

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ,
LESNÍHO A VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Zemědělská ekonomika

3

ROČNÍK 10 (XXXVII) — PRAHA, BŘEZEN 1964

CENA 10 Kčs

**ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ,
LESNÍHO A VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ
ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA**

Řídí redakční rada:

Doc. CSc. Karel Svoboda, promováný ekonom (předseda), Josef Drahovzal, prof. CSc. dr. Alois Grolig, CSc. inž. Jaromír Havlíček, inž. dr. Alois Hruběš, doc. CSc. inž. Felix Hutník, doc. CSc. Dimitrij Choma, doc. CSc. inž. Josef Krilek, doc. CSc. inž. Jaroslav Pič, inž. Ladislav Sobotka, CSc. Otto Soukup, doc. CSc. inž. Mikuláš Sebesta, Miroslav Zich. Vedoucí redaktor Bohuslav Vávra.

© Ústav vědeckotechnických informací MZLVH, Praha 1964

Obsah – Содержание – Content – Inhalt

Kravčenko R. G.: Výpočet optimální struktury výroby v socialistických zemědělských závodech Вычисление оптимальной структуры производства в социалистических сельскохозяйственных предприятиях Errechnung der optimalen Produktionsstruktur in sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben	183
Eremiáš V., Štěpánek O.: Organizace závodu specializovaného na výrobu bílkovinných krmiv rostlinného původu Организация предприятия, специализированного на производстве белковых кормов растительного происхождения Organisation eines auf die Erzeugung eiweißhaltiger Futtermittel pflanzlicher Herkunft spezialisierten Betriebes	193
Čížek K., Mašek J.: Ekonomika velkovýrobních forem výroby vajec Экономика крупнопроизводственных форм производства яиц в социалистических сельскохозяйственных предприятиях Ökonomik der großbetrieblichen Formen der Eierproduktion in sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben	205
Černín R.: O pracovní účasti družstevníkovy rodiny ve společném a v osobním doplňkovém hospodářství О трудовом участии семьи кооператора в ЕСХК и о подсобном хозяйстве Zur Arbeitsbeteiligung der Familie des Genossenschaftsmitgliedes in den LEG und in der individuellen Hauswirtschaft	217
Kritiky a recenze	
Pič J.: Užitečná kniha o rozbořech v JZD	231
Z vědeckého života	
K otázkám rozmístění, specializace a koncentrace zemědělské výroby v socialistických zemích (KS)	235
Zemědělská ekonomika v zahraničí	
Vývoj produktivity práce v zemědělství a v průmyslu v USA	240

Příloha

Statistické přehledy: *Zemědělství ČSSR v mezinárodním srovnání*

Slovníček

Výpočet optimální struktury výroby v socialistických zemědělských závodech

Вычисление оптимальной структуры производства
в социалистических сельскохозяйственных предприятиях

Errechnung der optimalen Produktionsstruktur in sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben

Doc. R. G. KRAVČENKO, kandidát ekonomických věd
Všesvazový vědeckovýzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Moskva

*P*oužívání matematických metod k výpočtu optimální struktury výroby v socialistických zemědělských závodech umožňuje důkladně a ekonomicky zdůvodněně stanovit specializaci výroby a vymežit základní, doplňková a pomocná odvětví. Návaznost jednotlivých odvětví a jejich rozsah se přitom plánují tak, aby se co nejdokonaleji a nejúčelněji využilo všech výrobních zdrojů hospodářství a aby se za daných podmínek vyrábělo maximální množství zemědělských výrobků.

Vzrůstající výroba zemědělské produkce při daných zdrojích znamená relativní snížení nákladů na jednotku produkce. Tím je při optimálním plánování plnění požadavek programu — výroba maximálního množství produkce při minimálních nákladech.

K výpočtu optimální struktury výroby se nejvíce používá metod lineárního programování. Použití těchto metod při řešení daného problému je možné, protože:

a) Všechny podmínky a požadavky, jimž musí vyhovovat plán kombinace odvětví a jež je třeba brát v úvahu při plánování, lze vyjádřit lineárními vztahy.

Například celková výměra osevních ploch jednotlivých zemědělských plodin nesmí v úhrnu všech těchto plodin přesahovat výměru půdního fondu, nebo pracovní náklady v jednotlivých odvětvích nesmí ve svém součtu převyšovat pracovní zdroje, které jsou k dispozici. V zásadě lze všechny výrobní podmínky vyjádřit lineárním vztahem:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} X_j \leq b_i,$$

kde:

X_j = šetřená zemědělská odvětví,

a_{ij} = spotřeba výrobní kapacity i -tého druhu na jednotku (hektar, kus zvířat, cent) j -tého odvětví;

b_i = celkový objem výrobních zdrojů i -tého druhu;

n = počet analyzovaných odvětví.

Tytéž lineární vztahy lze stanovit i se zřetelem na dodatečné požadavky výroby. Například průměrné výnosy krmných plodin, vyjádřené v krmných jednotkách, nesmí být nižší než plánovaná úroveň K_r , objem výroby v odvětví X_j nesmí být menší než Q_p atd.

Tyto požadavky se rovněž vyjadřují lineárními vztahy:

$$\sum_{j=1}^n (K_r - K_p) X_j \leq 0$$

kde:

K_p = výnosy krmných plodin vyjádřené počtem krmných jednotek.

$$\sum_j a_{pj} X_j \leq Q_p,$$

kde:

a_{pj} = koeficient p -tého dodatečného omezení v j -tém odvětví.

b) Dále je možno použít těchto metod proto, že sestavení plánu může být podřízeno stanovenému účelovému zaměření a výsledky plánu oceněny z hlediska dosažení nejlepšího výsledku.

Nejčastěji je u tohoto problému cílem sestavení plánu, který předpokládá dosažení maximálního objemu výroby při daných výrobních zdrojích. Matematicky lze tuto podmínku vyjádřit takto:

$$C = \sum_{j=1}^n C_j X_j \rightarrow \max. ,$$

kde:

C_j = ocenění jednotky j -tého druhu produkce.

c) Konečně lze použít těchto metod proto, že lze sestavit nekonečný počet variant plánů kombinací odvětví, tj. jsou k dispozici alternativní řešení, z nichž je třeba zvolit nejlepší, optimální variantu.

Při řešení problému optimální struktury výroby se tedy používá metod lineárního programování. Protože sestavení plánu vyžaduje srovnání různých podmínek a přihlédnutí k různým měrným jednotkám, je nejvhodnější simplexová metoda.

Posuzujeme-li závislosti v zemědělské výrobě, musíme mít na zřeteli, že zde téměř neexistují lineární závislosti. Každá krmná jednotka poskytuje různé množství mléka nebo masa; cent hnojiv se různým způsobem projevuje ve výnosu;

stejně pracovní náklady vytvářejí nestejnou produkci. Jestliže však používáme jakýchkoli průměrných údajů, jak je to běžné při tradičních metodách plánování, pak lineární závislost se projevuje dostatečně zřetelně, přinejmenším natolik, nakolik je toho třeba pro použití matematických metod lineárního programování.

Při výpočtu optimální struktury výroby v zemědělských závodech lze vycházet z různého hlediska. V praxi se nejčastěji objevují tyto varianty:

1. Výpočet optimální struktury výroby při daném objemu a charakteru výrobních zdrojů.

2. Výpočet optimální struktury výroby při daném objemu a charakteru výrobních zdrojů s předem stanovenou specializací v hlavních odvětvích.

Druhá varianta má prozatím širší uplatnění, což je podmíněno těmito ekonomickými příčinami:

Výpočet podle první varianty, zejména když se při jeho zpracování nepřihlíželo ke všem, i k nejméně významným výrobním podmínkám, vyžaduje zpravidla při zavádění do praxe základní změny ve výrobě, což opět vyžaduje velkých nákladů.

Obtíže však nespočívají jen v nákladech. Tohoto způsobu by bylo možno použít, kdyby měl ekonomické zdůvodnění. Jde totiž o to, že vypočítáme-li optimální variantu pro jeden závod, nemáme jistotu, že je skutečně optimální, jestliže na ni pohlédneme z hlediska celé zemědělské výroby. V socialistickém zemědělství nemůžeme oddělit zájmy jednoho závodu od zájmů celé společnosti, tak jako nelze oddělit zájmy společnosti od zájmů závodu. Plán může být optimální z hlediska závodu, ale může být v rozporu se zájmy zemědělské výroby jako celku. V tomto případě dočasná výhoda může později způsobit závodu velké ztráty.

Druhá varianta je v tomto směru reálnější. Hovoříme-li o současných závodech, pak se jejich specializace utvářela působením určitých příčin, a nelze tvrdit, že se přitom nebraly v úvahu zájmy celé společnosti.

Podle našeho názoru by se mělo postupovat takto:

S pomocí matematických metod a samočinných počítačů se plánuje rozmístění a specializace celé zemědělské výroby pro území republik. Prozatím se plán specializace uskutečňuje postupně (avšak při dostatečné kapacitě samočinných počítačů by bylo možno zpracovávat výpočty najednou) pro oblasti, okresy a územní výrobní správy. Teprve na základě sestavených plánů rozmístění zemědělské výroby je plánována optimální specializace jednotlivých závodů v obvodu příslušných územních správ. Je přirozené, že optimální struktura výroby bude vypočtena podle první varianty. Každoroční úpravy plánu se poté budou uskutečňovat podle podmínek uvedených ve druhé variantě propočtů, tj. bude se prohlubovat stanovená specializace a zpřesňovat kombinace odvětví. Tak si představujeme v hrubých rysech tento proces.

V současné době by se však podle našeho názoru měl více uplatňovat propočet optimální kombinace odvětví na základě předem určené specializace. Takový propočet je jednak reálnější, což dovoluje zavádět jeho výsledky ihned do výroby, jednak nikterak nesnižuje účinnost matematických metod, je-li úkol správně vytyčen a zformulován. Toto tvrzení vyplývá jako závěr z celé řady propočtů, které jsme uskutečnili pro hospodářství Moskevské oblasti.

Jako příklad výpočtu optimální struktury výroby s předem stanovenou specializací uvedeme výsledky propočtu, vypracovaného pro sovchoz „Serebrjanyje prudy“ v Moskevské oblasti. V tomto případě byl charakteristický značný počet omezení souvisících se základní specializací hospodářství. Z hlediska ekonomické efektivnosti byl výsledek propočtu pro daný sovchoz horší než pro hospodářství,

kteřá plánovala výrobu podle první varianty, současně však byl dostatečně efektivní, což svědčí o přednostech optimálního plánování i při dané specializaci.

Výpočet optimální struktury výroby sovchozu „Serebrjanyje prudy“ probíhal souběžně se sestavováním výrobního plánu sovchozu na rok 1963. Všichni ukazatelé v našich propočtech byli stejní jako v plánu (při nepatrné změně několika ukazatelů). Tím byla získána možnost srovnat plán sovchozu s plánem, sestaveným pomocí matematických metod a pomocí samočinného počítače (BESM-2).

Sovchoz „Serebrjanyje prudy“ je v jihovýchodní části Moskevské oblasti. Charakteristické pro rostlinnou výrobu je zde pěstování brambor a obilnin. Hlavní odvětví živočišné výroby je plemenný chov prasat. V roce 1963 má sovchoz dodat závodům zaměřeným na výkrm prasat 26 000 selat ve stáří čtyř měsíců. Z ostatních odvětví živočišné výroby je v sovchoze chov skotu a drůbeže.

Optimální plán výroby musí brát v úvahu:

1. Dodat státu nejméně 700 t obilí a nejméně 7800 t brambor.
2. V živočišné výrobě dodat na 100 ha zemědělské půdy nejméně 500 q mléka a nejméně 75/16 centů masa.

3. Hlavním zaměřením živočišné výroby musí zůstat chov plemenných prasat, aby hospodářstvím zaměřeným na výkrm prasat bylo odevzdáno 26 000 selat o váze jednoho kusu nejméně 26 kg (živá váha selat nebyla započítána do celkové výroby masa na 100 ha zemědělské půdy).

Mimo uvedené požadavky je třeba při zpracování plánu uvážit ještě tyto požadavky:

1. Dokonalé zajištění osivových fondů na rok 1964.
2. Založení potřebných krmivových fondů — základních a rezervních.
3. Pro stavy hospodářských zvířat počínaje sklizní v roce 1963 plně zajistit levná krmiva, vyrovnaná v obsahu stravitelných bílkovin (v propočtu nejméně 105 g na krmnou jednotku). Bylo-li to ekonomicky účelné, připouštěli jsme, aby sovchoz nakupoval nejvýše 20 % celoroční potřeby jaderných krmiv.

Počítali jsme se setím ozimých obilnin (1700 ha) a s plochami přechodně porostlými víceletými pícninami (1160 ha).

Matice uvedené úlohy obsahovala 78 proměnných („n“) a 39 omezujících podmínek („m“). Kritérium optimalizace byl maximální objem produkce při současné minimalizaci výrobních nákladů. Tato podmínka byla formulována tak, že do úlohy byla zařazena proměnná, která vyjadřovala celkové výrobní náklady. Její hodnota se při řešení maximalizačního problému současně minimalizovala.

Výsledky řešení: Struktura osevních ploch se změnila tak, že se zvýšil podíl obilnin (ze 43 % podle plánu sovchozu na 46 % podle plánu sestaveného pomocí matematických metod) a brambor (ze 13 % na 14 %). To umožnilo uspokojit všechny potřeby hospodářství v dané produkci a současně prodat státu 700 t obilí a 10 000 t brambor.

Zlepšila se struktura ploch osetých krmnými plodinami a lépe byla vyrovnaná potřeba siláže, cukrovky a objemných krmiv. V zajištění bílkovin se dosáhlo 109,3 g stravitelných bílkovin v krmné jednotce proti 87,9 g podle propočtů sovchozu.

Odvětví živočišné výroby zůstala na úrovni předpokládané plánem sovchozu. Jestliže se však dříve počítalo k jejich zabezpečení s nákupem asi 25 % jaderných krmiv, okopanin a objemných krmiv, pak podle optimálního plánu je třeba nakoupit jen 16 % jaderných krmiv.

U ostatních druhů krmiv budou potřeby uspokojeny plně a mimoto se počítá se založením rezervních krmivových fondů.

Celková hodnota hrubé produkce stoupne o 12,9 % ve srovnání s plánem sovchozu, přičemž výrobní náklady klesnou tak, že plánovaný zisk se zvětší o 56,8 %.

Optimální plánování tedy i při omezujících podmínkách umožňuje podstatně zlepšit využití výrobních zdrojů a tím zvýšit výrobu při současném snížení spotřeby práce a prostředků. Ještě jednou však zdůrazňujeme, že každé omezení musí být důkladně promyšleno, zhodnoceno po všech stránkách, než se zařadí do podmínky ekonomicko-matematické úlohy.

Při řešení ekonomicko-matematických úloh, jejichž cílem je stanovit optimální kombinaci odvětví, se ve všech případech, ve všech variantách dosahovalo významného ekonomického efektu. Čím pečlivěji se přistupovalo k sestavení úlohy, tím lepší byl výsledek a tím reálnější byl plán. Metodiku stanovení ekonomicko-matematických úloh, již jsme používali téměř ve všech případech, popisujeme dále. Než však k tomuto popisu přistoupíme, musíme zdůraznit jednu důležitou okolnost.

V současné době se užití matematické metody a samočinné počítače velmi rychle rozvíjejí a zavádějí do praxe. Je přirozené, že se prohlubují i výzkumy v této oblasti. Proto některé problémy, jejichž řešení se včera zdálo být správným, dostávají dnes hlubší a zdůvodněnější výklad. Tak je tomu i v našem případě. Získané řešení úlohy, tj. vypočítat optimální strukturu výroby, by mohlo být ještě efektivnější, kdyby se při stanovení ekonomicko-matematických úloh braly v úvahu výsledky nejnovějších výzkumů. Například při běžném plánování odborní i praktičtí pracovníci v sovchozech určují, kolik hnojiv a ke kterým plodinám je třeba dodat a jaké výnosy lze po hnojení očekávat, vypočítávají produktivitu práce pro každé odvětví, plánují strukturu stád a užitkovost hospodářských zvířat, stanoví strukturu krmných dávek podle jednotlivých druhů krmiv a řadu dalších ukazatelů. Tyto ukazatele jsme použili při formulaci úlohy, což nepochybně zhoršilo výsledek.

Všechny tyto parametry je třeba získat v průběhu řešení úlohy. Výpočet optimální struktury výroby v socialistických zemědělských závodech musí dát odpověď nejen na otázku, která výrobní odvětví mají být v závodě zavedena a v jakých proporcích se mají kombinovat, nýbrž i na to, jakých výnosů a užitkovosti má být v těchto odvětvích dosaženo, kterou plodinu je účelnější hnojit a která krmná dávka bude nejlepší, jaké stroje je třeba nakoupit a jak využít starých strojů, aby se zvýšila produktivita práce atd.

Pro názornější výklad pojednáme o všech pracích souvisejících s přípravou a sestavením ekonomicko-matematické úlohy.

První etapa — shromažďování informací nezbytných pro formulaci úlohy. Přistupujeme-li k formulaci úlohy, určíme především všechny hlavní a doplňkové výrobní podmínky v daném hospodářství. Mezi základními podmínkami zaujímají významné místo půdní fondy (podle kategorií půd a jejich úrodnosti), pracovní zdroje, stroje, peněžní a ostatní materiální prostředky. Pro objektivní plánování výroby je třeba velmi pečlivě určit stroje, které jsou k dispozici — složení traktorů (nikoli podle značek, nýbrž podle výkonnosti: silné, střední, kultivační, speciální, přičemž se všechny traktory dané výkonnosti přepočítávají na jeden přepočtený typ), složení zemědělských strojů (rovněž podle skupin — stroje na zpracování půdy, na ošetřování rostlin, na sklizeň sena, obilnin, silážní hmoty, brambor, cukrovky aj.).

Rovněž hodnotíme finanční možnosti hospodářství — prostředky, které jsou k dispozici a jejich zdroje, zvláště při plánování výroby na běžné období, kdy

prostředky mohou limitovat odměňování práce, nákup minerálních hnojiv a pesticidů, nových strojů, stavbu hospodářských budov, přeměnu půdních ploch atd. — tj. těch prostředků, které mohou bránit nejpokrokovější specializaci a rozvoji odvětví.

