) — Brno

3/71. Kopeč B.: Ekonomická rovnováha v organizaci státního statku. — Šuba S.: Poznámky k uplatňování družstevní demokracie v jednotných zemědělských družstvech. — Novák K.: Organizační struktury v JZD různé velikosti (2. část). — Budík V.: Teoretické principy třídění finanční informace a postavení účetnictví ve finančním informačním systému zemědělského podniku. — Hruška J.: Úvahy o integračních procesech a jejich ekonomické podstatě. — Navrátil M.: Vliv některých faktorů na zvýšení výkonnosti zemědělského dopravního procesu. — Kučera F.: K problematice principu komplexnosti evidence nemovitostí. — Pošváb Z., Reichelová M.: K problému výkonnosti pracovníků v zemědělství. — Budík V., Pazdera O.: Rozpočetnictví v metodickém systému finanční informace zemědělského podniku. — Krsková N.: Zemědělská odborná terminologie francouzská a německá z hlediska lingvistického. — Šob O., Kukla F.: Poznámky k ekonomice chovů norků v JZD Mašovice.

Mezinárodní zemědělský časopis

4/71. Titel W. (NDR): Systém státního plánování a řízení socialistické tvorby a ochrany přírodního prostředí. — Karlov V.: Zemědělství SSSR v deváté pětiletce. — Labenec V. (SSSR): Metodické základy prognóz rozvoje zemědělství. — Lidži M., Atič S., Brusarski K. (BLR): Některé problémy mezinárodní socialistické dělby práce v oblasti zemědělství. — Madas A. (MLR): Zkušenosti ze spolupráce mezi členskými zeměmi RVHP a hlavní otázky integrace z hlediska maďarského zemědělství. — Kazimerczak Z. (PLR): Vývoj výroby a spotřeby průmyslových hnojiv v Polsku a v ostatních členských zemích RVHP.

Finance a úvěr

4/72. Eliáš J.: Úprava finančních vztahů poľnohospodárskych podnikov k štátnému rozpočtu v ZSSR.

Plánované hospodárství

3/72. Crkva F.: Problémy efektivity zemědělství.

4/72. Plesník J.: Program vyšľachtenia vysokoúžitkového hovädzieho dobytku na Slovensku.

Politická ekonomie

2/72. Lamser Z.: Sovětská diskuse o změnách v sociální struktuře zemědělství ve vyspělých kapitalistických zemích.

3/72. Černá A., Urychová E.: Symposium ekonomů ze socialistických zemí o úloze zemědělsko-průmyslového komplexu.

4/72. Divila E., Goulli R., Záhlava F.: Zemědělská politika a zemědělsko-průmyslový komplex.

ANOTACE

Kopač N. L.

Společenská práce v zemědělství a rezervy její ekonomiky

— 1972, Moskva, vyd. Ekonomika, 223 s.

Měření a rozbor celkových pracovních nákladů v zemědělství. Pomocí původních metodických postupů zkoumány důležité tendence ve změnách vztahů různých prvků pracovních nákladů v podmínkách industrializace zemědělství, ukázány zákonitosti působení uvedených vztahů na efektivnost veškeré společenské práce, jakož i organizační rezervy její ekonomiky.

Pozemkové právo

redakce prof. Kravcev N. D. a prof. Pavlov I. V.

— 1971, Moskva, vyd. Juridičeskaja literatura, 460 s.

Vysokoškolská učebnice. Nejdůležitější základní normy a ustanovení pozemkového zákonodárství SSSR i svazových republik a jiná zákonodárná opatření týkající se otázek využívání a ochrany půdních, vodních, lesních a jiných přírodních zdrojů. Základní informace o vodním, lesním a důlním právu.

Koročkin V. V.

Základní forma nutného produktu v kolchozech

— 1971, Moskva, vyd. Moskevské university, 203 s.

Zvláštnosti postavení kolchozů v systému výrobních vztahů za socialismu. Nutný produkt za socialismu. Zvláštnosti nutného produktu v kolchozech. Základní forma nutného produktu. Teoretické základy výroby, tvorby a rozdělování fondu odměňování v kolchozech. Historická úloha „trudodňa“. Odměňování kolchozníků. Zvýšení závislosti mezi výší příjmů kolchozníků a výsledky jejich kolektivní a individuální práce.

Tvorba cen a rentabilita zemědělské výroby

— 1971, Moskva, vyd. Ekonomika, 327 s.

Otázky vnitřního vzájemného vztahu cen a reprodukce, vztahy cenových a mimocenových nástrojů plánovitého řízení, zvláštnosti tvorby společenské hodnoty v zemědělství, vytvoření podmínek plánovité ekvivalentní směny. Vzájemné vztahy cen a rentability podniku, strukturální přeměny, pohyby důchodů a jejich vliv na tempo rozvoje společenské výroby, objektivní nutnost důslednějšího uvažování přírodních faktorů a rentových vztahů při tvorbě cen zemědělských produktů.

Bočko A. M.

Výrobní fondy sovchozů

— 1971, Moskva, vyd. Rosselchozizdat, 224 s.

Rozbor stavu základních a oběžných výrobních prostředků v sovchozech, jejich vliv na růst výroby, snížení vlastních nákladů a zvýšení produktivity práce. Vý-

zkum základních výrobních fondů a oběžných prostředků pro činnost sovchozů v podmínkách nové soustavy plánování a ekonomického stimulování. Způsoby lepšího využití výrobních fondů.

Jurovskij J. I.

Sestavení zemědělských map a atlasů území kolchozů, sovchozů a administrativních rajónů

— 1972, Moskva, vyd. Kolos, 119 s.

Učebnice věnovaná základním otázkám zemědělského mapování v SSSR a v jiných zemích, klasifikaci zemědělských map, sestavení typových zemědělských map a zemědělských atlasů kolchozů a sovchozů, typových zemědělských map administrativních rajónů a sestavení zemědělského atlasu administrativního rajónu. Uká-
zány perspektivy rozvoje zemědělského mapování v SSSR.

Reprodukce a rozvoj ekonomických vztahů v kolchozech

(Red. Suslov I. F.)

— 1972, Moskva, vyd. Mysl, 268 s.

Na základě systémové analýzy proveden výzkum tempa rozšířené reprodukce v kolchozní ekonomice po březnovém (1965) zasedání pléna ÚV KSSS, faktorů zvýšení její efektivity a procesů intenzifikace. Velká pozornost je věnována rozboru rozvoje kolchozní výroby v osmé pětiletce, problémům jejího dalšího rozvoje, jakož i analýze sociálně ekonomických faktorů rozvoje výroby.

Tregubov K. G.

Matematické metody analýzy výrobních vztahů v zemědělství

— 1972, Moskva, vyd. Kolos, 127 s.

Produkční funkce jako prostředek ekonomické analýzy a plánování. Produkční funkce v zemědělství a ekonomické charakteristiky jako výsledek jejich výzkumu. Korelační modelování produkčních funkcí. Použití produkčních funkcí v ekonomické analýze a plánování zemědělské výroby.

Sdobnov S. I.

Cesty zvýšení efektivity zemědělské výroby

— 1972, Moskva, vyd. Mysl, 126 s.

Místo a úloha zemědělství v ekonomice země. Podstata efektivity zemědělské výroby a její ukazatele. Intenzifikace zemědělské výroby jako základ zvýšení efektivity zemědělské výroby. Růst základních výrobních fondů a jejich úloha ve zvýšení efektivity výroby. Vědecko-technický pokrok a zvýšení efektivity zemědělské výroby. Kvantitativní a kvalitativní změny v rozvoji zemědělství.

Efektivnost meliorací a zemědělské výroby na odvodněných půdách

(Red. Martinkevič F. S.)

— 1972, Minsk, vyd. Věda a technika, 310 s.

Podmínka zemědělské výroby v oblastech se značnými plochami meliorovaných půd. Analýza existujících metod určení ekonomické efektivity investic do melioračních systémů. Metodika určení ekonomické efektivity meliorace půd v podmínkách Běloruska. Ekonomický základ plánovaných vlastních nákladů. Výpočet skutečných vlastních nákladů produkce na odvodněných půdách.