Stanovíme kapacitu dalších hlavních výrobních prostředků, jež jsou k dispozici. Z nich jsou nejdůležitější stavby a zařízení.

Jako doplňkové stanovíme dvě skupiny podmínek:

a) podmínky souvisící se stanovením zaručeného objemu výroby produkce;
b) podmínky souvisící se zvláštnostmi výroby v daném hospodářství, např. přechodné plochy zemědělských plodin, přechodné krmivové a osivové fondy, možnosti nákupu osiv, hnojiv, pesticidů, možnosti odbytu produkce atd.

V této fázi jde o pečlivé studium všech stránek činnosti závodu, pro nějž se bude počítat optimální plán. Toto studium musí být kritické, aby se vymezily nejdůležitější a odstranily druhořadé výrobní podmínky.

Druhou etapou je určení soustavy proměnných veličin a omezení pro matici ekonomicko-matematické úlohy.

Při stanovení jednotlivých proměnných veličin, zařazovaných do matice, používáme klasifikace, založené na ocenění úlohy proměnných při plánování za použití matematických metod.

Základní proměnné popisují jednotlivá zemědělská odvětví (druhy hospodářských zvířat, zemědělské plodiny), počet nakupovaných strojů a stavby hospodářských budov, zapravování minerálních hnojiv a přeměnu ploch atd.

Pomocné proměnné se používají k pomocným účelům v souvislosti s řešením řady problémů (jako jsou výnosy zemědělských plodin a užitkovost hospodářských zvířat, složení krmných dávek a výrobní náklady, rozdělení peněžních a materiálních prostředků atd.).

Doplňkové a umělé proměnné souvisí s matematickým aparátem zvolené metody řešení.

Charakter základních proměnných v našich úlohách mají:

— všechny zemědělské plodiny, které lze v daných půdních a klimatických podmínkách pěstovat v závodě, pro nějž se zpracovává plán. Při řešení jsou uváděny osevňovací plochy příslušných plodin v hektarech. Plodiny, které se pěstují pro různé výrobní účely, nabývají charakteru jednotlivých proměnných podle způsobu využití (např. rané tržní brambory, pozdní tržní brambory, krmné brambory);

— všechny druhy hospodářských zvířat (podle produkčních a věkových skupin), které lze výhodně chovat v daném pásmu. Při řešení jsou uváděny počty kusů (přepočtené) jednotlivých druhů zvířat;

— množství hnojiv a pesticidů nakupovaných hospodářstvím;

— počet zemědělských strojů a nářadí, které by mělo hospodářství dodatečně nakoupit.

Pomocné proměnné nabývají v úloze charakteru přírůstku výnosu jednotlivých plodin (v centech), zvýšení užitkovosti hospodářských zvířat, charakterizují složení krmné dávky podle druhů krmiv atd. Úlohu pomocné proměnné si lze osvětlit na tomto příkladu:

Základní proměnná je vyjádřena počtem hektarů osejých ječmenem. Skutečný výnos ječmene, sklizeného z každého hektaru, činí 12 centů zrna, což je zajištěno příslušným množstvím hnojiv. S touto proměnnou souvisí pomocná proměnná, která udává, o kolik stoupají výnosy nad 12 centů, jestliže se dávka hnojiv na každý hektar zvýší.

Označíme-li počet hektarů plochy, osejé j -tou plodinou X_j a skutečné výnosy a_{ij} , pak hrubá sklizeň j -té plodiny bude rovna $a_{ij} X_j$. Označme pomocnou pro-

měnnou X a koeficient charakterizující přírůstek výnosu u této proměnné jako K . Ke zvýšení výnosu X_j -té plodiny dojde v tom případě, kdy to bude ekonomicky účelné a bude-li k dispozici dostatečné množství výrobních zdrojů (především hnojiv — organických i minerálních). Zvýšení výnosu na hektaru však může probíhat do určené hranice β .

Při zvýšení výnosu j -té plodiny nad a_{ij} činí hrubá sklizeň:

$$a_{ij}X_j + KX'_j$$

a výnosy z každého hektaru:

$$\frac{a_{ij}X_j + KX'_j}{X_j}$$

při změně této hodnoty v rozmezí: $\alpha \leq \frac{a_{ij}X_j + KX'_j}{X_j} \leq \beta$,

kde $\alpha = a_{ij}$.

Současně se změnou výnosu se v úloze mění i náklady všech druhů výrobních zdrojů na hektar. Mimoto se při řešení úlohy v závislosti na růstu technického vybavení mění pracovní náklady na hektar osevní plochy.

Podle zásady, obsažené v uvedeném příkladu, se pomocí pomocných proměnných zjišťuje možnost zvýšení užitkovosti hospodářských zvířat, změn krmných dávek podle druhů krmiv, jakož i jiných ukazatelů a_{ij} matice.

Jakmile je stanoven soubor proměnných veličin a jednotky, ve kterých jsou měřeny, přistoupí se ke konstrukci omezujících podmínek.

Omezující podmínky klasifikujeme také jako základní a doplňkové.

Základní omezující podmínky vyjadřují hlavní podmínky úlohy. Patří k nim omezení plochy a jejího využití, veškeré pracovní zdroje a v obdobích špičkových prací stroje, hnojiva všech druhů, finanční prostředky a krmiva. Jestliže se pro zemědělský závod vypočítává několik variant plánu a nikoli jen jedna, zůstávají základní omezení zpravidla beze změny.

Doplňkovými omezujícími podmínkami vyjadřujeme v úloze různé doplňkové podmínky plánu, které se vztahují na ukazatele charakterizující specializaci, na jednotlivé stroje a nářadí, na stavby a na osivo. Řada doplňkových omezení se zařazuje jen k pomocným účelům, např. k omezení krmných dávek, které stanoví horní a dolní hranici využití daného druhu krmiva v krmné dávce.

Zavedením nebo vyloučením doplňkových omezení z úlohy lze vypočítat pro stejný závod různé varianty plánu, z nichž každá bude pro určité podmínky optimální. Změníme-li v průběhu řešení úlohy objem zdrojů podle doplňkového omezení, můžeme určit, kolik a které prostředky je třeba přikoupit k dosavadním, aby se co nejúčelněji využilo všech zdrojů.

Třetí etapou je výpočet technicko-ekonomických koeficientů matice (norem spotřeby výrobních zdrojů) a jiné kvantitativní charakteristiky proměnných veličin.

Základním pramenem pro tento výpočet jsou technologické karty. Domníváme se, že není účelné používat skutečných ukazatelů nákladů závodu, a to ani průměrných za řadu let. Zkreslení těchto ukazatelů nedokonalou evidencí nebo náhodnými nedostatky v organizaci výroby může podmínit nesprávnou kvantitativní charakteristiku jednotlivých plodin, a tím i nesprávný výpočet na samočinném počítači. Proto přihlížíme-li při sestavování technologických karet jakoukoliv měrou ke skutečným údajům, musíme jich používat velmi opatrně.

Všechny potřebné údaje o výrobních nákladech a produkci získáváme z technologických karet v přepočtu na měrnou jednotku, v níž je vyjádřena proměnná veličina.

U nákladů na krmiva v živočišné výrobě jsou technologickými koeficienty normy živin. Jakými krmivy budou stanovené normy uspokojeny, to určujeme v průběhu řešení, přičemž vycházíme z celkové efektivnosti výroby.

Dosti obtížné je stanovení technicko-ekonomických koeficientů u doplňkových omezení. Koeficient má zpravidla zvláštní charakter, neboť vyjadřuje současně měrnou jednotku proměnné a příslušného omezení. Například proměnná je vyjádřena v kusech hospodářských zvířat a příslušné omezení v centech produkce. Společným koeficientem bude hodnota, která nám udává, kolik určitého druhu produkce připadá na jeden kus hospodářských zvířat.

Komplikovanější situace je tehdy, předpokládá-li doplňkové omezení vzájemný proporcionální vývoj jednotlivých proměnných nebo je-li třeba stanovit střední hodnotu výroby všech odvětví atd. Tehdy postup závisí na konkrétním případě, přestože většina řešení je založena na principu:

$$\sum_j K_{1j} X_j - \sum_j K_{2j} X_j \leq 0$$

kde:

K_1 a K_2 jsou koeficienty proporcionality.

Koeficienty účelové rovnice v našich úlohách byla hodnota tržní produkce. Současně byly pro minimalizaci nákladů stanoveny u krmných plodin koeficienty, vyjadřující -0,01 hodnotu skutečných nákladů na výrobu krmiv. To je zcela dostatečné k tomu, aby bylo zajištěno sestavení levné krmné bilance. Pro snížení veškerých nákladů se celková částka minimalizovala opatřením, o němž se již hovořilo.

Čtvrtou, závěrečnou etapou byla konstrukce matice úlohy. Byl formulován obecný matematický model problému stanovení optimální kombinace odvětví.

V souladu s podmínkami úlohy je třeba nalézt maximum funkce:

$$C = \sum_{j=1}^{n-1} C_j X_j - X_n,$$

kde:

X_j = proměnné veličiny (odvětví),

C_j = hodnota tržní produkce j -tého odvětví,

X_n = celkové výrobní náklady.

Za podmínek:

$$1. \quad \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j \leq b_i,$$

kde:

a_{ij} = norma nákladů i -tého druhu výrobních zdrojů j -tého odvětví,

b_i = celkové množství výrobních zdrojů i -tého druhu,

i = počet základních výrobních zdrojů (bez krmiv a hnojiv).

$$2. \quad \sum_{j=1}^n a_{hj} \cdot X_j - \sum_{j=1}^{l-1} V_{hj} \cdot X_j \leq D_h,$$

где:

a_{hj} = норма h -тého druhu živin na výrobu produkce v j -тém odvětví živočišné výroby,

$n-l$ = počet odvětví živočišné výroby,

$V_{hj} = d_j q_{hj}$,

где: d_j = podíl produkce j -té plodiny určené na krmivo,

q_{hj} = obsah h -тého druhu živin v j -тém druhу produkce určené na krmivo,

D_h = krmiva získaná mimo závod.

$$3. \quad \sum_{j=1}^{-1} a_{kj} X_j - \sum_{j=l}^n a_j X_j \leq I_k,$$

где:

a_{kj} = od 1 do $l-1$ нормы zapravení k -тého druhu hnojiv k j -té plodině a od l do n нормы výtěžku k -тého druhu hnojiv obsažených v hnoji j -тého druhu hospodářských zvířat,

I_k = množství hnojiv k -тého druhu nakupovaných závodem.

$$4. \quad X_j \geq Q_{pj}$$

где:

Q_{pj} = omezení p -тého druhу j -тého odvětví.

$$5. \quad X_j \geq 0$$

Toto je stručný popis metodiky výpočtu optimální struktury výroby v socialistických zemědělských závodech. Její praktické použití v této formě poskytuje významný ekonomický efekt. Další zdokonalování a zlepšování modelu úlohy zaměříme na zkrácení přípravných prací a na sjednocení základních technicko-ekonomických koeficientů. Při použití téže matice bude možné jen záměnou pravé strany (sloupce konstant) běžně určovat optimální kombinace odvětví v socialistických zemědělských závodech, což nepochybně přispěje k rozvíjení ekonomiky jak v závodech, tak i v celém národním hospodářství.

Вычисление оптимальной структуры производства в социалистических сельскохозяйственных предприятиях

Для вычисления оптимальной структуры производства в социалистических сельскохозяйственных предприятиях больше всего применяется метод линейного программирования. Для использования этого метода при решении данной проблемы в сельском хозяйстве имеются все предпосылки.

При вычислении оптимальной структуры производства в сельскохозяйственных предприятиях на практике чаще всего применяются следующие два варианта:

1. Вычисление оптимальной структуры производства при данном объеме и характере производственных ресурсов без определения (заранее) специализации.

2. Вычисление оптимальной структуры производства при данном объеме и характере производственных ресурсов с заранее назначенной специализацией по основной отрасли.

Второй вариант пока применяется чаще.

Вычисление оптимальной структуры производства в отдельных предприятиях лучше производить на основе уже составленных планов размещения сельскохозяйственного производства в рамках территориальных управлений.

В качестве примера вычисления оптимальной структуры производства с заранее определенной специализацией приводятся результаты вычислений для совхоза «Серебряные пруды» Московской области.

Методика вычисления оптимальной структуры производства в сельскохозяйственном предприятии состоит из следующих четырех этапов:

Первый этап — сбор информации, необходимой для формулировки задания. В этой фазе дело идет о тщательном всестороннем изучении деятельности предприятия.

Второй этап — представляет определение системы переменных величин и меры матрицы экономико-математического задания.

Третий этап — вычисление технико-экономических коэффициентов матрицы и прочие количественные характеристики переменных величин.

Четвертым, заключительным этапом, был монтаж матрицы задания. Была формулирована общая математическая модель задачи по определению оптимального сочетания отраслей.

Целевой функцией было достижение максимальной ценности товарной продукции. Практическое применение описанной методики дает значительный экономический эффект.

Дальнейшее совершенствование и улучшение методики направлено на ее упрощение.

Errechnung der optimalen Produktionsstruktur in sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben

Zur Errechnung der optimalen Produktionsstruktur in sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben werden zumeist die Methoden der linearen Programmierung angewandt. Es bestehen alle Voraussetzungen für die Anwendung dieser Methoden zur Lösung des gegebenen Problems in der Landwirtschaft.

Bei der Berechnung der optimalen Produktionsstruktur in Landwirtschaftsbetrieben kommen in der Praxis am häufigsten die folgenden beiden Varianten in Frage:

1. Errechnung der optimalen Produktionsstruktur bei dem gegebenen Umfang und Charakter der Produktionsressourcen ohne (vorherige) Festlegung der Spezialisierung.

2. Errechnung der optimalen Produktionsstruktur bei dem gegebenen Umfang und Charakter der Produktionsressourcen unter vorher festgelegter Spezialisierung des Hauptzweiges.

Die zweite Variante findet vorläufig eine breitere Anwendung.

Es ist vorteilhafter, die Berechnung der optimalen Produktionsstruktur in den einzelnen Betrieben auf der Grundlage der bereits aufgestellten Pläne der Standortverteilung der landwirtschaftlichen Produktion im Bereich der Gebietsverwaltungen vorzunehmen.

Als Beispiel einer Errechnung der optimalen Produktionsstruktur unter vorher festgelegter Spezialisierung werden die Ergebnisse einer solchen Berechnung im Sowchos „Serebrianyje prudy“ im Verwaltungsbezirk Moskau aufgeführt.

Die Methodik der Berechnung der optimalen Produktionsstruktur im Landwirtschaftsbetrieb weist folgende vier Etappen auf:

Erste Etappe — Sammlung der für die Formulierung der Aufgabe erforderlichen Informationen. In dieser Phase geht es um das sorgfältige Studium aller Seiten der betrieblichen Tätigkeit.

Zweite Etappe — Festlegung eines Systems der veränderlichen Größen und der Beschränkungen (Nebenbedingungen) für die Matrix der ökonomisch-mathematischen Aufgabe.

Dritte Etappe — Berechnung der technisch-ökonomischen Koeffizienten der Matrix und sonstige quantitative Charakteristiken der veränderlichen Größen.

Vierte, abschließende Etappe — Konstruktion der Matrix der Aufgabe. Es wurde ein allgemeines mathematisches Modell für das Problem der Bestimmung der optimalen Kombination der Zweige formuliert.

Die Zielfunktion bildete die Erzielung eines maximalen Marktproduktionswertes.

Die praktische Anwendung der beschriebenen Methodik führt zu einem bedeutsamen ökonomischen Nutzeffekt.

Eine weitere Vervollkommenung und Verbesserung der Methodik wird auf dem Wege ihrer Vereinfachung verfolgt.

Organizace závodu specializovaného na výrobu bílkovinných krmiv rostlinného původu

Организация предприятия, специализированного на производстве
белковых кормов растительного происхождения

Organisation eines auf die Erzeugung eiweißhaltiger Futtermittel pflanzlicher
Herkunft spezialisierten Betriebes

Inž. Vladislav EREMIÁŠ, inž. Otakar ŠTĚPÁNEK
Výzkumný ústav krmivářský, Pohořelice u Brna

Rostlinná výroba a výroba krmiv zaostává za plánovanými úkoly živočišné výroby. Nedostatek krmiv je dále ještě prohlubován nepříznivou skladbou krmivové základny u převážné většiny zemědělských závodů, jež se projevuje v nedostatku stravitelných bílkovin rostlinného i živočišného původu. V krmivových bilancích zjišťujeme většinou příliš široký poměr mezi stravitelnými bílkovinami a škrobovými jednotkami, a to 1 : 9 až 1 : 10, ačkoli podle požadavků správné výživy i z hlediska efektivnosti využití krmiv by měl činit v celostátním průměru zhruba 1 : 7.

Jedním z perspektivních nástrojů k odstranění této nepříznivé situace v našem zemědělství, zvláště v krmivové základně, je specializace a koncentrace výroby.

Výrobu v každém zemědělském podniku je třeba specializovat na ty výrobky, které ve shodě s danými výrobními podmínkami přinášejí efekt jak danému závodu, tak celé společnosti, avšak tak, aby nebyly narušeny proporce uvnitř samotné zemědělské výroby. Stanovení správné specializace je jednou z cest, jak co nejdříve dosáhnout i v zemědělství úrovně průmyslu, a je také jednou z cest k dosažení plánovitého a proporcionálního rozvoje celého našeho národního hospodářství.

Chov a výkrm prasat a výroba vajec a drůbežího masa jsou dvě odvětví, která lze odtrhnout od ostatní zemědělské výroby a vytvořit tak úzce specializované závody, které mohou hospodařit i bez půdy po vzoru průmyslových závodů. Tato specializace však vyžaduje pro výživu zvířat speciálně upravených krmiv, zvláště bílkovinných (krmné směsi), vyrobených ve specializovaných zemědělských závodech a dodaných do centrálních výroben krmiv.

Jeví se tedy naléhavá nutnost vybudovat i u nás průmysl pro zpracování krmiv, hlavně na výrobu normovaných krmných směsí. To však dále předpokládá, zejména z hlediska doplnění krmných směsí podílem statkových krmiv bílkovinné povahy, vybudovat specializované zemědělské výrobní

jednotky na výrobu krmiv s vyšším obsahem bílkovin rostlinného původu.

Hlavním zdrojem bílkovin rostlinného původu je vojtěška a vikvovitě plodiny. Dosavadní způsob sklizně a skladování těchto plodin je však spojen s velkými ztrátami na hmotě i na živinách, a tím i se značným zhoršením kvality. Jediný způsob, který umožňuje plně zachovat maximální množství živin, vitamínů, minerálních látek apod., na něž jsou vojtěška a vikvovitě plodiny bohaté, je umělé sušení zelené píce a její zpracování na jemné moučky.

V NSR se v poslední době věnuje zvýšená pozornost výrobě senné moučky z trvalých lučních porostů, což vede k intenzifikaci lučního a pastevního hospodářství, ke zvýšení jakosti píce a hospodářského efektu pícninářství. V 66 sledovaných závodech bylo v průběhu čtyř let dosaženo v průměru 109 q suché hmoty z hektaru s průměrným obsahem hrubého proteinu téměř 19 % (nejvyšší hodnoty 26,7 %) a s průměrným obsahem karotenu 350 mg/kg (nejvyšší hodnoty činily až 509 mg/kg). Šlo vesměs o čtyřsečné louky a vysokou intenzitu hnojení (200 až 270 kg dusíku, 120 až 160 kg fosforu a 185–250 kg drasla na hektar v čistých živinách). Dává se zde přednost sušení lučních porostů před vojtěškou, zejména pro nižší obsah vlákniny.

Pohotovým uplatněním zahraničních zkušeností se Maďarská lidová republika dostala na tomto úseku na přední místo mezi socialistickými zeměmi. V roce 1961 bylo instalováno rychlosušící zařízení holandské firmy Van der Broeck na státním statku Palotas s výměrou 4000 ha, z nichž část je pod závlahou. Bylo zde ve vojtěškové moučce dosaženo obsahu 50 % škrobových jednotek, 18–20 % hrubé vlákniny a 20 až 24 % hrubého proteinu při obsahu karotenu od 200 do 250 mg/kg. Nejvyšší zjištěný obsah hrubého proteinu činil 24,8 % a karotenu 420 mg/kg.

Podle pokusů dr. Holdáse a dr. Tótha může být údajně v maďarských podmínkách zvýšen podíl obvyklé vojtěškové moučky při žíru prasat až na 45 % krmné směsi. Proto bylo v roce 1962 v MLR uvedeno do provozu dalších 14 velkokapacitních sušáren.

Ke krytí celkové potřeby senných mouček do krmných směsí v ČSSR do roku 1970 bude nutno vybudovat specializované zemědělské výrobní jednotky s takovou strukturou osevních ploch, která by zajišťovala co nejvyšší produkci krmných plodin s vysokým obsahem stravitelných bílkovin. Tato krmiva by pak přidružená výroba průmyslové povahy zpracovala hospodárně na uchovatelnou krmivovou konzervu s vysokým obsahem vitamínů a jiných biogenních faktorů. Účelem je výroba bílkovinného vitaminózního koncentráту rostlinného původu, který by byl vhodným doplňkem krmných směsí, zejména pro drůbež a prasata.

Podle návrhu Výzkumného ústavu krmivářského v Pohořelicích by mimo specializaci na výrobu rostlinných bílkovinných krmiv, která tu bude základem, byly tyto závody v živočišné výrobě specializovány na výkrm hovězího dobytka, který je ve srovnání s výrobou mléka méně náročný na organizaci, investice a celý provoz.

Tyto závody by byly budovány především v kukuřič-

ném a řepařském výrobním typu a jejich velikost by s ohledem na úroveň intenzity zemědělské výroby měla činit zhruba 1400 ha orné půdy, z čehož by asi 300 ha mělo být pod závlahou. Tato velikost je podmíněna kapacitou sušárny, která potřebuje asi 600–700 ha orné půdy, nezatížené živočišnou výrobou a nutností vyrobit pro udržení dobré půdní úrodnosti dostatek vlastního animálního hnoje, což vyžaduje dalších 600–700 ha půdy s maximálním zatížením dobytčími jednotkami. Mimoto k zajištění vysoké jistoty sklizní, především samotné vojtešky pro sušárnu, je třeba alespoň 300 ha půdy zavlažovat, přičemž na závlaze by byla pěstována vojteška v maximálním zastoupení.

Pro tyto závody je třeba počítat se speciálními osevními postupy, s co největším zastoupením plodin bohatých na bílkoviny a s dodržováním agrotechnických zásad střídání plodin tak, aby nedocházelo k poklesu výnosů v důsledku nesnášenlivosti motýlokvetých rostlin často po sobě následujících. Do osevních postupů by byly vybírány kvalitní odrůdy, poskytující vysoké výnosy stravitelných bílkovin, umožňující v nejvyšší možné míře komplexní mechanizaci zakládání, ošetřování a sklizně porostů s minimálními ztrátami v průběhu sklizňových prací. Podle vhodnosti v jednotlivých závodech budou zařazovány tyto plodiny: vojteška (vojteškotráva), jetele (jetelotrávy), sója, hrách, peluška, bob, fazole keříčkové a vikev setá i ozimá.

Při zachování požadavku maximální specializace s ohledem na udržování půdní úrodnosti se doporučuje v těchto specializovaných zemědělských závodech tato struktura plodin:

a) na půdě bez závlahy:

s průměrným hektarovým výnosem asi

obiloviny 20–30 %	30 q
jeteloviny 20–30 % vojteška tříletá	320 q zel. hmoty
luštěniny 20 % (hrách, peluška, bob)	300 q
cukrovka 20 % (plné hnojení)	340 q bulev
kukuřice silážní 10 % (poloviční hnojení)	460 q čerstvé hmoty

b) na půdě pod závlahou:

obiloviny 28,56 %	35 q zrna
jeteloviny 42,88 % (vojteška dvouletá)	450 q zel. hmoty
cukrovka 14,28 % (plné hnojení)	450–550 q bulev
luštěniny 14,28 % (sója, bob)	300–450 q zel. hmoty.

Tato skladba plodin vytváří předpoklady k zajištění krmení pro celoroční průměrný stav 1200 kusů žíru skotu (nezbytného pro výrobu potřebného množství hnoje k udržení úrodnosti půdy) a k výrobě asi 165 000 q čerstvé hmoty jeteloviny a luštěnin v mléčné voskové zralosti zrna k dalšímu průmyslovému zpracování pro státní krmivové fondy. Mimoto se vyrobí dále přes 930 vagónů bulev cukrovky a příslušné množství skrojků, které mohou být podle potřeby použity ke krmení ve vlastní živočišné výrobě a zbytek k průmyslovému zpracování pro státní krmivový fond. Rovněž značnou část obil-

I. Rostlinná produkce a její rozdělení v závodech,

Plodina nebo skupina plodin	Bez závlahy			Se závlahou			Celková produkce q
	výměra ha	Ø ha výnos	celkem q	výměra ha	Ø ha výnos	celkem q	
zrno		30	7		35	3 010	10 510
obilniny	250	40	18 000	86	45	3 870	13 870
sláma							
jeteloviny ¹⁾	250	320	80 000	128	550	70 400	150 400
luskoviny ²⁾	200	300	60 000	43	375	16 125	76 125
bulvy		340	68 000		600	25 800	93 800
cukrovka	200	170	34 000	43	360	15 480	49 480
chrást							
kukuř. siláž	100	460	46 000	—	—	—	46 000
celkem	1000	—	—	300	—	—	—

¹⁾ v zelené hmotě²⁾ v mléčně voskové zralosti³⁾ ztráty uskladněním nejsou odpočítány⁴⁾ cukrovku možno pěstovat i jako technickou s dodávkou bulev do cukrovaru⁵⁾ celkem na bílkovinné moučky

lovin, asi 40 vagónů (tj. více než $\frac{1}{3}$ výroby) bude možno dodat do státních fondů.

Technologické postupy pěstování speciálních plodin s vyšším obsahem stravitelných bílkovin se v zásadě neliší od běžně používaných postupů. Bude však vhodné pěstovat hráchy s fasciovanou silnější lodyhou, které by nepoléhalý a umožnily použití běžných, popř. poněkud upravených sklízecích strojů. Jednofázové sklízecí, např. sklízecími řezačkami nebo cepovým sklízecím, bude nutno využít jen zčásti; protože provoz v sušárně musí být kontinuální, tedy i v noci, bude nutno převážnou část surovin k sušení dovážet k sušárně do krátkodobé zásoby a řezat až před vlastním sušením, tj. větší část k sušení určené hmoty sklízet ve více fázích. V zájmu snížení nákladů bude třeba jistého a pěkného počasí využít pro částečné předsušení na poli.

Hospodárnost sušení je ovlivňována především procentuálním obsahem vody v sušeném produktu, který ovlivňuje nejen výkon v sušárně, ale i hospodárnost dopravy. Chceme-li získat sušený produkt s obsahem 12 % vody, znamená to, že při 90 % obsahu vody musíme dopravit třikrát tolik syrové hmoty než při obsahu 70 % vody, jak je tomu u zavazadel píce. Máme-li např. vyrobit 5 tun suchého produktu s obsahem 12 % vody, musíme mít k dispozici při dopravě syrové hmoty s obsahem 70 % vody 5 přívěsů o nosnosti 3 tuny, při 80 % vody 8 přívěsů a při 90 % obsahu dokonce 15 přívěsů o nosnosti 3 tun.

Specializované závody na výrobu bílkovin rostlinného původu budou vyžadovat intenzivní hnojení statkovými i minerálními hno-

specializovaných na výrobu bílkovin rostlinného původu

Tržní produkce q	Meziprodukt		Obsah živin v meziproductu q			
	na sušení a prodej q	na vlast. krm. q ³⁾	na sušení a prod.		na vlastní krmení ³⁾	
			B	ŠJ	B	ŠJ
4000		6 510			520,80	4 654,65
—		10 270 3 600 stel.			21,60	648,00
—	88 000	62 400 krm.	1936,00	9 680,00	1372,80	6 840,00
—	76 125	—	1522,50	5 328,75	—	—
—	93 800 ³⁾		469,00 ³⁾	14 070,00 ³⁾		
—		49 480	—	—	794,80	3 2160,20
—		46 000	—	—	322,00	4 140,00
—	164 125 ³⁾ 257 925	—	3458,50 ⁴⁾ 3927,50	15 088,75 ⁴⁾ 29 078,75	2732,00	19 498,65

Průměrný úživný poměr ve vl. krmivech 1 : 7,14

živý. Proto i v těchto závodech musí být chován skot, který zajistí výrobu hnoje. I při nižším podílu obilovin ve struktuře plodin bude zajištěna sláma k dostatečnému množství potřebného hnoje. Bude však v některých případech nutno použít ke stlaní i ječné slámy. Potřeba průmyslových minerálních hnojiv bude v celkovém objemu stejná jako při jiném intenzivním hospodaření, avšak je třeba počítat i s určitým množstvím dusíkatých hnojiv, draselných a fosforečných. K dosahování stabilních vysokých výnosů při současném snižování nároků na ruční práci bude třeba v těchto specializovaných závodech používat v plné míře všech chemických ochranných prostředků (herbicidy, insekticidy, fungicidy).

Jak bylo již uvedeno, nejúčelnějším výrobním zaměřením v těchto specializovaných závodech v živočišné výrobě bude výkrm hovězího dobytka. Při velikosti závodu 1400 ha orné půdy, což je dáno výkonem sušárny, bude nejvhodnější chovat v celoročním průměru 1200 kusů skotu na žir. Počítá se s rychlovýkrmem asi od 180 do 500 kg živé váhy. Zvířata pro zástav by byla dodávána ve stáří 6 měsíců z velkokapacitních teletníků. S ustájením zvířat se počítá ve čtyřech stájích po 300 kusech se čtyřřadovým, popř. volným ustájením v jednom středisku živočišné výroby při plném využití mechanizace práce. Při průměrném denním přírůstku 1 kg, který odpovídá dobrému jakostnímu krmení i požadavkům rychlovýkrmu, se ročně vyrobí celkem 438 tun přírůstku živé váhy, tj. 337 kg na hektar zemědělské půdy. Krmivová základna pro tento skot by byla velmi dobře zajištěna z vlastní výroby a nenarušovala by produkci bílkovinných krmiv pro státní fondy. Z těchto důvodů

by byly dodávány jatkám velmi kvalitní jatečné kusy, s vysokou výtěžností prvotřídního hovězího masa. Při vysoké intenzitě krmení a využití mechanizace v živočišné výrobě lze předpokládat, že vlastní náklady na 1 kg přírůstku živé váhy ve výkrmu se budou pohybovat kol 7 Kčs.

Velmi důležitou součástí závodu, specializovaného na výrobu bílkovin rostlinného původu, by byla přidružená výroba průmyslového charakteru — sušárna s příslušenstvím. Počítá se sušárenským zařízením typu Van der Broeck, u kterého se dosahuje 10—12 q suché hmoty za hodinu, tj. při nepřetržitém provozu 240—290 q za 24 hodin. Denně bude třeba asi 1200 q čerstvé hmoty k sušení. K sušení vlastních bílkovinných krmiv bude možno využít 135—140 dní v roce, což odpovídá potřebě asi 160 000—165 000 q čerstvé hmoty jetelovin a luštěnin v mléčně voskové zralosti zrna. Tuto výrobu zajišťuje vpředu uvedená velikost závodu i struktura plodin. Do státních fondů se tak vyrobí ročně zhruba 350—400 vagónů kvalitních bílkovinných mouček na jednom takto specializovaném závodě.

Předpokládá se, že bílkovinné moučky rostlinného původu se budou podílet na skladbě krmných směsí v průměru asi 5 % a že celkový objem výroby směsí v ČSSR bude činit 250—275 tisíc tun vojtěškových a luskovinových mouček ročně. K splnění tohoto úkolu by stačilo vybudovat u nás 60—80 závodů tohoto zaměření.

K dosažení plynulosti výroby bude nutno vybudovat roštové zásobníky na dováženou čerstvou hmotu o kapacitě alespoň 800 až 1000 q čerstvé hmoty. Součástí sušárny musí být také sklady na hotový výrobek — bílkovinnou moučku. Protože moučku bude možno vyrábět jen menší část roku (zhruba 140 dní), avšak do krmných směsí se bude dávat po celý rok, musí být kapacita těchto skladů velmi značná. Počítá se sily s pneumatickými dopravníky na 200—250 vagónů suché moučky. Z těchto skladů bude moučka dodávána pravidelně výrobnám krmných směsí plynule po celý rok. Potřeba skladovacího prostoru u každé této velkokapacitní sušárny bude činit 20 000 až 25 000 m³. Za předpokladu kruhovitého půdorysu by potřebný prostor tvořila např. baterie 20—25 sil s vnitřní světlostí 10 m a výškou 13 m.

Budování skladů na bílkovinné moučky rostlinného původu přímo u zemědělských závodů by bylo pravděpodobně méně vhodné z toho důvodu, že skladování bílkovinných mouček na celé zimní období by pak vyžadovalo samostatné a poměrně velké množství skladů, čímž by se jednak zvyšovaly investiční náklady na skladování z hlediska celostátního a byl by také obtížnější boj proti ztrátám na karotenu než při skladování přímo u mísíren krmiv.

Mimo výrobu mouček z jetelovin a luštěnin bude se v těchto závodech sušit ještě krmná cukrovka, k čemuž bude třeba dalších asi 80 dní. Pro syrovou cukrovku bude nutno vybudovat skládky (plochy ke skladování na hromadách a splavy) a také sklady na cukrovku usušenou asi pro 20 vagónů.

K dopravě zelené hmoty do sušárny budou používány velkoobjemové sklápěcí vozy, které budou skládat zelenou píci na podávací stůl. K dopravě suchých hmot ze závodu bude použito vozů silových s pneumatickým plněním a vyprazdňováním.

Součástí sušárenského provozu bude kontrolní chemická la-

boratoř, zaměřená především na vstupní a výstupní kontrolu, a vybavená zařízením pro stanovení sušiny a obsah hlavních živin v krmivech.

K zajištění správné organizace provozu celého podniku a dosažení jakostních výrobků je třeba počítat s vysokou kvalifikací vedoucích pracovníků a zemědělských i sušárenských techniků. K obsluze sušárny bude třeba dalších dělníků, strojníků, topičů, kvalifikovaných údržbářů apod. V rostlinné výrobě se mohou velmi dobře uplatnit komplexně mechanizované čety, závlahové čety, dopravní četa jako součást dopravní brigády, k nimž by popř. patřila ještě dopravní četa sušárny atd. S ohledem na sezónnost výroby bude třeba zajistit dělníkům pracovní příležitosti i mimo hlavní sezónu (opravy a čištění sušárenského zařízení apod.).

Vlastní vybavení sušárny pozůstává z podávacího stolu, výfukové řezačky, řetězového transportéru, kompresoru, topného zařízení, ventilátorů na zelenou a suchou hmotu, sušicího bubnu s příslušenstvím a kladívkového šrotovníku. Mimoto budou k zajištění plynulého provozu sušárny třeba: 3—4 sběrové řezačky, 5 traktorů, 7 vleček, mostní váha, 3 akumulátorové vozíky aj.

Předpokládané investiční náklady činí:

stavební	1 400 000 Kčs
strojní	1 070 000 Kčs
ostatní	630 000 Kčs
celkem	3 100 000 Kčs

Předpokládané vlastní náklady na cent suché moučky činí 90—100 Kčs, z toho:

mzdy	asi 10 %
režie	asi 7 %
palivo	asi 32 %
elektrická energie	asi 3 %
zelená hmota k sušení	asi 38 %
odpisy, opravy, údržba	asi 5 %
ostatní	asi 5 %

Předpokládaná prodejní cena moučky by činila asi 130—140 Kčs za cent.