Ambarcumov A. A.

Ekonomická spojení průmyslu a zemědělství za socialismu

— 1972, Moskva, vyd. Moskevské University, 136 s.

Sociálně ekonomická podstata spojení průmyslu a zemědělství. Materiálně hmotný obsah spojení mezi průmyslem a zemědělstvím. Zvýšené úkoly průmyslu v rozvoji zemědělství v současných podmínkách. Spojení průmyslu a zemědělství po linii zajištění výrobních prostředků. Spojení průmyslu a zemědělství při zpracování zemědělských produktů. Zemědělsko-průmyslová sdružení jako vyšší forma spojení průmyslu a zemědělství.

Ke koncepci klíčového programu Německého výzkumného sdružení „Srovnání soutežních možností jednotlivých zemědělských oblastí“

— 1972, *Agrarwirtschaft*, č. 5, s. 141—152.

Projekt zpracovaný větším počtem výzkumných ústavů měl podat kvantitativní představy o dlouhodobých možnostech rozvoje zemědělských oblastí v NSR. Základ modelu tvoří mezioblastní model procesní analýzy, zahrnující oblast zemědělské produkce a prodeje zemědělských výrobků a trh pracovních sil venkovských oblastí. Model rozpracován v různých úrovních regionálních seskupení, jež se vzájemně hierarchicky přiřazují. Regionální dílčí modely a oblasti zpracovávaly pracovní skupiny, ústřední koordinační skupina sestavila celkový model. Koncept modelu má čtyři části: 1. Vypracování uzavřeného systému oblastního bilancování, využití faktorů, výroby a prodeje. Cílem je popis výchozí situace. 2. Kvantifikace vlivu různých faktorů na soutežní schopnosti jednotlivých zemědělských oblastí. 3. Srovnávací statistické počty, v nichž se pro různé situace exogenních údajů (poptávka, technika, srovnatelné mzdy atd) vypočítávají příslušná rovnovážná řešení. 4. Rozvoj dynamicky spojených stupňových modelů, jejichž pomocí se má analyzovat časový průběh procesu přizpůsobování.

Thiede G.

Technologický pokrok a vzrůst výroby. (Tendence a futurologická hlediska výroby potravin)

— 1972, *Agrarwirtschaft*, č. 5, s. 152—163.

Odhady hektarových výnosů, prováděné v posledních 15 letech pro NSR, Francii a Itálii, byly ve skutečnosti vysoko překonány. Vlivem technického pokroku a technologických postupů se dosáhlo mnohem vyšších výsledků. Dokazuje se, že v jednotlivých zemědělských odvětvích bude pokrok stále pokračovat. Vlivem zvýšené výkonnosti evropského zemědělství se bude snižovat potřeba zemědělské půdy. Používání syntetických krmiv a potravin by tuto tendenci ještě zesílilo. Je nutné znát praktické důsledky tohoto vývoje, aby bylo možno vypracovat účinnou strategii, která by využila kladných účinků a předešla nepříznivým důsledkům tohoto vývoje. Protože technický pokrok stále ovlivňuje využití práce, kapitálu a půdy, bude se současná technologická revoluce v zemědělství stále více stávat stěžejním bodem zemědělské politiky.

Heidhues T., Tander mann S.

Vliv hospodářského růstu, inflace a měnové politiky na zemědělství v podmínkách EHS

— 1972, *Agrarwirtschaft*, č. 6, s. 173—182.

Dlouhodobý proces rozvoje zemědělského sektoru v průmyslových státech je v zemědělství zemí EHS ovlivňován dalšími faktory, které se v článku zkoumají z hlediska sektoru. Jsou to diferencované míry hospodářského růstu, vzrůstající míra inflace, společná tržní a cenová politika EHS a změny parit mezi členskými státy. Kvantitativní vliv celohospodářského růstu a inflace na nutnost přizpůsobení se zemědělského sektoru a možné následky pro zemědělskou cenovou politiku jsou znázorněny v krátkodobě orintovaném modelu pro NSR. Rozvoj zemědělství v jednotlivých státech EHS probíhal za působení společné agrární politiky rozdílně. Znázorňuje se zde na základě vyhodnocení zemědělských bilancí z let 1963—1969.

Schall S.

Situace a vývojové tendence zemědělských velkopodniků na orné půdě

— 1972, *Agrarwirtschaft*, č. 6, s. 182—189

V uplynulém desetiletí se neustále zužovaly nůžky mezi cenami a náklady. Pod tlakem nutnosti přizpůsobit se měnícím se podmínkám pokusily se zemědělské velkopodniky využít flexibilitu svých stanovišť a koncentrovaly se většinou postupně na pracovní a kapitálově extenzivní vývojové alternativy. Tento proces zcela rozbil integraci mezi rostlinnou výrobou a chovem dobytka. Mimoto se někdy překračovaly limity osevních postupů. Potrvá-li tento tlak, budou zemědělské závody s rostlinnou

výrobou schopny překonávat jej pouze dalším zvyšováním hektarových výnosů a substitucí živé práce výkonnými výrobními prostředky. Zemědělské podniky vybavené pokročilou výrobní technikou mají malou možnost dále zvyšovat výnosy pouhým zvyšováním vynaložených nákladů. Bylo by snad možné překonat limitující faktory rozvíjením výrobních systémů, směřujících k využití stanovišť, tzn. cílevědomou kombinací zemědělských a agrotechnických opatření s ochranou rostlin.

Deselaers N.

Nová podniková systematika pro zemědělství

— 1971, *Berichte über Landwirtschaft*, č. 3—4, s. 313—337

Pracovní skupina složená ze zástupců vědy, znalců podnikového poradenství, statistických úřadů a správy vypracovala novou systematiku klasifikace zemědělských podniků v NSR. — Základy nové systematiky. Měřítko pro členění podle výrobní struktury. Výpočet specifických „důchodových stanovištních jednotek“ (Standarddeckungsbeitrag). Kritéria seskupování okruhů podle úrovně výroby v důležitých podnikových odvětvích. Hodnocení podniků podle jejich struktury. Seskupení podle výše standardního příjmu podniku. Výhody a možnosti využití nové systematiky zemědělských podniků.

Steffen G.

Obsah, průběh a organizace podnikových analýz a podnikového plánování pomocí počítačů

— 1971, *Berichte über Landwirtschaft*, č. 3—4, s. 338—350

Dosavadní zkušenosti z NSR. Evidence a příprava údajů. Formulace podkladových matic. Srovnání různých zadávajících systémů. Formulace výsledků. Průběh kalkulace. Organizace spolupráce mezi poradcem a výpočetním střediskem. Výpočetní programy. Tok informací mezi poradcem a velkopočítačem — krátkodobé úvahy, dlouhodobé plánování, denní rozhodování. — Existence těchto systémů ještě neznamená, že práce spojená s vedením podniku a poradenstvím má nebo musí být prováděna výlučně pomocí počítačů. Lze však předpokládat, že rozsah časově náročných úkolů spojených s plánováním bude i nadále vzrůstat. Proto bude zavádění této nové techniky spolu s příslušnou organizací nezbytné.

Becker W., Paasch F.

Úvahy o problematice kooperací v zemědělství

— 1971, *Berichte über Landwirtschaft*, č. 3—4, s. 425—452

Kooperace k zajištění lepšího využívání výrobních faktorů. Průzkum nových forem kooperace v zemědělství. Motivace při zakládání různých forem kooperace. Společenskoprávní a daňová problematika. Právní problémy spojené s podporou kooperace. Uspořádání jednotlivých forem podpory kooperací: lesnická sdružení, sdružení výrobců, výpomoci pro strojní kroužky, podpůrné programy pro samostatné podniky, spolkové příspěvky kontrolním kroužkům. Prohloubení a rozšíření znalostí o možnostech kooperace

Köbke U.

Schéma a srovnávací analýzy nových forem kooperace v zemědělství Francie, NSR a Japonska

— 1971, *Berichte über Landwirtschaft*, č. 3—4, s. 453—472

Nové formy kooperace v oblasti zemědělské výroby ve Francii, NSR a Japonsku. Jejich sociální význam a působení. Sociální implikace při vzniku a zakládání nových forem kooperace, příčiny a pohnutky, jež vedou k jejich vytváření. Sociálně ekonomické působení. Vliv na pracovní zatížení, vědomosti a vzdělání, samostatnost vedoucího podniku. Působení tradičního myšlení. Autor vyslovuje názor, že kooperace není bezpodmínečně nejlepší formou hospodářské organizace, že však za určitých předpokladů umožňuje překonání strukturálních nedostatků.

Niggemann J.

Problém zemědělských půd s mezními výnosy

— 1971, Berichte über Landwirtschaft, č. 3—4, s. 474—569

Vymezení pojmu „půda s mezními výnosy“ (Grezentragboden). Problémy hodnocení půd a systém kritérií. Změna a vliv změněných spotřebních zvyklostí na využití méněhodnotných půd. Půdy s mezními výnosy jako faktorové vybavení podniků. Historické problémy mezních výnosů a agrární krize. Historická změna v hodnocení a využití půdy. Teorie o zemědělských stanovištích. Thünenův model v EHS a úloha půd s mezními výnosy v procesu zemědělské výroby. Problém půd s mezním výnosem a plánování. Alternativní možnosti využití půd s mezními výnosy. Úkoly a význam územních úprav v souvislosti s těmito problémy. Podpora vzdělání, poradenství a intenzivní přesvědčovací práce v oblastech s nerentabilním zemědělstvím.

Ebersbach H.

Zákonná ustanovení o přenášení vlastnických a užívatelských práv k pozemkům v probíhající přeměně agrární politiky

— 1971, Berichte über Landwirtschaft, č. 3—4, s. 550—569

Problematika současného právního stavu. Rozvoj agrární strukturální politiky. Důsledky strukturálních změn na zákonná ustanovení o přenášení vlastnických a užívatelských práv. Obchody s pozemky, jež odporují opatřením pro zlepšení agrární politiky a obchody, jež na ně nepříznivě působí. Plánování agrární struktury a využití půdy jako předpoklady pro rozvoj zákonných ustanovení o přenášení vlastnických a užívatelských práv k půdě.

OBSAH

Choma D.: Půlstoletí zemědělství SSSR	783
Kundrát J., Krajíček J.: Použití matematických metod při řešení kooperace v zemědělství	797
Valenta A.: Hodnocení vývoje osobnosti vedoucího pracovníka na státním statku Brno	823
<i>Z vědeckého života</i>	
Truksa J.: Hodnocení zemědělského výrobního procesu	833
Jelínek J.: Seminář na Vysoké škole ekonomické v Praze	834
<i>Ze zahraničí</i>	
Zábranská A.: Pojištění majetku kolchozů	838
<i>Recenze</i>	
Lukovská M.: Integrace v zemědělství	843
<i>Bibliografie</i>	846
<i>Přílohy</i>	846
Statistické přehledy o čs. a zahraničním zemědělství (Hospodaření JZD v roce 1971) — Použití ekonomicko-matematických metod při řízení zemědělství (Příspěvek k problému vyčíslení rozdílů ve výsledcích JZD, způsobených rozdíly v úrodnosti půdy).	

СОДЕРЖАНИЕ

Хома Д.: Пятидесятилетие сельского хозяйства СССР (783). — Кундрат Я., Крайчек Я.: Применение математических методов при решении кооперации в сельском хозяйстве (797). — Валента А.: Оценка развития личности руководящего работника в госхозе Брно (823). — Из научной жизни — Трукса Я.: Оценка сельскохозяйственного производственного процесса (833). — Елинек Й.: Семинар в Экономическом институте в Праге (834). — Из-за границы — Забранска А.: Страхование колхозного имущества (838). — Рецензии — Луковская М.: Интеграция в сельском хозяйстве (843). — Библиография (846). — Приложения: Статистические обзоры о чехословацком и заграничном сельском хозяйстве (Ведение хозяйства в ЕСХК в 1971 г.) — Применение экономическо-математических методов при управлении сельским хозяйством (Статья к проблеме вычисления различий результатов ЕСХК вследствие различий плодородности почвы)

CONTENTS

Choma D.: Fifty Years of Soviet Agriculture (783). — Kundrát J., Krajíček J.: The Use of Mathematical Methods in the Solution of the Problems of Co-Operation in Agriculture (797). — Valenta A.: The Evaluation of the Personality Development of the Leading Worker on the State Farm Brno (823). — *From the Life of Science* — Truksa J.: Evaluation of the Agricultural Production Process (833). — Jelínek J.: Seminar at the University of Economics, Prague (834). — *From Abroad* — Zábranská A.: Insurance of the Kolkhoz Property (838). — *Review* — Lukovská M.: Integration in Agriculture (843). — *Bibliography* (846). — *Supplements*: Statistical Surveys of Agriculture in Czechoslovakia and Abroad (Economic Results of Unified Agricultural Co-Operatives in 1971) — The Use of Economic-Mathematic Methods in Farm Management (Contribution to the Problem of the Evaluation of Differences in the Economic Results of Co-Operatives Arising from the Differences in Soil Fertility).

INHALT

Choma D.: Ein halbes Jahrhundert der Landwirtschaft der UdSSR (783). — Kundrát J., Krajíček J.: Anwendung der mathematischen Methoden bei der Lösung der Kooperation in der Landwirtschaft (797). — Valenta A.: Bewertung der Persönlichkeitsentwicklung des leitenden Kaders auf dem Volk-

seigenen Gut Brno (823). — *Vom wissenschaftlichen Leben* — Truksa J.: Bewertung des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses (833). — Jelínek J.: Seminar auf der Hochschule für Ökonomik in Prag (834). — *Vom Ausland* — Záborská A.: Versicherung des Kolchosesigentums (838). — *Rezensionen* — Lukovská M.: Integration in der Landwirtschaft (843). — *Bibliographie* (846). — *Beilagen*: Statistische Übersichten über die tschechosl. und ausländische Landwirtschaft (Wirtschaftsführung der LPG im Jahre 1971) — Anwendung der ökonomisch-mathematischen Methoden bei der Leitung der Landwirtschaft (Beitrag zum Problem des numerischen Ausdrückens der durch Unterschiede in der Bodenfruchtbarkeit verursachten Unterschiede in den Ergebnissen der LPG).

TABLE DES MATIERES

Choma D.: Un demi-siècle de l'agriculture de l'Union soviétique (783). — Kunderát J., Krajíček J.: L'application des méthodes mathématiques pour la solution de la coopération en agriculture (797). — Valenta A.: L'évaluation du développement de la personnalité des travailleurs dirigeants de la ferme d'Etat de Brno (823). — *De la vie scientifique* — Truksa J.: L'évaluation du processus de production agricole (833). — Jelínek J.: Séminaire de l'Ecole supérieure économique de Prague (834). — *De l'étranger* — Záborská A.: L'assurance de la propriété des kolkhozes (838). — Lukovská M.: L'intégration dans l'agriculture (843). — *Bibliographie* (846). — *Annexes*: Aperçus statistiques sur l'agriculture tchécoslovaque et celle de l'étranger (Résultats de l'exploitation des Coopératives agricoles uniques en 1971) — Application des méthodes mathématiques et économiques dans l'aménagement de l'agriculture (Une contribution au problème concernant le dénombrement des différences entre les résultats obtenus par les différentes coopératives agricoles uniques et causées par les différences dans la fertilité des sols).



72

Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS - ústřední expedice tisku, administrace odborového tisku, Jindřišská ul. 14, Praha 1. Lze též objednat u každé pošty i poštovního doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS - ústřední expedice tisku, oddělení vývozu tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Vytiskl MÍR, novinářské závody, n. p., závod 6, Legerova 22, Praha 2.