Při vpředu uvedených parametrech bude na těchto specializovaných závodech chováno asi 0,60 DJ na hektar zemědělské půdy, jejichž výživa bude plně zajištěna z vlastní produkce. Množství kvalitních bílkovinných mouček, bohatých na vitamíny a jiné specifické látky, které bude takto specializovaný závod dodávat ročně do státních fondů, reprezentuje svým obsahem stravitelných bílkovin produkci asi 8000 tun mléka nebo 700 tun masa. Protože při výživě hospodářských zvířat nám bílkoviny všeobecně chybí, budou vyprodukované stravitelné bílkoviny rostlinného původu plně využity a umožní zachovávat správný poměr hlavních živin v krmných dávkách, zvláště v úzce specializovaných zemědělských závodech bez půdy. Mimoto se bude do státních fondů dodávat ještě značné množství obilovin a sušené krmné cukrovky.

* * *

Ministerstvo zemědělství, lesního a vodního hospodářství vypracovalo jinou alternativu výroby bílkovin rostlinného původu, která vychází z předpokladu výroby dvou různě kvalitních mouček do roku 1970, a to:

- a) výroba vitaminózní senné moučky v množství 165 000 tun ve specializovaných závodech,
- b) šrotování vojtěšky v množství 150 000 tun, vykupované v průběhu roku v normálních zemědělských závodech.

Výroba vitaminózní moučky má být zajišťována podle tohoto záměru ve specializovaných závodech se všemi průmyslovými prvky jak na úseku pěstování vojtěšky, tak i při výrobě a skladování vitaminózní moučky. Vojtěška má být pěstována jako monokultura na veškeré orné půdě, její výživa má být zajišťována především průmyslovými hnojivy. Specializovaný závod nemá mít vůbec živočišnou výrobu. Navrhovaný způsob se osvědčil v některých západních státech, ovšem za předpokladu vyšlechtění speciálních odrůd vojtěšek a za plné mechanizace potřebné pro kulturu vojtěšek. Půdní fond těchto specializovaných závodů má mít 300—500 ha orné půdy. Koncepce se zdůvodňuje velmi příznivým zkrácením střední dopravní vzdálenosti a odpadnutím problémů s organizací přísunu zelené hmoty. Celý závod má být, což je jistě správné, organizačně začleněn včetně sušárny do budovaného odvětví krmivářského průmyslu, pokud možno má být umístěn v rámci mísírny, a má být vybaven bubnovou sušárnou typu LBK s topeništěm na hnědé uhlí.

Současně budou u tohoto závodu budovány skladovací kapacity (hermetická síla) na vitaminózní sennou moučku. Ze síla bude senná moučka pneumaticky dopravována do manipulačních prostorů mícháreny nebo tam bude dopravována auty. Na druhé straně je možno vojtěškovou moučku granulovat nebo lisovat do kostek. Hlavní nevýhodou, která do značné míry vylučuje rozsáhlejší briketování senné moučky, je vysoká oxydace karotenu v briketách, které nelze zabránit ani použitím interní atmosféry. Briketování bude možné tehdy, jestliže vojtěšková moučka bude obohacována uměle vyrobeným karotenem.

Další způsob zajištění potřebných bílkovinných mouček je výroba vojtěškové moučky získané dosoušením vojtěšky na rostech studeným vzduchem. Tato moučka by obsahovala 8—10 % stravitelných bílkovin a asi 20 miligramů betakarotenu na 1 kg sušiny. Vojtěšku z dosušovacího zařízení na jednotlivých zemědělských závodech by vykupovaly výrobní krmiv a pomocí svých pojízdných šrotovníků a ohřívacích agregátů ji zpracovávaly a odvážely do mísíren krmiv. Pojízdná šrotovací jednotka by přijela na zemědělský závod a s předstihem vždy jednoho až dvou dnů by pomocí dosušovacího agregátu vysušila vojtěškové seno na rostech až na vlhkost umožňující šrotování. Šrotovalo by se ve dvou nebo třech směších. Hotovou šrotovanou vojtěšku by si krmivářský podnik plynule odvážel do výroben směsí. Předpokládaný výkon soupravy by činil 2000 tun šrotované vojtěšky při hodinovém výkonu 8 q. Náklady na zařízení by činily asi 115 000 Kčs. Navrhované zařízení má být částečnou náhradou za výrobu vitaminózní moučky, které bude zpočátku nedostatečné množství.

* * *

Domníváme se, že alternativa předložená Výzkumným ústavem krmivářským je za daných poměrů realizovatelná, kdežto druhá alternativa předpokládá prověření možnosti provozu monokulturního vojtěškového závodu o výměře 300—500 ha v našich klimatických a technických podmínkách. Po prověření této možnosti bude snadné vyčlenit ze specializovaného závodu o výměře

1300 ha navrhovaného VÚK) oněch 300 nebo 500 ha pro uvažovaný monokulturní závod.

Alternativa monokulturního vojtěškového závodu předpokládá také vysokou úroveň výživy půdy (a vůbec celé agrotechniky), účinné selektivní herbicidy a do značné míry zvyšuje riziko, že kapacita velmi výkonné sušárny nebude v době mimo období seče vojtěšky plně využita. Podle předběžného odhadu při každoročním výsevu by bylo třeba organizovat výrobu osiva této vojtěšky celostátně přibližně na ploše 50 000 ha.

Domníváme se dále, že dvojí způsob výroby vojtěškové moučky — vysoko-vitaminózní a normální šrotované — by jistě dělalo značné obtíže při mísení a snižovalo by celkovou kvalitu i obsah bílkovin, čímž se nesplní úkol v dosažení plánovaných přírůstků živé váhy u zvířat. Výroba dosušované vojtěšky pomocí pojízdných šrotovacích agregátů bude dosti nákladná a nedosáhne se pravděpodobně zmíněné výkonnosti 8 q/hod., nehledě ke značné poruchovosti při převážení tohoto pojízdného agregátu a obtížích při vykupování a smluvním zajišťování dosušené vojtěšky.

Uvedené stručné charakteristiky organizace závodu na výrobu krmiv s vyšším obsahem bílkovin jsou modelové. Pracovníci VÚK spolupracovali na zdůvodnění investičního úkolu „*Vybudování sušárny na vojtěšku ve státním statku Bajč*“ z hlediska organizace současného podniku. Ukázalo se, že zasazení velkokapacitní sušárny do běžného zemědělského provozu je především otázkou organizace podniku a vyžaduje velmi pečlivého a odpovědného přístupu k věci. Ukázalo se však i to, že návrh modelového závodu na výrobu krmiv s vyšším obsahem stravitelných bílkovin, vypracovaný VÚK, byl sestaven správně. Při návrhu na realizaci tohoto specializovaného závodu v rámci statku Bajč se totiž stále potvrzovala správnost v modelu uváděných základních parametrů, jimž se ovšem podle specifických podmínek ve státním statku Bajč musely přizpůsobovat druhotní ukazatelé.

* * *

Uvedeme stručně několik zajímavých dat z tohoto podrobně zpracovaného investičního úkolu, hlavně po stránce organizace, a to jak účelového objektu, tak i celého podniku.

Investiční úkol ve státním statku Bajč předpokládá postavení velkokapacitní sušárny typu LBK na sušení zelené hmoty — speciálně vojtěšky — na jednom z objektů podniku. Optimální výkon sušárny je 10–12 q moučky za jednu hodinu, tj. při trojsměnném provozu za 120 dní 28 800–33 560 q suché hmoty, což odpovídá 144 000 q zelené šťavnaté hmoty. Prošetřením průměrných hektarových výnosů zelené a šťavnaté hmoty v období posledních pěti roků s přihlédnutím k patřičnému trendu je třeba plochy 650 ha orné půdy, nezatížené dobytčími jednotkami, k zajištění plynulého chodu projektované sušárny.

Protože určujícím faktorem investičního úkolu je kapacita sušárenského zařízení, která odebírá státnímu statku výměru 650 ha orné půdy, a současně skladba rostlinné výroby na jednotlivých hospodářstvích statku nemohla krýt potřebu objemných krmiv v zelené hmotě pro plánovaný stav hospodářských zvířat, bylo nutno podrobně v celém statku prozkoumat rostlinnou a živočišnou výrobu a vypracovat bilanci krmivové základny na všech jednotlivých hospodářstvích podniku odděleně. Dále bylo nutno upravit celostátní rostlinnou produkci s přihlédnutím k rozšíření výroby objemných krmiv částečně na úkor plodin technických. V živočišné výrobě bylo třeba snížit početní stavy, uskutečnit částečnou specializaci a vycházet ze zásady otevřeného obratu stáda hovězího dobytka na jednotlivých hospodářstvích.

Pro investiční záměr umístění velkokapacitní sušárny bylo vybráno hospodářství Kotelnice o výměře 983 ha orné půdy, které v současné době sice odpovídá realizaci investičního záměru, ale jen ze všeobecného hlediska. Má totiž nejmenší zatížení hovězího dobytka na 100 ha zemědělské půdy v důsledku nedostatku stájových prostorů, odpovídá plochou a uceleností parcel, vyhovuje i komunikačně, umožňuje využití současné železniční vlečky a současně i vlastní úzkokolejné vlečky, která bude nepostradatelná pro odsun vyrobené moučky. Na hospodářství je nyní 120 ha orné půdy pod závlahou a podle investičního záměru bude do roku 1970 vybudována další závlaha na výměře 700 ha orné půdy.

Podle podrobného průzkumu a propočtu bylo zjištěno, že výměra závodu Kotelnice naprosto nedostačuje k zajištění dostatečné výroby zelené hmoty pro sušárnu a současně pro nutnou živočišnou výrobu z hlediska výroby chlévské mrvy.

Výměru hospodářství bylo proto nutno zvýšit o 403 ha na úkor sousedních hospodářství, takže vznikla jednotka o nutné výměře 1386 ha jako samostatný ucelený závod v rámci statku Bajč.

Výše uvedené zvýšení výměry specializovaného hospodářství Kotelnice mělo za následek další podstatný zásah do organizace rostlinné a živočišné výroby celého statku Bajč. V rámci celostatkové úpravy osevních ploch zemědělských plodin bylo nutno snížit osevní plochy technických plodin přesunutím a koncentrací na jiná hospodářství. V rámci statku činí toto snížení 5,3 %, a naopak bylo nutno v rámci celého statku zvýšit plochu krmných luštěnin o 10 %. Současně bylo nutno individuálně ve všech hospodářstvích statku přepočítat krmnou bilanci a upravit zelený pás krmení nejvhodnější skladbou píce plodin v osevních plánech.

V živočišné výrobě bylo nutno zásadně rozřešit její účelné rozmístění s ohledem jak na únosné zatížení jednotlivých hospodářství patřičnými druhy hospodářských zvířat v rámci částečné specializace celého statku, tak i na soběstačnost ve výrobě objemného statkového krmiva. Novým rozmístěním a únosným snížením živočišné výroby ve statku se podařila nejen částečná specializace, ale současně i radikální ozdravení především hovězího dobytka. Vyřešila se i obtížná situace v ustájení hospodářských zvířat.

Celkově bylo přikročeno ke snížení stavu hovězího dobytka o 500 kusů, ale zvýšil se přitom stav prasnic s ohledem na celkové zaměření statku o 200 kusů. Snížení stavu hospodářských zvířat činí celkem 339 dobytčích jednotek. Výrobou bílkovinných mouček rostlinného původu z výměry 650 ha se na statku získá 28 800 až 33 560 q sušené moučky, vysoce kvalitní a bohaté na vitamíny. Uvedené množství moučky, dodané do centrálních fondů, reprezentuje svým obsahem stravitelných bílkovin produkci 5 776 000 až 7 712 000 l mléka nebo 481 332 kg až 559 333 kg masa. Na jedné straně se sice snižují stavy hospodářských zvířat ve statku Bajč o 339 DJ, ale na druhé straně se výrobou výše uvedeného množství moučky zajistí celé naší socialistické společnosti takové množství bílkovin rostlinného původu, které by stačilo vyživit 1440 až 1678 DJ (při 10% obsahu stravitelných bílkovin v moučce a spotřebě 200 kg stravitelných bílkovin na 1 DJ za rok). Přitom je nutno mít na zřeteli, že s ohledem na všeobecný nedostatek bílkovin v krmných dávkách hospodářských zvířat budou vyprodukované bílkoviny rostlinného původu, které budou dodány do státních fondů a odtud znovu rozděleny, plně využity a zúžením úživného poměru v krmných dávkách ovlivní i lepší využití škrobových jednotek v krmivech.

Организация предприятия, специализированного на производстве белковых кормов растительного происхождения

Поднятие нашего сельского хозяйства в возможно самый короткий срок до уровня промышленности требует специализации и концентрации сельскохозяйственного производства с учетом использования естественных и экономических условий. Значительно тормозит развитие животноводства количественный недостаток кормов, который еще углубляется качественным недостатком белков в них, что снижает применение кормов. Путь к устранению этих недостатков — в промышленном производстве кормовых смесей, которое позволит отделить от сельскохозяйственного производства откорм свиней и содержание птицы. При этом важным вопросом будет в особенности обеспечение качественных компонентов для этих смесей. К наиболее важным из них принадлежит люцерна, которая незаменима в питании как своим содержанием белков, так и витаминов и минеральных веществ. И у нас по примеру ВНР приступают к созданию крупных сушилен для люцерны. Вопрос касается очень эффективных сушилен типа LKB, ввозимых к нам из ВНР, средняя производительность которых составляет 10—12 ц сухой люцерновой муки в час.

Для их размещения предназначаются специализированные сельскохозяйственные предприятия площадью примерно 1300 га пахотной земли — в том числе 300 га под орошением — в кукурузном и свекловичном производственных типах. Эти предприятия будут производить для госфондов 350—400 вагонов белковой муки в год. В них также будет специализировано животноводство по откорму крупного рогатого скота. Среднегодовое поголовье в 1200 голов для откорма будет здесь откармливаться, начиная с веса в 170—180 кг до 500 кг ж. в. со среднесуточным привесом 1 кг. Производство кормов как для суши, так и для откорма крупного рогатого скота будет хорошо обеспечено, причем производство навоза для возобновления почвенного плодородия будет также достаточным. Проданная госфондам люцерновая мука своим содержанием белков будет представлять производство примерно 8000 тонн молока или 700 тонн мяса. Помимо этого на бойни будут поступать первосортный боенский крупный рогатый скот и зерно для госфондов. Предполагаемые капитальные затраты на 1 сушильню = 3,100 000 крон, предполагаемая себестоимость 1 ц сухой люцерны — 90—100 крон. Правильная организация такого предприятия требует высокой квалификации руководящих и технических работников. Постройка такой сушильни в госхозе Байч подтвердила правильность приведенных основных параметров. В данных условиях к ним должны всегда приспосабливаться смежные параметры.

Organisation eines auf die Erzeugung eiweißhaltiger Futtermittel pflanzlicher Herkunft spezialisierten Betriebes

Die Aufgabe, unsere Landwirtschaft möglichst bald auf das Niveau der Industrie zu heben erfordert die Spezialisierung und Konzentration der landwirtschaftlichen Produktion unter zweckvoller Ausnutzung der natürlichen und ökonomischen Bedingungen. Ein ernstliches Hemmnis für die Entfaltung der tierischen Produktion ist der quantitative Mangel an Futtermitteln, der durch den quantitativen Mangel an den darin enthaltenen Eiweißstoffen — der die Auswertung der Futtermittel verringert — noch verschärft wird. Den Weg zur Beseitigung dieses Mängels stellt die industrielle Erzeugung von Futtermischungen dar, die es ermöglicht, die Schweinemast und die Geflügelhaltung vom Landwirtschaftsbetrieb zu trennen. Dabei wird vor allem die Sicherung qualitativer Komponenten für diese Mischungen ein sehr wichtiges Problem darstellen. Zu den wichtigsten dieser Komponenten gehört die Luzerne, die sowohl was ihren Gehalt an Eiweiß als auch an Vitaminen und Mineralstoffen angeht, für die tierische Ernährung unersetzlich ist. Dem Beispiel der Ungarischen Volksrepublik folgend wird auch bei uns mit der Errichtung von Luzernetrockenanlagen großer Kapazität eingesetzt. Es geht um die sehr leistungsfähigen, von der UVR gelieferten Trockenanlagen der Type LKB, deren durchschnittliche Stundenleistung sich auf 10—12 dt Luzerne-Trockenmehl beläuft.

Für die Unterbringung dieser Trockenanlagen kommen spezialisierte Landwirtschaftsbetriebe mit einem Ackerflächenausmaß von etwa 1.300 ha — davon 300 ha Bewässerungsfläche — im Mais- und Rübenanbaubereich in Frage. Diese Betriebe werden jährlich 350—400 Waggons eiweißhaltiger Mehle an die staatlichen Fonds abliefern. Die tierische Produktion dieser Betriebe wird ferner auf die Rin-

dermast spezialisiert sein. Der durchschnittliche jährliche Mastrinderbestand von 1200 Stück wird hier von 170—180 kg Gewicht auf ein Lebendgewicht von 500 kg gemästet werden, wobei sich die durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme auf 1 kg belaufen wird. Die sowohl zur Trocknung als auch für die Rindermast bestimmte Futterpflanzenproduktion wird völlig gesichert sein und zusätzlich wird auch Stallmist für die Erneuerung der Bodenfruchtbarkeit anfallen. Der Eiweißgehalt der an die staatlichen Fonds verkauften Mehle wird die Produktion von etwa 8000 t Milch oder 700 t Fleisch gewährleisten. Außerdem werden an die Schlachthäuser erstklassige Schlachtrinder und für die staatlichen Fonds Körnerfrüchte geliefert werden. Die vorausgesetzten Investitionskosten für eine Trockenanlage belaufen sich auf 3,100.000 Kčs, die vorausgesetzten Selbstkosten je dt Trockenluzerne auf 90—100 Kčs. Die sachgemäße Organisation eines solchen Betriebes erfordert eine hohe Qualifikation der leitenden und technischen Funktionäre. Der Bau einer solchen Trockenanlage im Staatsgut Bajč bestätigte die Richtigkeit der grundlegenden Parameter, denen die Nebenparameter in den gegebenen Bedingungen angepaßt werden müssen.

Ekonomika velkovýrobních forem výroby vajec

Экономика крупнопроизводственных форм производства яиц
в социалистических сельскохозяйственных предприятиях

Ökonomik der großbetrieblichen Formen der Eierproduktion in sozialistischen
Landwirtschaftsbetrieben

Karel ČÍŽEK, inž. Jiří MAŠEK
Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha

Úvod

V ýroba vajec v tradičních výběhových chovech je u nás neuspokojivá. Průměrná roční snáška na jednu nosnici a produktivita práce jsou nízké, náklady na každé vyrobené vejce pak značné, takže chov nosnic bývá v častých případech i ztrátový. Tradiční chovy vyžadují též velké plochy na výběhy, investiční náklady na jednu nosnici jsou vysoké a výroba vajec v průběhu roku značně kolísá.