POUŽITÍ EKONOMICKO-MATEMATICKÝCH METOD PŘI ŘÍZENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Číslo 12-1972



PŘÍSPĚVEK K PROBLÉMU VYČÍSLENÍ ROZDÍLŮ VE VÝSLEDKÁCH JZD, ZPŮSOBENÝCH ROZDÍLY V ÚRODNOSTI PŮDY

Je všeobecně známou skutečností, že existují rozdíly v úrodnosti půdy, které se projevují v nestejných naturálních a hodnotových výsledcích JZD, působících v rozdílných přírodních podmínkách. Vezmeme-li jen hrubé členění přírodních podmínek podle výrobních oblastí tak, jak byly stanoveny rajonizací, pak se tyto rozdíly v naturálních a hodnotových výsledcích výroby JZD projeví v rozdílech mezi oblastmi.

Rozdílné naturální výsledky se projeví zejména v objemu realizovaných důchodů (hrubého a čistého) v JZD podle oblastí.

TEORETICKÉ OTÁZKY

Vyjádříme-li naturální (hodnotové) výsledky výroby jako funkci faktorů, které je ovlivňují, můžeme obecně psát:

$$y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n) + \varepsilon$$

kde y — výsledky výroby (naturální, hodnotové)

$x_1, x_2, \dots, x_n$ — faktory výroby

ε — náhodná složka (reziduum)

Výsledky výroby jsou ovlivňovány celou řadou faktorů $x_1, x_2, \dots, x_n$. Správně by měly být všechny tyto faktory zahrnuty do zkoumání, chceme-li vyčíslit skutečný přínos každého z faktorů.

Pro praktické výpočty však se využívají jen faktory, které podstatně ovlivňují výsledek. Musíme ale dbát na to, aby žádný podstatný faktor nechyběl v rovnici, protože jinak se jeho vliv promítá do reziduální náhodné proměnné ε a nejsou pak splněny podmínky regresního modelu, jak je uvádí Walter, Strnad, Hušek*).

Předpokládáme-li, že celkovou produkci JZD lze vyjádřit jako funkci rozhodujících faktorů: zemědělské půdy, aktiv a počtu pracovníků, pak můžeme psát pro lineární regresní funkci tuto rovnici:

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 \quad (1)$$

kde y — celková produkce

b_0 — konstanta

b_i — regresní koeficient faktoru x_i

x_1 — zemědělská půda

x_2 — stav aktiv

x_3 — průměrný počet pracovníků

*) Walter, Strnad, Hušek, 1969, Vybrané kapitoly z ekonometrie. SPN Praha.

Celková produkce JZD je vyjádřena v 1000 Kčs.

Stav aktiv k 31. 12. rovněž v 1000 Kčs.

Zemědělská půda v ha podle stavu k 30. 6.

Průměrný počet pracovníků podle ÚČ - 1A-12.

Regresní koeficienty vypočtené metodou nejmenších čtverců pak přímo vyjadřují přírůstek produkce způsobený přírůstem faktoru o jednotku, tj. např. pro půdu:

$$\frac{dY}{dx_1} = b_1 \quad (2)$$

Srovnáme-li tyto regresní koeficienty získané výpočtem podle stejné funkce (1), pak můžeme získat rozdíly v celkové produkci JZD podle oblastí, způsobené rozdílnou úrodností půdy. Získané regresní koeficienty je však třeba ještě testovat na nulovou hypotézu, tj. zdali se vypočtené hodnoty regresních koeficientů liší od nuly na zvolené hladině pravděpodobnosti.

Testování se provádí pomocí veličiny t , tj. $t \in St [n - k - 1]$

kde n — počet pozorování

k — počet nezávisle proměnných

čili t patří do Studentova rozdělení s $(n - k - 1)$ stupni volnosti. Veličina t se vypočte:

$$t = \frac{b_i}{\sqrt{\text{var}(b_i)}} \quad (3)$$

var $b_i = c_{ii} \cdot \sigma^2$, kde σ^2 se odhadne pomocí s^2

$$s^2 = \frac{\Sigma(Y - \hat{Y})^2}{n - k - 1} \quad (4)$$

a c_{ii} jsou diagonální prvky kovarianční matice **C**

$$\mathbf{C} = \mathbf{A}^{-1} \quad (5)$$

$$\text{a matice } \mathbf{A} = \begin{pmatrix} \Sigma n & \Sigma x_1 & \Sigma x_2 & \Sigma x_3 \\ \Sigma x_1 & \Sigma x_1^2 & \Sigma x_1 x_2 & \Sigma x_1 x_3 \\ \Sigma x_2 & \Sigma x_1 x_2 & \Sigma x_2^2 & \Sigma x_2 x_3 \\ \Sigma x_3 & \Sigma x_1 x_3 & \Sigma x_2 x_3 & \Sigma x_3^2 \end{pmatrix} \quad (6)$$

Je-li hodnota t vypočtená větší než tabulkové t na zvolené hladině pravděpodobnosti α , pak se příslušný regresní koeficient liší významně od nuly.

VÝSLEDKY ZKOUMÁNÍ

Zkoumání trojnásobné lineární regresní funkce bylo provedeno pro výběrový soubor 453 JZD ČSR všech výrobních oblastí tak, že byly vypočteny regresní funkce (1) pro oblast kukuřičnou, řepařskou, bramborářskou, bramborářsko-ovesnou a horskou za rok 1968.

Ze souboru 453 JZD bylo 28 JZD z oblasti kukuřičné, 125 JZD z oblasti řepařské, 124 z oblasti bramborářské, 125 JZD z oblasti bramborářsko-ovesné a 51 JZD z oblasti horské.

Potřebné údaje, tj. celková produkce, výměra zemědělské půdy, aktiva a průměrný počet pracovníků, byly získány z Výpisu ukazatelů definitivních výsledků hospodaření JZD za rok 1968, sledovaných MZVŽ.

Bylo vypočteno těchto pět regresních funkcí:

1. pro oblast kukuřičnou:

$$Y_1 = -1301,61 + 2,738055 x_{11} + 0,63395 x_{12} + 10,00977 x_{13} ;$$

2. pro oblast řepářskou:

$$Y_2 = -238,40 + 2,339036 x_{21} + 0,3130257 x_{22} + 26,61198 x_{23} ;$$

3. pro oblast bramborářskou:

$$Y_3 = -526,45 + 2,067319 x_{31} + 0,2629372 x_{32} + 27,00143 x_{33} ;$$

4. pro oblast bramborářsko-ovesnou:

$$Y_4 = 33,80 - 1,292436 x_{41} + 0,478806 x_{42} + 19,90782 x_{43} ;$$

5. pro oblast horskou:

$$Y_5 = 82,37 - 5,182448 x_{51} + 0,6621957 x_{52} + 21,81439 x_{53} ;$$

Koeficienty vícenásobné korelace činily pro jednotlivé oblasti:

$$R_1 = 978 \quad R_3 = 0,976 \quad R_5 = 0,976$$

$$R_2 = 0,971 \quad R_4 = 0,969$$

což svědčí o vysoké těsnosti zkoumaných vícenásobných regresních funkcí.

Hodnoty t vypočtené podle vztahů (3), (4), (5) a (6) pro jednotlivé regresní koeficienty b_i a tabulkové hodnoty t x , kde $x_1 = 95\%$ a $x_2 = 99\%$, jsou uvedeny v tab. I.

To znamená, že regresní koeficienty vztahující se k zemědělské půdě se statisticky významně liší od nuly na hladině pravděpodobnosti $\alpha = 99\%$ v oblasti řepářské, bramborářské a horské, na hladině pravděpodobnosti $\alpha = 95\%$ v oblasti bramborářsko-ovesné. V oblasti kukuřičné nebyla vyvrácena platnost nulové hypotézy.

Lze již srovnávat regresní koeficienty b_1 zemědělské půdy podle oblastí s výjimkou oblasti kukuřičné. Budeme-li ale mít na paměti, že regresní koeficient zemědělské půdy není v této oblasti statisticky významný, můžeme jej rovněž zahrnout do srovnání.