Z těchto důvodů se v posledních letech přistoupilo u nás k intenzivním chovům nosnic, a to k chovu na hluboké podestýlce a v klecích. Přestože tyto pokrokové formy chovu nosnic jsou u nás uplatňovány ve větším rozsahu teprve od roku 1961, bylo zde dosaženo (především v některých drůbežárnách) velmi pozoruhodných výsledků. Svědčí o tom dále uvedené výrobní a finanční výsledky, zjištěné Výzkumným ústavem zemědělské ekonomiky průzkumem na větším počtu našich státních statků a družstev za leta 1960 a 1961.

Stavby a jejich zařízení

Stavby pro chov nosnic je třeba hodnotit z hlediska předpokladů ekonomičnosti provozu, podle výše vynaložených investičních nákladů na jednu nosnici a vytvoření životního prostředí pro chovaná zvířata. Srovnávacím číselným měřítkem a kritériem účelnosti stavby jsou zejména ukazatelé využití stavebních ploch. Na 1 m² podlahové plochy, tj. plochy včetně pomocných provozních prostorů, připadalo podle plánované kapacity staveb v chovech nosnic na hluboké podestýlce 2,7 až 4,9 nosnic (průměr 4,0), na 1 m² užitné plochy, tj. snáškové haly, 3,3 až 6,5 nosnic (průměr 4,9). Rozmezí v těchto ukazatelích u chovů nosnic v klecích bylo pak 6,3 až 7,8 nosnic (průměr 6,9) a 6,6 až 9,0 nosnic (průměr 7,9).

Úspora půdy je tedy proti tradičnímu výběhovému chovu, který vyžaduje pro jednu nosnici asi 20 m² výběhové plochy, jednou z velkých předností nových technologických forem.

Rozdíl mezi podlahovou plochou a užitnou plochou tvoří pomocné provozní prostory, jako např. příruční sklady krmiv, přípravný krmiv, sklady vajec atd. Jejich předimenzovanost, objevující se v některých závodech, výstavbu zdražovala. Častější však byly případy, kdy některé důležité pomocné místnosti chyběly nebo nebyly dostatečně prostorné.

Závažnější stavební nedostatky se také projevovaly ve větrání, ve výměně vzduchu. Nedostatečné vytápěcí zdroje a snaha ošetřovatelů zabránit větráním dalšímu poklesu teploty situaci ještě zhoršovaly. Poslední vzorové projekty tyto stavební nedostatky v podstatě již řeší.

Podstatně méně příznivější je současná situace na úseku mechanizace prací. V chovech na hluboké podestýlce se to především týká kypření podestýlky a jejího vyklizování, v chovech v klecích prací spojených s napájením a prací s odstraňováním trusu, u obou forem nové technologie zakládání, popř. i přípravy krmiva a sběru vajec.

Je tomu tak proto, že výroba nových mechanismů i jejich vývoj je v současné době zpožděn za projekci i výstavbou nových hal. Většina nových mechanizačních zařízení, především právě ta, která rozhodující měrou ovlivňují organizaci provozu a produktivitu práce, jsou teprve v ověřovací sérii nebo dokonce jen v prototypu, ve stadiu zkoušek.

Druhým hlediskem pro posuzování účelnosti staveb je výše investičních nákladů vynaložených na jednu nosnici. U hluboké podestýlky činily stavební náklady v průměru 98 Kčs/kus, u chovu v klecích 96 Kčs/kus.

Náklady na stroje a zařízení byly v přepočtu na jednu nosnici v klecovém chovu vlivem poměrně nákladných klecových baterií značně větší. V průměru celého souboru zkoumaných závodů byl poměr těchto nákladů 6 Kčs : 41 Kčs, což ovšem ovlivnilo i celkové investiční náklady na jednu nosnici; u hluboké podestýlky činily 107 Kčs a u klecí 137 Kčs.

Posuzujeme-li pak soubory obou forem technologií jako celky, především z hlediska vzájemných relací, odpovídají investiční náklady v podstatě relacím limitů i ukazatelům katalogu typových podkladů a vzorových projektů pro rok 1961–1962; proto i průměrnou výši odpisů a nákladů připadající na údržbu (opravy), možno pokládat zhruba za odpovídající a použitelnou pro konečnou kalkulaci vlastních nákladů. V přepočtu na jednu nosnici u hluboké podestýlky činily 4,61 Kčs a v chovu v klecích 8,78 Kčs. V přepočtu na jedno vejce je tento rozdíl nízký; při skutečně dosažené užitkovosti činil 2,6 halěrů.

V ý ž i v a a k r m e n í

V přepočtu na 100 vajec, resp. na kilogram vajec, byla spotřeba stravitelných bílkovin u obou forem technologií zhruba stejná, u škrabových hodnot pak v klecovém chovu asi o 13 % nižší (tabulka I).

Menší spotřeba veškerých živin na kilogram vyrobených vajec byla v chovu nosnic v klecích proti chovu na hluboké podestýlce umožněna především o něco větší snáškou (o 2,9 %) i omezenějším pohybem nosnic a tím i nižší potřebou kalorií.

I. Ukazatelé úhrady a spotřeby živin

Ukazatelé	Chov nosnic			
	na hluboké podestýlce		v klecích	
	s. b.	š. h.	s. b.	š. h.
úhrada živin jednotlivými druhy krmiv v %:				
a) zrniny a jejich šroty	37,2	63,2	28,3	55,4
b) bílkovinné směsi	48,8	26,1	56,2	33,1
c) ostatní krmiva	14,0	10,7	15,5	11,5
spotřeba živin na:				
a) 1 krmný den v g	18,1	91,2	18,4	81,2
b) na 100 vajec v kg	4,52	22,81	4,48	19,74
c) na 1 kg vajec v kg	0,79	3,99	0,78	3,46

Porovnáme-li uvedenou spotřebu živin z intenzivních chovů se spotřebou v tradičních výběhových chovech, jak vyplývá z výsledků 10 drůbežáren zkoumaných VÚZE při řešení jiného výzkumného úkolu, zjistíme, že roční spotřeba živin na jednu nosnici u stravitelných bílkovin byla o něco nižší (o 14 %) a u škrobových hodnot vyšší (o 18 %). Zcela jinak, a to jednoznačně, tomu však bylo při přepočtu spotřeby živin na nejdůležitějšího ukazatele, tj. na vyrobenou produkci — na 1 kg vajec. Vyznívá plně ve prospěch nové technologie. Spotřeba je zde podstatně nižší, a to u stravitelných bílkovin o 20 % a u škrobových hodnot dokonce o plných 64 %.

V porovnání s krmnými normami byla spotřeba živin ve sledovaných drůbežárnách překračována prakticky ve všech případech. Toto překročení činilo v průměru všech závodů v chovech na hluboké podestýlce ve stravitelných bílkovinách 20 %, ve škrobových hodnotách 34 % a v chovech v klecích u obou ukazatelů 20 %.

Různá skladba krmných dávek, náhlé změny v druzích krmiv a množství živin v krmných dávkách v průběhu roku, nepříznivě působící na kondici nosnic a jejich snášku, byly důsledkem nedostatečného zajištění výše krmivové základny. Nedostatky v krmivové základně, zejména pak v plynulosti přísunu, především bílkovinných směsí, se projevovaly téměř ve všech závodech, takže krmné dávky bylo nutno přizpůsobovat dané situaci.

Ve všech drůbežárnách v chovu nosnic na hluboké podestýlce i v chovu nosnic v klecích se krmilo vlhkou míchanicí, kompletními směsami a zrninami. Krmné dávky, složené jen z průmyslově připravovaných směsí, se ve zkoumaných závodech pro jejich prozatímní nedostatek neuplatňovaly. Bez jejich používání nelze však dosáhnout v krmení plné mechanizace a zejména perspektivní automatizace, a tím ani pronikavého růstu produktivity práce. Bez zajištění plnohodnotných (živočišných) bílkovin — závislých často i na možnosti zahraničního dovozu — nelze pak nové velkovýrobní formy v chovu nosnic ve větším měřítku ani dále úspěšně rozšiřovat.

Obrat hejna

Nedostatky v zástavu, popř. doplňování hejna mladými kvalitními kuřicemi, byly v našich chovech, vedle nedostatků v krmení jedním z hlavních důvodů, které nepříznivě ovlivnily výrobní a finanční výsledky nové velkovýrobní technologie. Hlavní příčina byla v nedostatečném zajištění počtu malých kuřat pro odchovny ve vhodnou dobu a v tom, že nebyly sladěny kapacity odchoven kuřat s kapacitou hal nosnic. Čím větší je kapacita celého chovu, tím větší je možnost postupného zástavu a dosažení rovnoměrnější snášky v průběhu roku, plynulejšího, ekonomičtějšího a s ohledem na organizaci provozu snadnějšího využívání odchoven a také jiných zařízení.

Pro nedostatek kuřic nedošlo v klecovém chovu k zootechnickému brakování nosnic (ačkoli tato forma chovu jej umožňuje a je i její předností), přestávky potřebné na generální dezinfekci — u chovů na hluboké podestýlce též na výměnu podestýlky, resp. na její sterilizaci — bývaly dlouhé a kapacita hal byla často v průběhu roku málo využita. Protože klecové baterie představují značné investice, a tím i zatížení chovů odpisy, je rentabilnější zavádět chov nosnic v klecích jen o větších kapacitách, což umožní využívat odchoven po celý rok a dosáhnout tím plynulejšího a častějšího brakování i doplňování klecí nosnicemi, a tím i většího využívání kapacity všech baterií. Nedostatek kuřic velmi často ovlivnil i vyřazování hejna. Aby hala byla alespoň částečně osazena, vyřazovalo se i po menších částech, i když se tím vědomě snižovala průměrná snáška připadající na jednu nosnici. Špatná jatečná kvalita vyřazovaných starých slepic pak pochopitelně dále negativně ovlivňovala finanční výsledky celého chovu.

Užitkovost

Roční snáška na jednu nosnici, která v průměru všech zkoumaných závodů činila v chovech na hluboké podestýlce 146,28 vajec, byla proti snášce, dosažené v průměru v ČSSR, o 40,7 % vyšší, roční snáška v klecových chovech v průměrné výši 150,49 vajec pak o 44,7 % vyšší.

Výše snášky mezi jednotlivými drůbežárnami měla značná rozmezí. V chovech na hluboké podestýlce činila 121,12 až 203,46 vajec, v chovech v klecích 119,17 až 178,78 vajec. To ukazuje na možnosti jejího zvyšování, a tím i dosažení ještě příznivějších výsledků v tomto nejdůležitějším ukazateli, působícím na ekonomičnost celé výroby.

Výši celoroční snášky ve sledovaných drůbežárnách ovlivňovala v obou formách nové velkovýrobní technologie řada činitelů, kteří byli mnohdy též příčinou značných výkyvů ve snášce v některých měsících. Šlo především:

a) o vliv nesprávného krmení (nedostatek vhodných krmiv, nevhodná skladba krmných dávek), který se nepříznivě projevoval v některých obdobích téměř ve všech závodech;

b) o zástav starých kusů, popř. o ponechání nosnic příliš dlouhou dobu na hluboké podestýlce i v klecích;

c) o zástav nevyhovujících plemen (v některých případech) pro intenzivní chovy pro nedostatek plemen vhodnějších; nedostatek je ovšem též v tom, že u nás v současné době prakticky nejsou k dispozici vysoce výkonné linie a jejich hybridy, prošlechtěné speciálně k intenzivním způsobům chovu;

d) o podstatnější pokles teplot v halách v některých zimních dnech; vyrovnání snášky nastávalo teprve několik dnů po skončení mrazů;

- e) o nedodržení řádného větrání, vlhkosti vzduchu, správné délky světelného dne, udržování podestýlky v řádném stavu aj. zooveterinárních opatření;
- f) o různá onemocnění (rýma, difterie, leukóza, střevní paraziti apod.);
- g) o nedostatečnou kontrolu zdravotního stavu nosnic, opožděné vyřazování nemocných nosnic a kusů s nízkou užitkovostí (u klecových chovů);
- h) o neklid nosnic v hale při brakování, novém zástavu, opravách v hale apod.

Jednou z výhod chovů nosnic na hluboké podestýlce a v klecích proti výběhovému chovu je vyrovnaná snáška a také vyrovnanější dodávka masa. Vývoj snášky v průběhu roku v průměru sledovaných závodů a jeho porovnání se snáškou u všech slepic v ČSSR je uveden v tabulce II.

II. Průběh snášky vajec na jednu nosnici v procentech

Čtvrtletí	Chov nosnic		
	na hluboké podestýlce	v klecích	celkový průměr u všech slepic za ČSSR
I	24,5	27,6	23,3
II	30,5	25,7	38,5
III	26,0	24,6	26,3
IV	19,0	22,1	11,9
za rok	100,0	100,0	100,0

Kolísání ve snášce vajec při nových technologických formách chovu je mezi jednotlivými čtvrtletími roku (zejména s ohledem na celostátní průměr) velmi nízké a lze je téměř úplně odstranit ještě rovnoměrnějším zástavem kuřic v průběhu roku a vyloučením ostatních zmíněných nedostatků.

Podíl poškozených vajec se pohyboval v jednotlivých závodech v chovu nosnic na hluboké podestýlce od 0,2 % do 2,8 %, v chovu nosnic v klecích od 1,1 % do 4,6 %. Mezi ročním obdobím a podílem poškozených vajec nebylo v žádném chovu souvislostí.

Produktivita práce

Spotřeba pracovního času v minutách, v přepočtu na 1000 nosnic denně, a její skladba v procentech z průměru zkoumaných závodů je uvedena v tabulce III. Mimo čas spotřebovaný při ošetřování nosnic v klecích a na hluboké podestýlce jsou zde též uvedeni ukazatelé z výběhových chovů, zjištění při jiné výzkumné práci ve větším počtu družstev.

Většina základních prací v chovech nosnic na hluboké podestýlce i v klecích byla obdobná. Podstatnější rozdíly byly však ve způsobu jejich vykonávání, především vlivem různého stupně mechanizace.

Celkovou potřebu práce s ošetřováním nosnic bude možno postupně, a to v obou nových formách chovu, podstatně snižovat. Půjde především o další za-

III. Průměrná denní spotřeba času v minutách (po vyloučení extrémních případů) na 1000 nosnic a její skladba v %

Operace	Chov nosnic					
	na hluboké podestýlce		v klecích		výběhový ¹⁾	
	minut	%	minut	%	minut	%
příprava krmiva	60,83	19,5	71,65	22,8	138,08	17,9
krmení (vč. čištění korýtek)	52,83	17,0	52,78	16,8	75,62	9,8
napájení (vč. čištění napáječek)	26,17	8,4	27,58	8,8	55,89	7,2
odstraňování trusu, kypření podestýlky	50,50	16,2	37,96	12,1	207,12	26,8
sběr vajec	56,50	18,1	36,66	11,7	190,68	24,7
běžný úklid a menší údržba vnitř. zařízení	27,83	8,9	48,72	15,5	49,31	6,4
kontrola zdravotního stavu a ošetřování nemocných kusů, dezinfekce apod.	13,00	4,2	16,29	5,2	11,50	1,5
různé (služební hovory, úprava oděvu, vypouštění a zavírání slepic apod.)	8,67	2,8	7,71	2,5	44,40	5,7
čas na osobní potřeby a oddych	15,33	4,9	14,34	4,6	—	—
celkem	311,66	100,0	313,69	100,0	772,60	100,0
tj. hodin	5,16		5,23		12,88	
na 1 hodinu připadá slepic	192,68		191,30		77,66	
na 8 hodin připadá slepic (při šestidenním pracovním týdnu — z toho jeden zkrácený pracovní den)	1541		1530		621	

¹⁾ Průměr více JZD — Ing. M. Apeltauer, VÚZE Brno, výzkum. úkol č. 6103/1958

vádění účelné, v předních zahraničních drůbežárnách již běžné mechanizace, zejména u nejnamáhavějších a nejvíce času vyžadujících prací, jako je např. krmení (zásobníkovými krmítky, posuvnými transportéry, pojízdnými krmnými automaty pro vlhkou míchanici), odklizení trusu v klecových chovech (splachování vodním proudem, nekonečnými sběracími pásy), vyklizení trusu a podestýlky (shrnovací lopatou, malotraktory, transportéry), sběr vajec (sběrací pásy) atd. Spotřebu lidské práce na ošetřování nosnic a na jednotku produkce možno snížit často již tím, že se udržují stavy nosnic na plánované výši. To proto, že potřeba práce pro některé operace se při větším zástavu zvýší jen nepatrně, přičemž dojde k celkově lepší organizaci práce a k lepšímu využití pracovní doby. Potvrdila to i praxe téměř ve všech závodech.

Celková spotřeba času v přepočtu na 1000 nosnic v chovu nosnic na hluboké podestýlce a v chovu nosnic v klecích byla zhruba stejná. Rozdíly jsou jen mezi výši některých druhů prací, zejména v odstraňování trusu, sběru vajec a v běžném úklidu. Proto také počet nosnic, které by měl ošetřovatel u těchto forem nové velkovýrobní technologie — za daného průměrného mechanizačního vybavení — denně obsluhovat, je zhruba stejný a při osmihodinové pracovní době by měl činit 1541 : 1530 kusů.

Norma obsluhy u užitkového chovu nosnic při výběhovém způsobu činí u státních statků na jednoho ošetřovatele 750 slepic, ve družstvech 600—700 kusů. Dosažená produktivita v chovu slepic na hluboké podestýlce a v klecích — měřená počtem ošetřovaných kusů — je tedy v současné době více jak dvojnásobná. Potvrzuje to i skutečný počet nosnic připadajících na jednoho ošetřovatele ve výběhových chovech v družstvech, který činí 621 kusů.