I. Vypočtené a tabulkové hodnoty t pro regresní koeficienty b_i podle výrobních oblastí

	Výrobní oblast				
	K	Ř	B	B-O	H
Vypočtené hodnoty t pro zem. půdu	0,806	2,538	3,217	-1,879	-3,536
aktiva	4,292	5,503	6,279	8,481	2,366
Ø počet pracovníků	0,867	7,028	10,511	6,197	3,145
Tabulkové hodnoty t pro $\alpha = 95\%$	1,71	1,66	1,66	1,66	1,68
$\alpha = 99\%$	2,49	2,36	2,36	(-1,66) 2,36	(-1,68) 2,41
pro $n - k - 1$	24	121	120	(-2,36) 121	(-2,41) 47

Potom obdržíme takovouto sestupnou řadu účinnosti zemědělské půdy, vyjádřené regresními koeficienty b_{i1} , kde i je číslo oblasti:

$$b_{11} = 2,738 \quad b_{31} = 2,067 \quad b_{51} = -5,182$$

$$b_{21} = 2,339 \quad b_{41} = -1,292$$

Na 1 ha zemědělské půdy připadá tedy v kukuřičné oblasti (b_{11}) 2738 Kčs, v řepařské (b_{21}) 2339 Kčs atd. až v horské (b_{51}) — 5182 Kčs.

Vezmeme-li za základ oblast horskou, kde je účinnost půdy nejnižší a za předpokladu, že produkci této oblasti společnost potřebuje (ve struktuře roku 1968), pak lze vyjádřit rozdíly v úrodnosti 1 ha zemědělské půdy takto (tab. II): v kukuřičné oblasti + 7920 Kčs, v řepařské + 7521 Kčs, v bramborářské + 7249 Kčs a v bramborářsko-ovesné + 3890 Kčs.

II. Rozdíly v úrodnosti půdy, vyjádřené celkovou produkcí v Kčs na 1 ha zemědělské půdy, mezi oblastmi v roce 1968

	K	Ř	B	B—O	H
K	0	— 399	— 671	— 4030	— 7920
Ř	399	0	— 272	— 3631	— 7521
B	671	272	0	— 3359	7249
B—O	4030	3631	3359	0	— 3890
H	7920	7521	7249	3890	0

Nepříliš velké rozdíly v úrodnosti půdy, vyjádřené celkovou produkcí JZD, se jeví v kukuřičné, řepařské a bramborářské oblasti, od kterých se odlišuje oblast bramborářsko-ovesná a zejména oblast horská.

Protože regresní funkce jsou stejného typu, s použitím proměnných jednotně sledovaných v účetní evidenci v JZD, s vyloučením vlivu počasí (údaje jednoho roku), lze pomocí takto vypočtených regresních koeficientů pro půdu uvažovat o její účinnosti (úrodnosti) podle rozdílných přírodních podmínek.

Vzniká ještě otázka, proč jsou regresní koeficienty pro půdu v bramborářsko-ovesné a horské oblasti záporné.

K vysvětlení se nabízí tato hypotéza: Celková produkce JZD je vyjádřena ve stálých cenách, platných v zemědělství od 1. 1. 1967. Tyto ceny byly odvozeny od průměrných realizačních cen, platných od 1. 1. 1967 a realizační ceny jsou stanoveny na základě průměrných výrobních nákladů zemědělských výrobků v rozhodujících oblastech pro výrobu daného produktu. V méně příznivých podmínkách než jsou rozhodné podmínky pro výrobu daného produktu nejsou uhrazovány prostřednictvím cen společenské výrobní náklady produkce zde vyráběné a v hodnotové formě společnost odstraňuje tento rozdíl necenovými ekonomickými nástroji. Ve stálých cenách se však tato skutečnost neprojeví. „Záporná“ účinnost půdy pramení tedy z platných stálých cen zemědělských výrobků.

Budeme uvažovat takto: Za předpokladu, že nákupní (realizační) ceny by hradily společenské výrobní náklady v relativně nejhorších podmínkách pro výrobu daného produktu, který ještě společnost potřebuje, byla by hladina nákupních a tedy i stálých cen vyšší. Dejme tomu, že stálá cena celkové produkce na 1 ha z. p. v horské oblasti by se zvýšila právě o zápornou hodnotu regresního koeficientu u půdy. Čili závisle proměnná Y_5 by se zvýšila o ΔY_5 za jinak stejných podmínek.

$$\Delta Y_5 = -(-b_{51}x_{51}) = b_{51}x_{51}$$

Protože se jedná o rovnici, pak

$$Y_5 + \Delta Y_5 = b_{50} - b_{51}x_{51} - (-b_{51}x_{51}) + b_{52}x_{52} + b_{53}x_{53}$$

$$Y_5 + \Delta Y_5 = b_{50} + b_{52}x_{52} + b_{53}x_{53}$$

Regresní koeficient pro půdu by vyšel nulový, tj. půda by v těchto podmínkách nepřinášela žádný efekt. To by také byla teoretická hranice, za níž by již nemělo smysl půdu obdělávat, protože půda by nepřinášela žádný efekt.

Potom ale i ve všech ostatních oblastech by došlo ke zvýšení celkové produkce JZD ve stálých cenách, a to o

$$\Delta Y_i = b_{51} \cdot x_{i1}$$

Účinnost každého ha z. p., vyjádřená celkovou produkcí, by se tedy odpovídajícím způsobem zvýšila. Ostatní regresní koeficienty by za těchto podmínek zůstaly nezměněny.

Celou hypotézu jsme uvedli jen proto, abychom ukázali, že je skutečně možné z výsledků vypočtených regresních koeficientů pro půdu, i když vycházejí v oblasti bramborářsko-ovesné a horské záporně, činit závěry, týkající se rozdílů v úrodnosti půdy mezi oblastmi.

PROBLÉMY SPOJENÉ S VYČÍSLENÍM ROZDÍLŮ V ÚRODNOSTI PŮDY

I když výpočtem vícenásobné regresní funkce stejného typu byly získány věrohodné údaje o účinnosti jednotlivých faktorů, přesto je zde ještě nemálo problémů k řešení. Mezi nejdůležitější z nich patří volba vhodné závisle proměnné (produkce) a volba vhodných nezávisle proměnných (faktorů).

Nejdříve k problému volby vhodné závisle proměnné:

Ze samotné regresní funkce

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_n) + \varepsilon$$

je zřejmé, že jak závisle proměnná y , tak jednotlivé nezávisle proměnné $x_1, x_2, \dots, x_n$ jsou veličiny získané z jednotlivých zemědělských podniků, čili veličiny dané. Pouze ε tvoří náhodnou složku. Z toho vyplývá, že na získání reálného výsledku bude mít vliv volba závisle proměnné. Např. zvolíme-li jako závisle proměnnou výslednou produkci JZD, obdržíme odlišné regresní koeficienty jednotlivých nezávisle proměnných, zvolíme-li výkony jako závisle proměnnou, obdržíme opět odlišné regresní koeficienty.

Pro výkony v roce 1968 bychom obdrželi regresní koeficienty, uvedené v tab. III.

III. Regresní koeficienty trojnásobné lineární regresní funkce, vyjadřující závislost mezi výkony JZD (Y) a faktory: zemědělská půda, aktiva a počet pracovníků ve výběrovém souboru 453 JZD ČSR v roce 1968

Oblast	Konstanta	Regresní koeficient pro		
		půdu	aktiva	počet pracovníků
K	-3053	3,647	0,784	1,182
Ř	-308	-0,922	0,336	30,644
B	-592	0,405	0,226	29,844
B-O	-18	-2,990	0,540	16,973
H	68	-7,650	0,731	24,374

Srovnáme-li výsledky uvedené v tab. III s výsledky uvedenými dříve, můžeme u všech regresních koeficientů pozorovat značné rozdíly. Tak tomu bude i tehdy, použijeme-li jako závisle proměnnou hrubou zemědělskou produkci apod.