Vezmeme-li za základ množství vyrobených vajec, připadajících na časovou jednotku, pak produktivita práce v chovu nosnic na hluboké podestýlce a v klecích se však dále — a to podstatně — zvyšuje. Je tomu tak proto, že snáška na jednu slepici je zde daleko vyšší než u slepic chovaných ve výbězích. Čas, potřebný na výrobu 100 vajec, vyčíslený na podkladě času spotřebovaného na ošetřování nosnic (tabulka III) a průměrné roční snášky činí :

Chov nosnic	Čas potřebný na 1000 nosnic za 1 den	Průměrná roční snáška na 1 nosnici	Spotřeba času na 100 vajec v minutách
na hluboké podestýlce	311,66	146,28	77,8
v klecích	313,69	150,49	76,4
ve výbězích	772,60	103,99	267,6

Spotřebovaný čas na vyprodukování 100 vajec činí tedy v chovech s novou technologií jen asi 30 % času spotřebovaného v tradičních výběhových chovech. Produktivita práce je tedy více než trojnásobná.

Vlastní náklady

Přímé a vlastní náklady v chovech na hluboké podestýlce v přepočtu na 1000 nosnic ročně a na 100 vyrobených vajec jsou uvedeny v tabulce IV (krmiva zúčtována stálými cenami).

Rozmezí vlastních nákladů na 1000 nosnic v závodech sledovaného souboru se pohybovalo ročně od 112 764 Kčs do 146 786 Kčs a na 100 vyrobených vajec od 72,14 Kčs do 102,06 Kčs.

IV. Přímé a vlastní náklady v přepočtu na 100 vajec a na 1000 nosnic ročně u chovu na hluboké podestýlce

Nákladové položky	Náklady v Kčs na 1000 nosnic ročně	Skladba nákladů v %	Náklady v Kčs na 100 vajec
krmiva celkem	71 897	57,2	49,15
steliva včetně zakl. podestýlky	2 448	1,9	1,67
mzdy	13 449	10,7	9,20
nemocenské pojištění	837	0,7	0,57
odpisy a opravy budov	4 605	3,7	3,15
elektr. proud a paliva	712	0,6	0,49
dezinfekční prostředky a léky	733	0,6	0,50
úhyny	4 451	3,5	3,04
obnova stáda (odpisy)	12 213	9,7	8,35
hlídač, topič apod.	1 476	1,2	1,01
přímé náklady celkem	112 821	89,8	77,13
výrobní režie	7 582	6,0	5,18
celopodniková režie	5 264	4,2	3,60
vlastní náklady	125 667	100,0	85,91
trus odečten	2 286		1,56
po odpočtu trusu			
přímé náklady	110 535		75,57
vlastní náklady	123 381		84,35
snáška na 1000 nosnic ročně	146 275		146 275

Největším podílem zatěžují výrobu vajec krmiva, která činí 57,2 % vlastních nákladů a v přepočtu na jedno vejce téměř 50 haléřů. Druhou největší nákladovou složkou jsou mzdy, a to 10,7 % z vlastních nákladů a v přepočtu na jedno vejce 0,09 Kčs. Poměrně vysokým podílem zatěžují výrobu též náklady na obnovu hejna; činí 9,7 % vlastních nákladů a výrobu každého vejce zatěžují 0,08 Kčs.

Vlastní náklady v chovu nosnic v klecích a jejich skladba za průměr sledovaných závodů jsou uvedeny v tabulce V.

Rozmezí ve výši vlastních nákladů na 1000 nosnic ročně činilo ve sledovaných závodech 101 062 Kčs až 130 986 Kčs a na 100 vajec 62,40 Kčs až 96,21 Kčs.

I zde připadal největší podíl z vlastních nákladů na krmiva; činil v průměru všech závodů 55,9 %, což představuje 45 haléřů na jedno vejce. Dalšími nejvyššími nákladovými složkami byly mzdy — 9,0 % z vlastních nákladů, tzn. 7 haléřů na jedno vejce — pak náklady na obnovu hejna (8,8 % — 7 haléřů) a škody způsobené úhynem (3,8 % — 3 haléře). Výrobu vajec v tomto chovu poměrně značně zatěžují odpisy a opravy budov, strojů a zařízení; činily 7,2 %, tj. 6 haléřů na každé vejce.

Vyčíslené vlastní náklady ze zkoumaných závodů jsou u obou forem chovu nosnic značně nižší, než činí vlastní náklady v tradičních výběhových chovech, ať ve družstvech, nebo ve státních statcích; rozdíl je v průměru asi 17 haléřů na jedno vejce.

V. Přímé a vlastní náklady v přepočtu na 100 vajec a na 1000 nosnic ročně u chovu v klecích — průměr všech závodů

Nákladové složky	Náklady v Kčs na 1000 nosnic ročně	Skladba nákladů v %	Náklady v Kčs na 100 vajec
krmiva celkem	67 552	55,9	44,89
mzdy	10 830	9,0	7,20
nemocenské pojištění	914	0,8	0,61
odpisy a opravy budov	8 783	7,2	5,84
elektrický proud a palivo	5 668	4,7	3,77
dezinfekční prostředky a léky	927	0,8	0,62
úhyny	4 634	3,8	3,08
obnova stáda (odpisy)	10 634	8,8	7,05
hlídač, topič aj.	1 478	1,2	0,98
přímé náklady celkem	111 420	92,2	74,04
výrobní režie	5 539	4,6	3,67
celopodniková režie	3 909	3,2	2,60
vlastní náklady	120 868	100,0	80,31
trus odečten	3 403		2,26
po odečtení trusu			
přímé náklady	108 017		71,78
vlastní náklady	117 465		78,05
snáška na 1000 nosnic ročně	150 492		150 492

Vlastní náklady se v jednotlivých závodech podstatně lišily, neboť na ně působila celá řada faktorů. Tyto rozdíly současně do jisté míry samy ukazují na možnosti, které jednotlivé závody mají ve zlepšování svých výsledků.

Protože průměrné vlastní náklady jsou vyčísleny z většího počtu drůbežáren, při kterém se odchylky vyrovnávají, vyjadřují současný stav v našich chovech s novými formami technologie, a to se všemi klady a nedostatky, s nimiž se dosud v provozu setkáváme. Mnohé z hlavních nedostatků jsou již dnes v našich drůbežárnách odstraňovány. Chceme-li proto posoudit výši vlastních nákladů nových forem technologií z hlediska nejbližší perspektivy, pak musíme z vyčíslených nákladů vyloučit vlivy, které působily na výsledné nákladové kalkulace. Znamená to rozebrat jednotlivé nákladové složky a posoudit jejich úměrnost.

Při tomto srovnání jde zejména o zjištění správné relace mezi vlastními náklady obou technologií. Proto je třeba u jednotlivých nákladových složek zvažovat, zda jsou ve stejném poměru k současným výrobním možnostem, to znamená, zda v obou formách nové technologie byla zachována zhruba stejná hospodárnost. U odchylek je pak třeba učinit korekci.

Po korekcích jednotlivých nákladových složek, provedených na základě podrobných propočtů a zvážení všech činitelů, se rozdíly, které v kalkulacích vlastních nákladů při vyčíslení ze skutečného provozu byly mezi chovem nosnic na hluboké podestýlce a chovem nosnic v klecích v průměru sledovaných závodů velmi nízké, prakticky vyrovnávají. Vlastní náklady na jedno vejce pak činí při zúčtování krmiv stálými cenami v obou formách 76 haléřů, při zúčtování krmiv ve výši jejich vlastních nákladů v první technologii 74 haléřů, v klecovém chovu 73 haléřů.

Rentabilita

Podstatně vyšší snáška a produktivita práce v chovech nosnic na hluboké podestýlce a v klecích a nižší investiční náklady na jednu nosnici, a tudíž i odpisy aj., než jsou v tradičních výběhových chovech, se ovšem příznivě projevují nejen ve výši vlastních nákladů na vyrobené vejce, ale také v rentabilitě. Protože rozdíly ve výši vlastních nákladů, ve snášce i v ostatních ukazatelích nejsou v průměru mezi chovem nosnic na hluboké podestýlce a chovem nosnic v klecích výrazné, možno konečné finanční výsledky vyčíslit za obě formy těchto nových technologií společně. Tyto výsledky, vyjádřené platnými výkupními cenami, jsou uvedeny příkladem na chovu o rozsahu 5000 nosnic a jsou propočteny z průměrných ukazatelů všech dvaceti zkoumaných drůbežáren.

a) Výkupní cena za kilogram vajec v zimním období je 18 Kčs, v letním období 14,40 Kčs, takže při průměrném počtu 17,5 vajec na kilogram činí cena jednoho vejce 1,03 Kčs a 0,82 Kčs.

b) Průměrné množství snešených vajec od 5000 nosnic činilo

	celkem	z toho poškozených
od 1. 10. do 20. 3.	329 895	5 690
od 21. 3. do 30. 9.	412 020	7 725
celkem	741 915	13 415

c) Oceníme-li vejce podle platných nákupních cen a poškozená vejce po 0,50 Kčs, pak finanční výsledek představuje celkový příjem :

za zimní období : 324 205 vajec à 1,03 Kčs	333 931,15 Kčs
5 690 vajec à 0,50 Kčs	2 845,— Kčs
za letní období : 404 295 vajec à 0,82 Kčs	331 521,90 Kčs
7 725 vajec à 0,50 Kčs	3 862,50 Kčs
celkový příjem za rok	672 160,55 Kčs
celkové vlastní náklady (po odpočtu hodnoty trusu)	602 115,— Kčs
zisk — čistý důchod (u 5000 nosnic)	70 045,55 Kčs
průměrné vlastní náklady na 100 vajec	81,16 Kčs
průměrná prodejní cena	90,60 Kčs
zisk — čistý důchod na 100 vejcích	9,44 Kčs

Míra rentability, vyjadřující vztah zisku (čistého důchodu) k úplným vlastním nákladům na realizovanou produkci, činila tedy v intenzívních chovech nosnic v průměru

$$\frac{70\,045,55 \times 100}{602\,115} = 11,6 \%$$

Investiční náklady na 5000 nosnic ve výši 610 000 Kčs (na jednu nosnici průměrně 122 Kčs) se v průměru sledovaných závodů uhradí za

$$\frac{610\,000}{70\,046} = 8,7 \text{ roků } (= \text{ návratnost investic}).$$

Výrobní a finanční výsledky zkoumaných chovů nosnic na hluboké podestýlce a v klecích, zjištěné z provozních podmínek našich socialistických zemědělských

заводů, ve svém souhrnu dokumentují, že nastoupená cesta nové velkovýrobní technologie na tomto úseku výroby je plně opodstatněná. Jedině převodem výroby vajec z tradičních výběhových chovů na nové technologické formy je možno dosáhnout požadované vysoké výroby vajec při nízkých nákladech a vysoké produktivitě práce a pozvednutí tohoto úseku zemědělské činnosti na úroveň průmyslu.

Literatura

1. Benda a kolektiv: Velkovýrobní technologie živočišné výroby; SZN Praha, 1961. — 2. Grolig Al. a kolektiv: Nové technologické postupy v živočišné výrobě; SZN Praha, 1960. — 3. Kalina R. a kolektiv: Nové poznatky v chovu drůbeže, II. díl. Intenzivní výroba vajec a masa; SZN Praha, 1958. — 4. Landau L., Peter V., Orszagh V.: Racionalizácia veľkovýroby vajec a mäsa hydiny; SVPL Bratislava, 1962. — 5. Podhradský J. a kolektiv: Speciální zootechnika - chov drůbeže, SZN Praha, 1960. — 6. Staněk Ed. a kolektiv: Organizace velkochovů drůbeže; SZN Praha, 1961.

Экономика крупнопроизводственных форм производства яиц в социалистических сельскохозяйственных предприятиях

Интенсивные формы разведения кур-несушек находят в ЧССР широкое применение только в последние годы. Все же здесь было достигнуто заслуживающих внимания результатов. Об этом свидетельствуют производственные и финансовые результаты, установленные НИИЭСХ путем обследования целого ряда госхозов и ЕСХК.

Капитальные затраты на строительство и оборудование в пересчете на одну несушку составляли при разведении кур-несушек на глубокой подстилке в среднем по предприятиям 107 крон, при клеточном разведении под влиянием сравнительно дорогостоящих клеточных батарей — 137 крон. Эти релиции отвечали в сущности релициям лимитов и показателей типовых проектов. На 1 м² полезной площади приходилось при разведении на глубокой подстилке в среднем 4,9 несушки, в клетках 7,9 несушки, что представляет по сравнению с традиционным способом разведения значительную экономию земельной площади.

Потребление питательных веществ в интенсивном птицеводстве по сравнению с потреблением в традиционном птицеводстве в пересчете на одно яйцо существенно ниже, а именно у переваримых белков на 20 %, а у крахмальных эквивалентов даже на 64 %. Решающее значение у новых технологических форм будет иметь повсеместное применение сухих, промышленным путем изготовляемых комплектных кормовых смесей.

Необеспечение достаточного количества малых цыплят для выращивания в пригодное время и неприведение в соответствие пропускной способности инкубаториев с пропускной способностью залов для несушек повлияло во многих предприятиях на дополнение, выбраковку и исключение в стаде, и отразилось на использовании пропускной способности зала, что составляло в среднем по предприятиям у глубокой подстилки только 71,9 %, у клеточного разведения 76,8 %. Годичная яйцекладка на 1 несушку по сравнению с яйцекладкой, достигнутой в ЧССР у разведения на глубокой подстилке, была выше на 40,7 %, в клеточных разведениях соответственно на 44,7 %. Колебания яйцекладки были по отдельным кварталам незначительны, и их нельзя устранить почти полностью еще более равномерным отъемом курочек-молодок в течение года и исключением прочих недостатков.

Достигнутая производительность труда, замеренная временем, необходимым для обслуживания 1000 несушек в сутки, при новых технологических формах при существующих условиях уже более чем вдвое выше, чем у выгульных хозяйств. Расход времени на 100 яиц составлял у глубокой подстилки 77,8 мин, у клеточного разведения 76,4 мин, в то время как у выгульных хозяйств 267,6 мин. Таким образом, производительность труда здесь более чем втрое выше.

Вычисленная себестоимость на 100 произведенных яиц в среднем по исследуемым предприятиям составляла у глубокой подстилки 85,91 кроны (при оценке кормов по твердым ценам), у клеточного разведения соответственно 80,31 кроны. Разница по сравнению с традиционными выгульными хозяйствами составляет в среднем на 1 яйцо примерно 0,17 кроны. После исключения влияния основных недостатков, которые уже в на-

стоящее время в птицефермах искореняются, снизится себестоимость у обеих форм технологии до 0,76 кроны на каждое произведенное яйцо.

Существенно повышены производство, производительность труда и, наоборот, более благоприятная себестоимость, отразились, конечно, и на рентабельности интенсивных хозяйств; в среднем по исследуемым предприятиям мера рентабельности составляла 11,6 %. Таким образом, производство яиц с применением новых форм технологии становится высоко рентабельной отраслью нашего сельского хозяйства.

Ökonomik der großbetrieblichen Formen der Eierproduktion in sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben

Die Intensivformen der Legehennenhaltung werden in der ČSSR erst in den letzten Jahren in breiterem Maßstab angewandt. Trotzdem wurden auf diesem Gebiet bereits sehr bemerkenswerte Ergebnisse erzielt. Dies bezeugen die vom Institut für Agrarökonomik bei der Untersuchung einer größeren Anzahl von Staatsgütern und LEG ermittelten Produktions- und finanziellen Ergebnisse.

Die Investitionskosten für die Bauten und ihre Einrichtungen beliefen sich im Durchschnitt der Betriebe je Legehenne bei der Legehennenhaltung auf Tiefstreu auf Kčs 107,—, bei der Käfighaltung — infolge der verhältnismäßig aufwendigen Käfigbatterien — auf Kčs 137,—. Diese Relationen entsprechen im wesentlichen den Relationen der Limite und Kennziffern der Musterprojekte. Auf 1 m² der Stallgrundfläche entfielen bei der Haltung auf Tiefstreu im Mittel 4,9 Legehennen, bei der Käfighaltung 7,9 Legehennen, was im Vergleich mit der traditionellen Haltungsweise eine wesentliche Einsparung an Boden bedeutet.

Der Nährstoffverbrauch je produziertes Ei ist in der Intensivhaltung im Vergleich mit der traditionellen Haltungsweise wesentlich geringer und zwar an verd. Eiweiß um 20 % und an Stärkewerten sogar um 64 %. Bei der Anwendung der neuen technologischen Formen wird die allgemeine Verwendung von industriell erzeugtem, komplettem Trockenmischfutter von entscheidender Bedeutung sein.

Der Umstand, daß die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl von Hühnern für die Aufzucht nicht zeitgerecht erfolgte und daß die Kapazität der Aufzuchtställe nicht mit der Kapazität der Legehennenhallen abgestimmt war, beeinflusste in vielen Betrieben die Vervollständigung der Herde, die Merzung der Tiere und spiegelte sich auch in der Auslastung der Kapazität der Halle wider, die im Durchschnitt der Betriebe bei der Haltung auf Tiefstreu nur 71,9 %, bei der Käfighaltung 76,8 % erreichte.

Die jährliche Legeleistung je Legehenne war im Vergleich mit der im Durchschnitt der ČSSR erzielten Legeleistung bei der Haltung auf Tiefstreu um 40,7 %, bei der Käfighaltung um 44,7 % höher. Die Abweichungen in der Legeleistung in den einzelnen Quartalen des Jahres waren gering und können durch eine noch regelmäßige Einstellung und durch die Beseitigung der übrigen Mängel völlig ausgeglichen werden.

Die erzielte Arbeitsproduktivität, die durch den zur Bedienung von 1000 Legehennen erforderlichen täglichen Zeitaufwand veranschaulicht wird, ist bei der Anwendung der neuen technologischen Formen in den gegenwärtigen Bedingungen im Vergleich mit der Auslaufhaltung bereits um mehr als das Doppelte höher. Bei der Haltung auf Tiefstreu machte der Zeitaufwand je 100 Eier 77,8 Min. und bei der Käfighaltung 76,4 Min. aus, während er sich bei der Auslaufhaltung auf 267,6 Min. belief. Die Arbeitsproduktivität ist also bereits gegenwärtig um mehr als das Dreifache höher.

Die ermittelten Selbstkosten für 100 produzierte Eier beliefen sich im Durchschnitt der untersuchten Betriebe bei der Haltung auf Tiefstreu auf Kčs 85,91 (wobei die Berechnung der Futtermittel auf Grund ständiger Preise erfolgte), bei der Käfighaltung auf Kčs 80,31. Im Vergleich mit der traditionellen Auslaufhaltung macht der Unterschied je Ei im Mittel etwa 17 Heller aus; nach der Ausschaltung des Einflusses der Hauptmängel — die heute in den Geflügelhaltungsbetrieben bereits beseitigt sind — verringern sich die Selbstkosten bei der Anwendung beider Technologien auf 76 Heller je erzeugtes Ei.

Die wesentlich höhere Produktion, Arbeitsproduktivität und die Senkung der Selbstkosten gelangten natürlicherweise auch in der Rentabilität der Intensivhaltungsbetriebe zum Ausdruck; die Rentabilitätsrate der Auswahl der untersuchten Betriebe belief sich auf 11,6 %.

Dank der Anwendung der neuen technologischen Formen entwickelt sich folglich die Eierproduktion zu einem hochrentablen Zweig unserer Landwirtschaft.

O pracovní účasti družstevníkovy rodiny ve společném a v osobním doplňkovém hospodářství

O трудовом участии семьи кооператора в ЕСХК и о подсобном хозяйстве

Zur Arbeitsbeteiligung der Familie des Genossenschaftsmitgliedes in den LEG und in der individuellen Hauswirtschaft

Radko ČERNÍN

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha

*S*poolečenské a osobní zájmy družstevníků jsou založeny na celé řadě ekonomických vztahů, z nichž jedním z důležitých je pracovní zapojení družstevníkovy rodiny ve společném družstevním a osobním doplňkovém hospodářství.

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky se touto problematikou zabýval v českých krajích každoročním průzkumem většího počtu rodin, od nichž byl získáván číselný materiál o pracovní účasti v družstvu nejen pokud jde o počet pracovních jednotek, ale i hodin. Pro vyčíslení spotřeby času v osobních doplňkových hospodářstvích byly rovněž průzkumem zjišťovány údaje, které umožňují posoudit pracovní zatížení družstevníkovy rodiny v těchto hospodářstvích.

Pracovní účast rodiny družstevníka v JZD

Osobní důchody družstevníků a členů jejich rodin jsou zabezpečovány především důchody ze společné práce ve družstvu. Zvyšování pracovní účasti družstevníkovy rodiny ve družstvu je především otázkou hmotné zainteresovanosti. Větší pracovní účast družstevníků ve družstvu je doprovázena vyšší hrubou a tržní produkcí. S tím souvisí i výše odměny na pracovní jednotku v penězích a v naturáliích. Je přirozené, že pracovní účast družstevníkovy rodiny ve družstvu ovlivňuje řada dalších faktorů, které působí na upevnění pracovní morálky. Je to např. zlepšení organizační a výchovné práce, socialistické soutěžení, správná organizace a odměňování práce apod.

Hlavním ukazatelem pracovní aktivity členů družstva ve společném družstevním hospodářství je tedy počet odpracovaných pracovních jednotek (tab. I).

Z tabulky I vyplývá, že pracovní účast družstevníkovy rodiny měla stále vzestupnou tendenci, což svědčí o stále se zlepšujícím zapojení rodin družstevníků ve společném hospodářství, ovšem za předpokladu zachování vyrovnaných a stejných výkonových norem. Je tedy pracovní účast družstevníkovy rodiny jedním z rozhodujících ukazatelů, který společně s výší odměny na pracovní jednotku ovlivňuje celkový důchod rodiny, získaný ze společné práce ve družstvu. Vyčíslená absolutní výše odpracovaných pracovních jednotek rodinou družstevníka je však závislá na počtu pracujících členů v rodině. Proto pro posouzení pracovní aktivity družstevníků ve společném hospodářství je směřovatější ukazatel počet pracovních jednotek připadající na jednoho pracujícího člena družstevníkovy rodiny (tab. II).

I. Družstevníková rodina v českých krajích odpracovala v jednotlivých letech průměrně tento počet PJ

Rok	Pracovní účast rodiny v PJ	Index (rok 1955 = 100)
1959	924	107
1958	904	105
1957	884	102
1956	871	101
1955	863	100

II. Počet pracovních jednotek na jednoho pracujícího člena rodiny

Rok	Počet pracujících členů v rodině	Počet PJ na 1 pracujícího člena	Index (rok 1955 = 100)
1959	2,1	440	102
1958	2,1	430	100
1957	2,0	442	103
1956	2,0	435	101
1955	2,0	431	100

Přepočet pracovních jednotek na pracujícího člena družstevníkovy rodiny ve sledovaných letech ukazuje na vyrovnanost pracovního zapojení družstevníků ve společném družstevním hospodářství. Počet pracovních jednotek, odpracovaný členem družstevníkovy rodiny ve družstvu, je téměř ve všech letech vyrovnaný. Proti roku 1955 nepatrně vzrostl jen v roce 1957 o 3 % a v roce 1959 o 2 %. Z tabulky II je také patrné poměrně vysoké zapojení práceschopných členů rodiny ve družstvu, neboť v jednotlivých letech připadá na jednoho člena více jak 430 pracovních jednotek. Přitom je však třeba brát v úvahu skutečnost, že námi zkoumaný soubor je složen v převážné míře z rodin odkázaných pracovní a tím i důchodem na družstevní hospodářství. Rovněž tak při výběru zpravodajů bylo

přihlíženo k tomu, aby v rodině družstevníka byli jednotliví členové plně zapojeni do společné práce ve družstvu.

Posuzujeme-li skladbu celkového počtu pracovních jednotek, odpracovaných rodinou družstevníka podle povahy výroby, pak na jednotlivé výroby připadá v roce 1959 počet pracovních jednotek, uvedený v tabulce III.

Největší počet pracovních jednotek, a tím i nejvyšší podíl z celkového počtu připadá na živočišnou výrobu. Tento podíl přesahuje 40 % všech odpracovaných pracovních jednotek rodinou družstevníka. Tyto údaje svědčí také o tom, že v našem souboru téměř v každé rodině pracuje jeden její člen v živočišné výrobě. Na druhé místo se pochopitelně počtem i podílem řadí rostlinná výroba. Menší část tvoří pracovní jednotky při-

III. Počet pracovních jednotek, připadající na jednotlivé výroby v roce 1959

	Živočišná výroba	Rostlinná výroba	Administrativa	Ostatní práce	Celkem
počet PJ	391	324	149	60	924
%	42	35	16	7	100

padající na administrativu. Nejmenší zastoupení ve skladbě celkového počtu pracovních jednotek vykazují ostatní práce, jako např. řemeslníků a veškeré ostatní práce, které se ve společném družstevním hospodářství objevují. Rozdělení pracovních jednotek podle povahy výroby, připadajících na rodinu, jsme vyčíslili jen za poslední zkoumaný rok. Bylo tomu tak proto, že skladba v jednotlivých letech je téměř vyrovnaná, takže pro hrubé její posouzení jsou výše uvedené údaje zcela postačující.

Na základě vyčíslených ukazatelů průzkumu osobních doplňkových hospodářství v českých krajích je možno konstatovat, že ve skupině rodin do 400 pracovních jednotek a ve skupině nad 800 pracovních jednotek od roku 1955 vzrůstá počet rodin v jednotlivých letech a je nejvyšší v roce 1959. Opačnou tendenci vykazuje skupina rodin s počtem od 400 do 800 pracovních jednotek; v této skupině je naopak nejmenší počet rodin v roce 1959 a od roku 1955 pravidelně klesá o 7 %.

IV. Seskupení osobních doplňkových hospodářství členů družstev podle počtu pracovních jednotek na rodinu (v procentech)

Skupiny rodin	Rok		
	1959	1957	1955
do 400 PJ	10,4	8,4	6,6
od 400 do 800 PJ	27,8	34,2	41,0
nad 800 PJ	61,8	57,4	52,4

Pokud jde o tendence v první skupině, je třeba hledat podstatnou příčinu v tom, že se do práce ve společném hospodářství zapojují stále více nestálí pracovníci, kteří pracovali v družstvu nerovnoměrně nebo příležitostně. Vývojová tendence skupiny rodin od 400 do 800 pracovních jednotek je výslednicí pohybu v obou ostatních skupinách, což se zvláště příznivě projevilo ve skupině nad 800 pracovních jednotek, která vykazuje příznivý a poměrně vysoký vzestup. Stupňované pracovní úsilí družstevníkovy rodiny, které vykazuje i uvedená tabulka, svědčí o upevňování pracovní morálky jednotlivých družstevníků ve družstvu.

Pracovní účast družstevníků umožňuje ještě důkladněji posoudit, rozdělíme-li je

do skupin podle počtu pracovních jednotek odpracovaných v průměru jedním pracovníkem (tab. V).

Ukazatelé pracovní účasti v přepočtu na jednoho pracovníka ve dvouletých časových odstupech potvrzují poznatky, které vyplynuly z předcházejícího seskupení doplňkových hospodářství. Rozdíl spočívá hlavně v tom, že vzájemný poměr s ohledem na rozdílný počet pracovníků v jednotlivých letech je výraznější. Údaje jsou také důkazem, že většina družstevníků je již ve společném družstevním hospodářství plně zapojena, neboť na první dvě nejnižší kategorie připadá necelých 20 % všech pracovníků. Naopak ve zbývajících dvou nejvyšších skupinách je zastoupeno z celkového po-

V. Seskupení pracovníků JZD podle počtu odpracovaných pracovních jednotek v procentech

Skupina pracovníků	Rok		
	1959	1957	1955
do 100 PJ	1,7	1,8	1,4
od 100 PJ do 300 PJ	17,4	15,6	17,5
od 300 PJ do 500 PJ	41,5	53,8	50,9
nad 500 PJ	39,4	28,8	30,2

čtu pracujících družstevníků něco přes 80 % pracovníků. Rozdíl můžeme však pozorovat ve vzájemném poměru těchto posledních dvou skupin pracovníků. Ve všech uvedených a sledovaných letech je sice největší zastoupení pracovníků ve skupině od 300 do 500 pracovních jednotek, ale v posledním zkoumaném roce se počet pracujících družstevníků snížil a naopak se zvýšil podíl pracovníků, kteří odpracovali více než 500 pracovních jednotek. To by se mohlo považovat za příznivý vývoj, ovšem jen tehdy, jestliže těchto výsledků nebylo dosaženo formou změkčování norem. Není také možno po-

chybovat o tom, že jsou ještě poměrně velké možnosti dalšího zapojování členů družstev do společné práce, neboť ve vybraných letech se nachází v rozmezí skupin značný počet rodin, u nichž jsou pracovní rezervy.

V průzkumu osobních doplňkových hospodářství členů družstev byla sledována i spotřeba pracovního času, měřená počtem pracovních jednotek v průběhu roku. Na jednotlivá období připadal z celkového počtu odpracovaných pracovních jednotek tento podíl pracovních jednotek (tab VI):

VI. Spotřeba pracovního času v jednotlivých letech v pracovních jednotkách

Roční období	1959	1958	1957	1956	1955
prosinec – únor	19,1	19,5	19,8	18,5	19,4
březen – květen	24,4	23,7	24,6	23,9	23,3
červen – srpen	29,7	29,7	28,7	29,5	29,3
září – listopad	26,8	27,1	26,9	28,1	28,0

Přehled celkového množství odpracovaných pracovních jednotek rodinou družstevníka, přepočítaný na jednotlivá roční období, ukazuje na sezónnost práce v zemědělské výrobě. V obdobích vegetačního klidu je vidět značně nižší spotřebu práce, což je objektivní důsledek zvláštnosti výrobního procesu v zemědělství. V této době jsou do práce zapojeni prakticky jen pracovníci v živočišné výrobě a jen menší část ostatních členů družstva. O tom svědčí údaje v tabulce VI, kde na období prosinec až únor připadá necelých 20 % všech jednotek, tedy nejmenší počet pracovních jednotek. Rozložení pracovního výkonu v ostatních pracovních obdobích odpovídá plně sezónnímu charakteru rostlinné výroby, neboť na jaře odpracuje rodina z celkového počtu přibližně jednu čtvrtinu pracovních jednotek, v době žní téměř 30 % a na podzim, převážně při sklizni okopanin, zhruba 27 % pracovních jednotek.

Družstevníci, kteří pracují v živočišné výrobě, jsou zaměstnávání nepřetržitě po celý rok. Jejich účast v práci a tím i počet odpracovaných pracovních jednotek je v průběhu roku téměř úplně vyrovnaný. Naopak rostlinná výroba se vyznačuje tou zvláštností, že výrobní proces se nedá organizovat tak, aby vytvořil nepřetržitý cyklus pracovních procesů. Naproti tomu jsou možnosti, jak tyto rozdíly vyrovnat mezi jednotlivými obdobími.

Při hledání pracovních příležitostí je třeba především soustředit pozornost na vlastní družstevní závod. Některé úseky výroby poskytují možnost odhalení pracovních rezerv. Až po vyčerpání všech možností zimní zaměstnanosti a v obdobích mimo sezónních v samotné zemědělské výrobě bude vhodné přistoupit k vytváření dalších pracovních příležitostí jinými formami.

Při řešení některých otázek v zemědělství, jako je výpočet produktivity práce, výpočet vlastních nákladů, popř. spotřeby práce vynaložené na jednotku výrobku, je velmi důležité znát tuto spotřebu v hodinách. Ve státních statcích je vedena evidence o počtu odpracovaných hodin. Jinak je tomu ve družstvech. V ročních výkazech družstev jsou k dispozici údaje o počtu vynaložených pracovních jednotek v jednotlivých výrobních odvětvích vcelku. Jen u nejdůležitějších plodin a v živočišné výrobě podle jednotlivých druhů hospodářských zvířat je spotřeba pracovních jednotek rozváděna.

Družstevníci, kteří spolupracovali s ústavem, vedli záznamy o počtu hodin odpracovaných v družstvu. Tyto záznamy o množství práce vynaložené rodinou družstevníka dovolují podrobněji nahlédnout na jejich pracovní účast ve společném hospodářství. V materiálech průzkumu jsou tedy záznamy o počtu odpracovaných hodin a o množství započítaných pracovních jednotek. Tyto údaje dovolují

vypočítat celkovou spotřebu pracovního času družstevníkovy rodiny ve společném hospodářství.

Tabulka VII ukazuje počet pracovních hodin, které družstevníková rodina vynaložila na práci ve společném hospodářství.

Také tabulka VII je názorným svědectvím toho, že rodina družstevníka zvyšuje své pracovní úsilí ve družstvu. V českých krajích vzrostl počet odpracovaných hodin za uvedené období o 3 %. Při konstatování tohoto příznivého jevu není možné přehlédnout okolnost, že počet odpracovaných hodin rodinou družstevníka je na vzestupu za současného poklesu času, který připadá na jednu pracovní jednotku. S ohledem na rok 1955

se počet odpracovaných pracovních jednotek v roce 1959 zvýšil o 7 %, zatímco počet hodin při vzájemném srovnávání těchto dvou roků se zvýšil jen o 3 %.

Při posuzování těchto údajů musíme mít na zřeteli skutečnost, že v celkovém počtu odpracovaných hodin rodinou družstevníka jsou započteny hodiny všech členů rodiny, tedy i osob přestárých, invalidních, dorůstající mládeže a i některých členů trvale zaměstnaných mimo zemědělství.

Pracovní účast rodin družstevníků lépe vyjádříme, přepočteme-li počet odpracovaných hodin na jednoho pracujícího člena rodiny, čímž do určité míry zmírníme vliv četnosti rodiny.

VII. Počet hodin odpracovaných rodinou družstevníka v JZD

Rok	Počet hodin	Index (rok 1955 = 100)
1959	4720	103
1958	4697	102
1957	4680	102
1956	4684	102
1955	4592	100

VIII. Počet hodin odpracovaných pracujícím členem družstevníkovy rodiny

Rok	Počet hodin	Index (rok 1955 = 100)
1959	2248	98
1958	2237	97
1957	2340	102
1956	2342	102
1955	2296	100

Údaje uvedené v tabulce VIII ukazují, že počet hodin odpracovaných pracujícím členem družstevníkovy rodiny má vývoj poněkud jiný než při posuzování celkového počtu hodin připadajících na rodinu. Jestliže počet hodin odpracovaných v družstvu, připadající na rodinu, má v jednotlivých letech vzestupnou tendenci, pak v počtu hodin na pracujícího člena je tomu obdobně jen v letech 1955 až 1957. Od roku 1958 se tento počet snižuje a v posledně uvedených dvou letech klesá pod úroveň roku 1955. To znamená, že členové na stejný nebo vyšší počet

odpracovaných pracovních jednotek spotřebovali méně pracovního času.

Tyto údaje jsou velmi důležité zejména proto, že pracovníci v zemědělské ekonomice se v poslední době věnují stále více otázkám sledování vývoje produktivity práce v zemědělství, výpočtům vlastních nákladů, efektivnosti práce apod. Studium těchto otázek a faktorů, působících na změny produktivity práce v zemědělství, dovoluje nacházet rezervy pro zvyšování výroby, důchodů a vzestup družstevní akumulace. Při řešení uvedených úkolů je jedním ze základních ukazatelů

množství vynaložené práce na jednotku produkce.

V ročních výkazech jsou k dispozici údaje o počtu pracovních jednotek, vynaložených v celém družstevním hospodářství i v jeho jednotlivých odvětvích. Pracovní jednotka je jednotkou ohodnocení množství i jakosti práce družstevníků. Družstva sama stanovují ohodnocení jednotlivých prací v pracovních jednotkách a odměna za stejnou práci může být v jednotlivých družstvech různá.

Pro výpočet, který se vztahuje k většímu celku (okres, kraj), se může použít pracovních jednotek a ty pak převést na hodiny, popř. na pracovní dny. Záznamy o spotřebě pracovních hodin družstevníků, kteří na průzkumu s ústavem spolupracovali, spolu se známým počtem jimi

odpracovaných hodin takovýto přepočet umožňují.