Závisle proměnná by měla co nejlépe charakterizovat výsledky, dosažené při používání zvolených faktorů. My jsme zvolili celkovou produkci JZD, protože jak aktiva, tak počet pracovníků nelze vyjádřit odděleně pro zemědělskou a odděleně pro ostatní výrobu zemědělského podniku.

Druhým neméně vážným problémem je volba vhodných nezávisle proměnných. Podle zásad ekonometrického modelu by měly být jako nezávisle proměnné uvedeny všechny faktory, které působí na závisle proměnnou. Takových faktorů je však neomezené množství. Vybíráme z nich zpravidla faktory podstatné, tj. ty, které rozhodujícím způsobem ovlivňují výsledek, tj. závisle proměnnou. V ostatních pak předpokládáme, že se objeví v náhodné proměnné ε a jejich vliv se v průměru vyruší. Dostane-li se však některý z podstatných faktorů do náhodné proměnné ε , tato nebude mít normální rozdělení a budou porušeny podmínky klasického lineárního modelu, jak je uvádí Walter, Strnad, Hušek (1969). Rozdíly v účinnosti půdy jsme vyčíslili za předpokladu, že rozhodujícími faktory pro vyčíslení celkové produkce JZD jsou zemědělská půda, aktiva a pracovníci.

SHRNUTÍ

V příspěvku k problému vyčíslení rozdílů ve výsledcích JZD, způsobených rozdíly v úrodnosti půdy, byl proveden pokus o vyčíslení těchto rozdílů pomocí vícenásobné lineární regresní analýzy.

Zkoumání bylo provedeno u výběrového souboru 453 JZD všech výrobních oblastí tak, že byla použita stejná regresní funkce:

celková produkce = f (zemědělská půda, aktiva, průměrný počet pracovníků)
a byly srovnávány regresní koeficienty pro zemědělskou půdu mezi oblastmi. Vezme-li se za základ srovnání horská oblast, pak rozdíly v úrodnosti půdy podle uvedené regresní funkce, vyjádřené celkovou produkcí, jsou: v kukuřičné oblasti + 7920 Kčs/ha, v řepářské + 7521 Kčs/ha, v bramborářské 7249 Kčs/ha a v bramborářsko-ovesné 3890 Kčs/ha. Rozdíly v úrodnosti půdy takto vyjádřené v roce 1968 byly značné.

S použitím regresních funkcí jsou spojeny problémy, týkající se volby vhodné závisle proměnné i týkající se volby potřebných faktorů, tj. nezávisle proměnných tak, aby odpovídaly podmínkám ekonomického modelu.

Výsledky získané pomocí regresní analýzy mohou významně přispět k vyčíslení reálných rozdílů v úrodnosti půdy v rozdílných přírodních podmínkách.

Ing. Josef Hurta, Vysoká škola zemědělská, Praha-Suchbát

č. 1 — Z í s k a l J.: Použití lineárního parametrického programování při optimalizaci hrubého důchodu v rostlinné výrobě s cílem rovnoměrného využívání pracovních sil během vegetace . . .	1
č. 2 — Š t ě p á n M.: Příspěvek k problematice systémového přístupu k využití strojně traktorového parku a k projektování mechanizovaných procesů na základě teorie hromadné obsluhy . . .	13
Z í s k a l J.: Použití lineárního programování v zemědělství . . .	23
č. 3 — S t á r e k V., K r a j í č e k J., F o l t ý n I.: Uplatnění metody strukturní analýzy při plánování zemědělsko-potravinářského komplexu za použití obecných funkčních závislostí . . .	37
č. 4 — K r u p i č k a B.: Příklad aplikace lineárního programování při řízení práce strojně traktorového parku	55
č. 5 — O n i š č e n k o A.: Výzkum možností využití parametrického programování pro výpočty efektivních (kompromisních) plánů podle několika kritérií	83
č. 6 — R a s t o k i n P.: Výzkum produkčních funkcí v rostlinné výrobě	99
č. 7 — H o m o l k a J.: Použití produkčních funkcí k hodnocení ekonomiky výkrmu prasat	115
č. 8 — V a l t e r L., M a j e r n i k O.: Produkčné funkcie vo výkrme ošípaných a ich praktické uplatnenie	127
č. 9—10 — B r a b e n e c O.: Využití produkčních modelů k optimalizaci dávek živin pro obiloviny a cukrovku	143
č. 11 — P r o k o p K.: Systémový model sklizně obilovin, založený na simulaci samočinného počítače	163
č. 12 — H u r t a J.: Příspěvek k problému vyčíslení rozdílů ve výsledcích JZD způsobených rozdíly v úrodnosti půdy	179

HOSPODAŘENÍ JZD V ROCE 1971

Vybrané ukazatele hospodaření JZD

v mil. Kčs

Ukazatel	Celkem	V tom výrobní oblast				
		kuku- řičná	řepářská	brambo- rářská	brambo- rářsko- ovesná	horská
ČSSR						
Hrubá zemědělská produkce	38 438	8145	13 030	11 502	4106	1655
Výsledná zemědělská produkce	28 911	6562	9 994	8 334	2893	1128
Hrubý důchod	22 137	4983	7 213	6 214	2413	1314
Čistý zisk	6 023	1647	2 143	1 462	525	246
Výkony celkem	43 821	9282	14 231	12 708	4918	2682
Akumulace celkem ¹⁾	3 864	931	1 083	1 155	443	252
Společenská spotřeba celkem ¹⁾	366	88	119	105	33	21
Základní prostředky celkem	59 903	9862	20 052	19 324	7233	3432
Oprávký k základním prostředkům	21 970	2970	7 893	7 476	2620	1011
ČSR						
Hrubá zemědělská produkce	25 971	1133	10 844	9 839	3440	715
Výsledná zemědělská produkce	19 299	916	8 331	7 127	2435	490
Hrubý důchod	14 153	720	5 922	5 041	1937	533
Čistý zisk	3 926	235	1 855	1 277	458	101
Výkony celkem	28 166	1327	11 583	10 217	3904	1135
Akumulace celkem ¹⁾	2 344	109	838	944	352	101
Společenská spotřeba celkem ¹⁾	246 ¹⁾	15	103	91	27	10
Základní prostředky celkem	42 295 ¹⁾	1542	16 889	16 308	5994	1562
Oprávký k základním prostředkům	17 000	491	7 009	6 675	2289	536
SSR						
Hrubá zemědělská produkce	12 467	7012	2 186	1 663	666	940
Výsledná zemědělská produkce	9 612	5646	1 663	1 207	458	638
Hrubý důchod	7 984	4263	1 291	1 173	476	781
Čistý zisk	2 097	1412	288	185	67	145
Výkony celkem	15 655	7955	2 648	2 491	1014	1547
Akumulace celkem ¹⁾	1 520	822	245	211	91	151
Společenská spotřeba celkem ¹⁾	120	73	16	14	6	11
Základní prostředky celkem	17 608	8320	3 163	3 016	1239	1870
Oprávký k základním prostředkům	4 970	2479	884	801	331	475

¹⁾ bez převodu z fondu KSP do fondu výstavby

Vybrané ukazatele hospodaření JZD v roce 1971 podle výrobních oblastí

Území, výrobní oblast	Počet JZD	Výměra společné půdy v ha k 30. 6.		Počet trvale činných pracovníků		Za trvale činné pracovníky				
		zemědě- lské	orné	celkem	z toho ženy	počet odpracova- ných dnů	počet odpracova- ných hodin v tis.	mzdy a od- měny za prá- ci celkem v tis. Kčs	z toho	
									podíly na hospo- dářských výsledcích	naturální odměny
ČSSR celkem	5871	3 948 796	3 017 154	702 095	336 728	175 805 205	1 488 026	13 010 747	981 286	381 304
K	783	717 544	611 115	141 336	58 078	35 717 030	302 898	2 715 069	213 331	146 438
Ř	1677	1 113 792	956 143	215 555	109 859	53 827 022	454 705	4 066 986	337 686	72 468
B	1992	1 275 711	958 833	211 198	104 820	53 105 209	448 660	3 865 023	274 844	97 775
B-O	942	541 514	356 204	85 536	41 971	21 297 581	181 023	1 524 332	111 937	41 334
H	477	300 235	134 859	48 470	22 000	11 858 363	100 740	839 337	43 488	23 289
ČSR celkem	4097	2 491 814	2 011 489	440 729	226 200	110 282 162	931 569	8 295 814	686 441	129 350
K	111	86 620	72 330	21 644	11 687	5 318 471	42 910	402 820	43 550	8 455
Ř	1346	863 058	770 440	169 288	89 197	42 212 970	357 222	3 279 956	291 628	26 262
B	1646	1 029 836	811 655	165 233	83 860	41 767 648	352 941	3 080 184	238 505	63 000
B-O	767	410 748	294 948	65 537	32 534	16 344 999	138 954	1 193 885	93 862	27 034
H	227	101 552	62 116	19 027	8 922	4 638 074	39 542	338 969	18 896	4 599
SSR celkem	1774	1 456 982	1 005 665	261 366	110 528	65 523 043	556 457	4 714 933	294 845	251 954
K	672	630 924	538 785	119 692	46 391	30 398 559	259 988	2 312 249	169 781	137 983
Ř	331	250 734	185 703	46 267	20 662	11 614 052	97 483	787 030	46 058	46 206
B	346	245 875	147 178	45 965	20 960	11 337 561	95 719	784 839	36 339	34 775
B-O	175	130 766	61 256	19 999	9 437	4 952 582	42 069	330 447	18 075	14 300
H	250	198 683	72 743	29 443	13 078	7 220 289	61 198	500 368	24 592	18 690

Výrobní oblasti: K — kukuřičná, Ř — řepařská, B — bramborářská, B-O — bramborářskoo-vesná, H — horská

Početní stavy hospodářského zvířectva v JZD k 31. 12. 1971 podle výrobních oblastí

H B-O B K	Území, výrobní oblast	388 120	12 001	352 711	30 221	102 762	242 380	13 105	30 201	10 010	13 405
		102 222	11 230	125 931	33 850	238 091	201 114	8 228	30 130	9 031	40 521
		celkem	z toho krávy	celkem	z toho prasnice	celkem	z toho slepice	krav	prásnic	slepíc	
Průměrný počet											
Ovce											
ČSSR celkem											
KČR celkem											
Ř											
B-O											
B-O											
H											
ČSR celkem											
KČR celkem											
Ř											
B-O											
B-O											
H											
SSR celkem											
KČR celkem											
Ř											
B											
B-O											
H											

Spotřeba vlastních výrobků a materiálové náklady v JZD v roce 1971

v tis. Kčs

Území, výrobní oblast	Spotřeba vlastních výrobků celkem ¹⁾	Z toho			Materiálové a jiné náklady	Z toho				
		osiv a sadby	krmiv a steliv	statko- vých hnojiv		spotřeba		opravy a udržo- vání	přeprav- né	odpisy základ- ních pro- středků
						materiálu	energie			
ČSSR celkem	9 845 316	829 511	6 974 702	1 207 490	21 683 949	16 325 601	409 022	673 775	147 160	2 075 993
K	1 621 982	150 771	1 070 334	203 144	4 299 349	3 386 756	66 172	110 270	24 570	362 632
Ř	3 210 234	225 592	2 281 116	389 813	7 018 268	5 273 651	141 479	218 762	40 641	689 414
B	3 254 938	302 284	2 332 170	398 323	6 493 967	4 819 647	129 581	217 824	42 413	641 980
B-O	1 231 298	119 296	892 285	150 224	2 505 141	1 855 572	47 180	80 362	21 834	253 459
H	526 864	31 568	398 797	65 986	1 367 224	989 975	24 610	46 557	17 702	128 508
ČSR celkem	7 068 841	589 147	4 985 755	854 384	14 012 272	10 450 681	293 403	458 297	85 815	1 429 570
K	277 689	15 765	159 698	25 896	606 418	458 977	13 226	23 747	3 135	54 874
Ř	2 698 255	180 369	1 913 207	326 375	5 661 309	4 247 383	121 179	186 309	32 524	574 279
B	2 819 049	269 356	1 999 582	345 074	5 175 432	3 841 337	108 958	167 965	27 333	537 109
B-O	1 035 743	107 756	739 948	127 404	1 967 084	1 461 398	38 622	60 226	15 197	207 202
H	238 105	15 901	173 320	29 635	602 029	441 586	11 418	20 050	7 626	56 106
SSR celkem	2 776 475	240 364	1 988 947	353 106	7 671 677	5 874 920	115 619	215 478	61 345	646 423
K	1 344 293	135 006	910 636	177 248	3 692 931	2 927 779	52 946	86 523	21 435	307 758
Ř	511 979	45 223	367 909	63 438	1 356 959	1 026 268	20 300	32 453	8 117	115 135
B	435 889	32 928	332 588	53 249	1 318 535	978 310	20 623	49 859	15 080	104 871
B-O	195 555	11 540	152 337	22 820	538 057	394 174	8 558	20 136	6 637	46 257
H	288 759	15 667	225 477	36 351	765 195	548 389	13 192	26 507	10 076	72 402

¹⁾ ve stálých cenách

Území, výrobní oblast	Spotřeba materiálu celkem	Z toho spotřeba								
		nakoupených		pohon- ných látek a maza- del	chemických prostředků a ost. nakou- peného materiálu pro RV	nakoupených krmiv a steliv	nákupní ceny zvířat	stavebního materiálu	náhradních součástí a materiálu pro opravy	ostatního nakoupeného materiálu
		osiv a sadby	hnojiv							
ČSSR celkem	21 683 949	1 366 546	2 264 749	1 433 227	288 705	5 743 783	1 434 068	1 224 144	1 412 266	1 158 113
K	4 299 349	226 865	485 722	292 894	72 894	1 352 027	285 554	221 686	246 839	202 275
Ř	7 018 268	458 338	709 019	455 902	121 464	1 864 655	467 219	443 373	463 411	290 269
B	6 493 967	420 432	692 634	430 499	65 269	1 684 899	411 754	337 636	444 357	332 168
B-O	2 505 141	179 552	258 482	167 640	20 776	584 346	158 205	144 868	175 218	166 485
H	1 367 224	81 359	118 892	86 292	8 302	257 856	111 336	76 581	82 441	166 916
ČSR celkem	14 012 272	958 242	1 442 567	910 469	198 441	3 601 211	800 724	846 340	964 814	727 873
K	606 418	44 959	66 234	38 238	14 808	149 539	33 845	47 497	37 487	26 370
Ř	5 661 309	387 229	560 233	360 866	108 764	1 486 847	353 074	377 628	384 751	227 990
B	5 175 432	346 079	564 206	343 296	55 185	1 395 156	276 097	268 940	363 535	228 844
B-O	1 967 084	146 300	206 728	131 331	16 715	465 163	103 298	117 843	141 680	132 340
H	602 029	33 675	45 166	36 738	2 969	104 506	34 410	34 432	37 361	112 329
SSR celkem	7 671 677	408 304	822 182	522 758	90 264	2 142 572	633 344	377 804	447 452	430 240
K	3 692 931	181 906	419 488	254 656	58 086	1 202 488	251 709	174 189	209 352	175 905
Ř	1 356 959	71 109	148 786	95 036	12 700	377 808	114 145	65 745	78 660	62 279
B	1 318 535	74 353	128 428	87 203	10 084	289 743	135 657	68 696	80 822	103 324
B-O	538 057	33 252	51 754	36 309	4 061	119 183	54 907	27 025	33 538	34 145
H	765 195	47 684	73 726	49 554	5 333	153 350	76 926	42 149	45 080	54 587

Stav družstevních fondů k 31. 12. 1971

v tis. Kčs

Území, výrobní oblast	Výrobní fondy celkem ¹⁾	Z toho fondy			rezervní	investic do půdy	Ne- výrobní fondy celkem	pracujících	V tom fondy kulturních a sociálních potřeb	bytové výstavby
		základních prostředků a investic	výstavby	provozních prostředků						
K	3 283 831	1 211 009	170 748	521 929	28 089	1 505 499	521 100	114 186	300 325	
ČSSR celkem	62 641 394	34 982 119	32 365 949	17 439 473	7 036 937	54 958 041	1 853 443	260 909	271 644	1 320 890
K	11 942 311	6 621 900	30 463 724	3 305 140	1 505 953	11 883 82	470 580	154 662	143 764	272 154
Ř	20 425 433	11 371 855	17 792 169	5 728 279	2 264 196	20 103 24	542 866	53 379	87 424	402 063
B	18 967 379	10 468 708	33 660 072	5 429 276	2 048 581	13 623 11	498 805	14 366	88 796	395 643
B-O	7 461 588	4 218 134	22 280 207	2 060 985	784 989	5 381 34	203 365	13 732	31 297	158 336
H	3 844 683	2 301 522	31 169 777	915 793	433 218	3 368 11	137 827	24 770	20 363	92 694
ČSR celkem	42 327 841	23 414 553	1 602 516	11 902 536	4 656 906	41 656	1 105 491	56 634	213 538	835 319
K	1 725 252	1 047 713	67 127	462 318	145 029	2 239	51 218	948	10 952	39 318
Ř	16 907 528	9 350 605	690 869	4 716 425	1 890 462	19 163	427 728	28 582	82 368	316 778
B	15 938 777	8 629 736	550 891	4 625 187	1 780 966	11 553	414 709	21 582	81 648	311 479
B-O	6 147 283	3 420 928	231 591	1 715 143	664 687	5 301	157 689	8 004	28 295	121 390
H	1 609 001	965 571	62 038	383 463	175 762	3 400	54 147	-2 482	10 275	46 354
SSR celkem	20 313 553	11 567 566	763 433	5 536 937	2 380 031	13 302	747 952	204 275	58 106	485 571
K	10 217 059	5 574 187	396 597	2 842 822	1 360 924	9 644	419 362	153 714	32 812	232 836
Ř	3 517 905	2 021 250	101 300	1 011 854	373 734	940	115 138	24 797	5 056	85 285
B	3 028 602	1 838 972	109 181	804 089	267 615	2 070	84 096	-7 216	7 148	84 164
B-O	1 314 305	797 206	48 616	345 842	120 302	80	45 676	5 728	3 002	36 946
H	2 235 682	1 335 951	107 739	532 330	257 456	568	83 680	27 252	10 088	46 340

¹⁾ včetně zvláštního fondu družstevních organizací

Počet JZD ve výrobních oblastech podle výše HZP na 1 ha zemědělské půdy, hrubého důchodu na 1 odpracovaný den a celkové odměny za PJ v roce 1971 v ČSSR*) počet JZD v ‰

Výrobní oblast	Počet JZD s hrubou zemědělskou produkcí na 1 ha zemědělské půdy v Kčs											
	do 2399	2400—3599	3600—4799	4800—5999	6000—7199	7200—8399	8400—9599	9600—10 799	10 800—11 999	12 000—13 199	13 200—14 399	nad 14 400
K	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,5	1,3	1,5	2,1	4,0	2,1	2,4
Ř	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	2,1	2,6	2,3	4,3	3,3	3,0	6,1
B	0,1	0,0	1,0	1,3	2,1	5,2	5,2	4,9	3,0	1,3	0,6	0,4
B-O	0,3	0,4	0,3	1,2	2,0	7,6	4,0	3,5	1,3	0,1	0,0	0,0
H	0,4	0,9	0,7	1,6	3,6	2,9	0,9	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0
Celkem	0,8	1,3	2,0	4,3	9,0	19,5	14,0	12,6	10,7	8,8	5,7	8,9
	Počet JZD podle hrubého důchodu na 1 odpracovaný den v Kčs											
	do 40	41—48	49—55	56—63	64—71	72—79	80—87	88—95	96—103	104—111	112—119	nad 120
K	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,3	0,3	0,7	1,5	0,7	1,5	9,8
Ř	0,0	0,0	0,1	0,4	0,3	0,6	1,5	0,7	1,3	2,7	2,4	14,7
B	0,3	0,3	0,0	0,1	1,2	2,0	1,8	3,2	2,6	3,3	2,4	8,1
B-O	0,1	0,0	0,3	0,4	0,6	1,0	2,3	3,2	2,7	2,3	2,3	5,7
H	0,1	0,0	0,1	0,1	1,5	0,7	1,3	1,5	1,8	0,9	1,0	2,4
Celkem	0,6	0,3	0,6	1,2	4,3	4,7	7,3	9,5	10,1	10,1	9,8	40,9
	Počet JZD podle celkové odměny za PJ v Kčs											
	minus až + 11,90	do 13,90	15,90	17,90	19,90	21,90	23,90	25,90	27,90	29,90	31,90	nad 32
K	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,2	0,6	1,8	2,3	1,2	7,2
Ř	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,9	2,9	3,0	4,1	1,5	2,9	8,7
B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,0	2,1	2,9	3,5	1,5	2,1	10,9
B-O	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	1,2	0,7	2,0	3,5	1,5	2,7	8,9
H	0,1	0,0	0,0	0,1	0,6	0,4	0,4	2,0	1,5	1,0	1,0	4,4
Celkem	0,4	0,0	0,0	0,9	1,5	5,7	7,5	10,6	14,6	8,0	10,1	40,3

*) data z výběrového šetření JZD

Vybrané ukazatele hospodaření JZD v roce 1971 podle krajů

Ukazatel	Kraj									
	Středo- český	Jiho- český	Západo- český	Severo- český	Výcho- do- český	Jiho- moravský	Severo- moravský	Západo- slovenský	Středo- slovenský	Výcho- do- slovenský
Počet JZD ¹⁾	615	516	323	183	835	1 122	503	786	368	620
Výměra společné zemědělské půdy (k 30. 6.) v ha	434 073	376 185	215 222	123 248	441 376	631 535	270 175	655 293	362 267	439 422
Počet trvale činných pracovníků	72 759	53 430	30 093	21 787	77 594	130 754	54 312	128 368	60 313	72 685
Počet odpracovaných dnů celkem v tis. ²⁾	20 625	14 938	8 606	6 268	21 453	35 667	15 205	35 508	17 042	20 269
Hrubá zem. produkce v mil. Kčs	4 631	3 400	1 928	1 280	4 676	7 046	3 010	7 495	2 336	2 636
Výsledná zem. produkce v mil. Kčs	3 503	2 394	1 379	1 012	3 416	5 346	2 249	6 040	1 675	1 897
Výkony celkem v mil. Kčs	4 870	3 332	1 888	1 615	4 897	8 101	3 463	8 592	3 279	3 784
Hrubý důchod v mil. Kčs	2 401	1 727	955	800	2 404	4 173	1 693	4 665	1 554	1 765
Čistý zisk v mil. Kčs	691	458	256	196	647	1 235	443	1 602	251	244
Čistý zisk vč. dotací v mil. Kčs	764	517	313	220	723	1 374	516	1 677	397	395
Materiálové a jiné náklady v mil. Kčs	2 469	1 605	934	814	2 492	3 928	1 770	3 927	1 725	2 020
Akumulace celkem v mil. Kčs	359	320	195	96	404	763	303	952	277	331
Společenská spotřeba v mil. Kčs	32	4	9	9	25	49	22	46	11	22
Odměny za práci celkem v mil. Kčs ³⁾	1 534	1 128	629	537	1 524	2 568	1 091	2 666	1 125	1 273
Základní prostředky v mil. Kčs	8 147	5 629	3 070	2 724	7 348	10 582	4 795	8 779	4 160	4 669

¹⁾ Počet JZD, za něž byl zpracován roční výkaz ²⁾ včetně učňů ³⁾ včetně podílu na hospodářských výsledcích (včetně učňů)

Pramen dat: roční výkazy JZD