Uvedené údaje dovolují tedy výpočet počtu pracovních hodin na jednu pracovní jednotku, popř. vypočítat koeficient převodu pracovních jednotek na osmihodinový pracovní den. Při posuzování těchto údajů je však nutno přihlížet k tomu, že v záznamech o spotřebě času je započtena i doba spojená s příchodem a odchodem z pracoviště a přechody v průběhu pracovní doby, což je jistě na závadu přesnosti výpočtů.

Průměrnou spotřebu hodin na pracovní jednotku sleduje ústav již od roku 1951. Pro naši potřebu však bude postačující vývoj za posledních pět sledovaných let (tab. IX).

IX. Průměrná spotřeba hodin na 1 pracovní jednotku

Rok	Počet hodin	Index (rok 1955 = 100)
1959	5,1	94
1958	5,2	96
1957	5,3	98
1956	5,4	100
1955	5,4	100

Tito výslední ukazatelé dosvědčují, že spotřeba času na jednu pracovní jednotku je stále nižší, což svědčí o vzestupné produktivitě práce za předpokladu, že v jednotlivých letech byly stejné výkonové normy. Vzestup odpracovaných pracovních jednotek se stále nižší časovou náplní může však upozorňovat na některé nezdramé jevy. Jsou totiž ještě stále družstva, v nichž se často používá nízkých výkonových norem a práce jsou zařazovány do vyšších výkonnostních tříd.

Podobné případy přirozeně vyžadují náležitou revizi norem.

Je přirozené, že jednotlivá družstva a zejména jednotliví pracovníci se ve spotřebě pracovních hodin na pracovní jednotku odchylojí od průměru. K posouzení této skutečnosti poslouží nejlépe seskupení pracovních jednotek podle počtu hodin na ně vynaložených.

Seskupení jednotek podle počtu pracovních hodin, připadajících na jednu pracovní jednotku, ukazuje, že družstev-

X. Celkový počet pracovních jednotek připadajících na jednotlivé skupiny v procentech

Seskupení PJ podle počtu hodin na 1 PJ	1959	1957	1955
do 4 hodin práce	7,3	8,0	5,4
od 4 do 5 hodin práce	30,6	27,8	20,0
od 5 do 6 hodin práce	34,5	32,6	35,1
od 6 do 7 hodin práce	18,9	18,4	21,0
od 7 do 8 hodin práce	6,9	7,5	11,7
přes 8 hodin práce	1,8	5,7	6,8

níci vynakládají rozdílný počet hodin na dosaženou jednotku. Je to pochopitelné, neboť jednotlivé práce jsou odměňovány různě podle důležitosti a výkonové normy, u stejných prací jsou plněny jednotlivými družstevníky za různou pracovní dobu. Nejvíce jednotek je ve skupinách se spotřebou času od 4 do 6 hodin, na které připadají z celkového počtu téměř dvě třetiny. A naopak stále menší je počet pracovních jednotek s vyšším počtem odpracovaných hodin na jednu pracovní jednotku.

Porovnáme-li rozdělení pracovních jednotek podle spotřeby času v jednotlivých letech, pak je třeba upozornit na skutečnost, že stále narůstal počet jednotek se spotřebou práce pod 6 hodin na jednu pracovní jednotku, a naopak se zmenšuje počet jednotek se spotřebou času se 6 i více pracovními hodinami.

Jak již bylo uvedeno, tento vývoj do

určité míry souvisí se vzestupem produktivity práce. Přesto je možno se domnívat, že v některých družstvech mohlo dojít ke změkčování výkonových norem. Z těchto důvodů je třeba věnovat stálou pozornost normám, kontrolovat je a odstraňovat nedostatky. Tato práce je tím důležitější, že odstraňování nedostatků špatného normování a zařazování jednotlivých prací do tříd je jedním z prostředků k upevňování družstev a vede ke zvyšování zájmu družstevníků na společné práci.

Údaje o spotřebě práce, tj. o počtu hodin připadajících na jednu pracovní jednotku, se vztahují k celému sledovanému souboru a k pracím ve všech odvětvích družstevní výroby. Pro některé výpočty je však důležité znát spotřebu pracovních hodin na pracovní jednotky v některých odvětvích družstevní výroby (tab. XI).

XI. Rozdělení odpracovaných hodin rodinou družstevníka v JZD podle povahy výroby

Rok	Živočišná výroba	Rostlinná výroba	Administrativa	Ostatní práce
1959 počet hodin	1947	1793	670	310
%	41,2	38,0	14,2	6,6
1958 počet hodin	1959	1764	690	284
%	41,7	37,6	14,7	6,0
1957 počet hodin	2160	1772	449	299
%	46,1	37,9	9,6	6,4

Z tabulky XI vyplývá, že v období posledních tří zkoumaných let připadlo z celkového počtu hodin odpracovaných rodinou družstevníka ve společném hospodářství družstva nejvíce hodin na živočišnou výrobu, tj. přes 40 % všech hodin. Dále následuje rostlinná výroba s podílem větším jedné třetiny, a z pochopitelných důvodů v daleko menším měřítku je zastoupena administrativní práce s podílem 9,6—14,7 % všech hodin.

Nejmenší položku v pracovní náplni družstevníkovy rodiny zaujímají ostatní práce, ve kterých jsou zastoupeny v převážné míře hodiny řemeslníků a ostatní práce, které přímo nesouvisí s vlastní zemědělskou výrobou. Je to např. doprava, údržba nářadí, úklid, popř. přidružená výroba apod. Jejich podíl na celkové pracovní náplni se pohybuje zhruba kolem 300 hodin, což je přibližně něco přes 6 % z celkového počtu hodin celé rodiny.

Z údajů o počtu hodin, odpracovaných rodinou družstevníka v jednotlivých odvětvích zemědělské výroby a uvedených v tabulce XI, a z počtu odpracovaných pracovních jednotek ve stejné skladbě můžeme vyčíslit spotřebu času na jednu pracovní jednotku podle povahy výroby (tab. XII).

Podle tabulky XII spotřebuje nejvíce pracovního času člen družstevníkovy rodiny na pracovní jednotku v rostlinné výrobě. To znamená, že členové družstev musí vynaložit podstatně vyšší pracovní úsilí k získání pracovní jednotky v tomto odvětví, než je tomu v ostatních odvětvích. Jinými slovy, práce v rostlinné výrobě v důsledku tvrdších norem kládou vyšší požadavky na každého člena družstva, pokud jde o množství vynaložené práce na ně. Ve srovnání se spotřebou času na pracovní jednotku v živočišné výrobě činí toto zvýšení např. v roce 1959 plných 10 %. Podle našich údajů

XII. Spotřeba hodin na 1 PJ podle povahy výroby

Rok	Živočišná výroba	Rostlinná výroba	Administrativa	Ostatní práce
1959	5,0	5,5	4,5	5,2
1958	5,2	5,7	4,4	5,0
1957	5,2	5,7	4,7	4,9

vyžaduje tedy splnění jedné pracovní jednotky v rostlinné výrobě o půl hodiny více času, než je tomu v živočišné výrobě.

Že rostlinná výroba klade nejvyšší požadavky na členy družstevnickovy rodiny ve smyslu časového splnění jedné pracovní jednotky, svědčí i údaje v tabulce XII. Spotřeba hodin na pracovní jednotku v rostlinné výrobě je ve sledovaném období vždy nejvyšší ze všech uvedených ostatních odvětví.

Práce v živočišné výrobě umožňuje získat pracovní jednotku při nižším počtu spotřebovaných hodin. V těchto údajích se obráží také preference tohoto odvětví proti rostlinné výrobě. Jedním z hlavních důvodů zde je obtížnost zajištění tohoto odvětví pracovními silami v důsledku stále časové vázanosti členů družstevnickovy rodiny.

Nejnižší spotřebu hodin na jednu pracovní jednotku vykazují sice administrativa, ovšem tyto údaje, právě tak jako spotřebu hodin na ostatní práce, je třeba posuzovat z hlediska malého počtu případů. Jejich význam je poměrně omezený a nemají rozhodující vliv pro celkové posouzení pracovní účasti družstevnickovy rodiny ve společném družstevním hospodářství.

K tabulce XII je ještě třeba poznamenat, že údaje v takovémto členění bylo možno vyčíslet jen za poslední tři sledovaná léta, neboť v dřívějších letech k průzkumu v takovém rozsahu a členění nedošlo. Údaje rovněž ukazují, že v jednotlivých odvětvích a v jednotlivých letech je rozdílný počet hodin připadajících na jednu pracovní jednotku. Bylo by třeba většího počtu sledovaných družstev a dalšího časového období, aby tato čísla bylo možno zpřesnit.

Pracovní účast rodiny družstevníka v osobním doplňkovém hospodářství

V této části se budeme zabývat rozbořením pracovní účasti družstevnickovy rodiny v osobním doplňkovém hospodářství. Podle „Vzorových stanov JZD“ obhospodaruje rodina ve většině družstev malé pomocné hospodářství, které obsahuje záhumenek a určitý povolený omezený počet zvířectva, chovaný v osobním doplňkovém hospodářství. Toto hospodářství vyžaduje od členů družstevnickovy rodiny určité pracovní zatížení, na které chceme v této části státě poukázat.

Družstevníci, kteří spolupracovali s ústavem, vedli záznamy nejen o počtu hodin odpracovaných v družstvu, ale i ve svém osobním doplňkovém hospodářství. Protože v doplňkových hospodářstvích jde o malovýrobu, kladou si tato hospodářství poměrně velké nároky na množství práce a mohou působit i na pracovní zapojení družstevníků ve společném hospodářství.

Podle těchto záznamů odpracovala

družstevnickova rodina v průměru ročně tento počet hodin v doplňkovém hospodářství českých krajů (tab. XIII):

XIII. Počet hodin odpracovaných družstevnickovou rodinou v doplňkovém hospodářství

Rok	Počet hodin	Index (rok 1955 = 100)
1959	1353	88
1958	1425	93
1957	1552	101
1956	1502	98
1955	1538	100

Družstevnickova rodina vynaložila v jednotlivých letech od 1353 pracovních hodin v roce 1959 do 1538 hodin v roce 1955 na

osobním doplňkovém hospodářství. Tento počet hodin měl mimo nepatrné zvýšení v roce 1957 stále klesající tendenci. Vezmeme-li rok 1955 jako základ, pak největší snížení můžeme zaznamenat v roce 1958 a zvláště pak v roce 1959. Vyjádřeno v procentech, pak v posledně zkoumaném roce činí toto snížení spotřeby času na doplňkovém hospodářství 12 % a v roce 1958 7 %. V posledně dvou uvedených letech se projevilo lepší dodržování „Vzorových stanov JZD“ a přizpůsobení výměry záhumenků a rozsahu zvířectva v doplňkových hospodářstvích stanovám. Rovněž zde měl vliv i přechod některých družstev souboru na vyšší formy záhumenkových hospodářství, protože

část družstev postupně přecházela na společně obdělávané záhumenky a na hospodaření bez záhumenkových krav.

Přesto je tento počet hodin, věnovaných rodinou družstevníka osobnímu doplňkovému hospodářství, vysoký. Přepočteme-li tyto hodiny na jeden den, včetně nedělí a svátků, pak rodina musí věnovat ze své pracovní náplně osobnímu doplňkovému hospodářství ještě v roce 1959 téměř čtyři hodiny práce denně.

O jaké pracovní zatížení rodiny v doplňkovém hospodářství jde, nejlépe vynikne z celkového posouzení pracovní účasti ve družstvu a v doplňkovém hospodářství (tab. XIV).

XIV. Družstevníková rodina odpracovala v průměru ročně tento počet hodin

Rok	V JZD a doplňkovém hospodářství celkem	Z toho		% hodin odpracovaných v DH v celkovém počtu hodin
		v JZD	v doplňkovém hospodářství	
1959	6073	4720	1353	22
1958	6122	4697	1425	23
1957	6232	4680	1552	25
1956	6186	4684	1502	24
1955	6130	4592	1538	25

Doplňková hospodářství v českých krajích odčerpávají zhruba čtvrtinu odpracovaných hodin rodinou družstevníka. Musíme však mít na zřeteli, že v počtu hodin, připadajícím na doplňkové hospodářství, a tím i v celkovém odpracovaném jejich množství jsou započteny také hodiny vynaložené v doplňkovém hospodářství všemi členy rodiny, tedy osob přestárlých, invalidních, dorůstající mládeže a členů rodin trvale pracujících mimo zemědělství. Přesto je tabulka XIV názorným svědectvím toho, že družstevníci zvyšují své pracovní úsilí především ve společném družstevním hospodářství. Vyplývá to ze stálého vzrůstu hodin odpracovaných rodinou družstevníka ve družstvu při současném poklesu hodin vynaložených na práce v osobním doplňkovém hospodářství.

Při konstatování tohoto příznivého jevu je třeba upozornit na okolnost, že ve družstvu současně klesá spotřeba času připadající na pracovní jednotku. Snížení spotřeby práce v doplňkových hospodářstvích je v úzké souvislosti se stále se snižující výměrou záhumenků a s klesajícími stavy hospodářského zvířectva, jakož i upouštěním od pěstování někte-

řích plodin zvláště náročných na ruční práci, dále je též výsledkem nových forem v obhospodařování záhumenků, v omezování rozsahu zvířectva, popř. upouštěním od chovu některých jeho druhů.

Z hlediska posouzení zatížení rodiny družstevníka prací na jeho osobním doplňkovém hospodářství je důležité znát skladbu těchto hodin. K tomu poslouží rozřídění jejich spotřeby hlavně na rostlinnou a živočišnou výrobu (tab. XV).

Celkový přehled o skladbě vynaložené práce rodinou družstevníka na jednotlivé složky ukazuje, že především rozsah chovaného hospodářského zvířectva v osobních doplňkových hospodářstvích a živočišná výroba jsou hlavními činiteli odčerpávajícími pracovní čas rodiny družstevníka. Na živočišnou výrobu připadají více než dvě třetiny všech hodin, zatímco rostlinná výroba a ostatní práce zaujímají zhruba jednu třetinu.

Z jednotlivých složek připadá největší počet hodin a i největší podíl na skot, zvláště na krávy, které vyžadují od rodiny družstevníka kolem 400 hodin ročně, což odpovídá 25–30 % všech hodin vynaložených rodinou v osobním doplňko-

XV. Počet hodin přepočtených na doplňkové hospodářství (rodinu) v rozdělení na:

Rok	Polní výroba	Skot	Prasata	Kozy, ovce	Drůbež	Ostatní z ŽV	Živoč. výroba celkem	Ostatní práce pro DH	Doplňkové hosp. celkem
1959									
hodiny	187	400	275	96	164	31	966	200	1353
%	13,8	29,6	20,3	7,1	12,1	2,3	71,4	14,8	100,0
1958									
hodiny	200	407	286	103	172	8	976	249	1425
%	14,0	28,5	20,1	7,3	12,1	0,5	68,5	17,5	100,0
1957									
hodiny	212	380	346	122	180	9	1037	303	1552
%	13,7	24,5	22,3	7,9	11,5	0,6	66,8	19,5	100,0

vém hospodářství. Na druhé místo počtem i podílem se řadí prasata, jejichž chov znamená od členů družstevníkovy rodiny vynaložení 275—346 hodin, tj. nejméně 20 % z celkového počtu hodin. Pak následují ostatní práce, jako např. úklid dvora, výroba a oprava domácího nářadí, košů, dále pak jsou zde započítávány hodiny spotřebované při pracích v lese a výrobě dříví pro domácnost apod. Teprve pak následuje rostlinná výroba. Obdělávání záhumenku neovlivňuje tedy nijak podstatně pracovní účast v osobním doplňkovém hospodářství, neboť odčerpává kolem 200 hodin ročně, tj. asi 14 % hodin odpracovaných v osobním doplňkovém hospodářství.

Z dalších položek, uvedených v tabulce XV, je třeba ještě upozornit na drůbež, která se podílí na celkovém množství hodin zhruba 12 % a odpovídá 164—180 hodinám ročně. Nejmenší část hodin a tím i nejnižší podíly připadají na chov koz a ovcí a na ostatní práce v živočišné výrobě, ke kterým řadíme hodiny spotřebované při chovu králíků, holubů, včel apod.

Sledujeme-li vývoj počtu hodin v doplňkovém hospodářství, věnovaných rodinou družstevníka na jednotlivé položky, pak zjišťujeme, že za poslední zkoumaná tři leta došlo ve většině případů k jejich snižování. Pravidelně rok od roku klesá počet hodin vynaložený na polní výrobu, dále na chov prasat, koz, ovcí, drůbeže, a tím i na živočišnou výrobu celkem. Jen u chovu skotu počet hodin vzrostl v roce 1958 proti roku 1957 o 27 hodin, v roce 1959 pak o 20 hodin v přepočtu na jedno doplňkové hospodářství.

V další části stati probereme některé

hlavní složky celkové spotřeby pracovních hodin v doplňkových hospodářstvích, ve vztahu k některým důležitým ukazatelům, ovlivňujícím nároky na spotřebu pracovního času družstevníkovy rodiny. Máme zde hlavně na mysli výměru záhumenku a stavy zvířectva chovaného v doplňkových hospodářstvích.

Nejprve o spotřebě hodin na 1 ar záhumenku, a to v členění na zemědělskou a ornou půdu. Tak

— na 1 ar zemědělské půdy záhumenku bylo spotřebováno v r. 1959 3,5 hod.,
— v přepočtu na 1 ar orné půdy 5,2 hod.

Členové družstevníkovy rodiny museli v přepočtu na jeden den, včetně nedělí a svátků, věnovat rostlinné výrobě na záhumenku denně půl hodiny. Tyto propočty by při hrubém posouzení neukazovaly na přílišnou spotřebu pracovních hodin. Přitom je však nutno přihlédnout k okolnosti, že v tomto počtu jsou zastoupeny hodiny, které družstevníková rodina byla nucena skutečně na záhumenek vynaložit. Jde převážně o práce ruční, zatímco práce potažní a strojové jim většinou obstarává družstvo.

Daleko větší nároky na pracovní čas vykazují stavy zvířectva chovaného v osobních doplňkových hospodářstvích (tab. XVI).

Údaje v tabulce XVI znovu dokazují rozhodující vliv živočišné výroby na pracovní zatížení družstevníkovy rodiny v osobních doplňkových hospodářstvích. Rozsah zvířectva si vyžaduje pětkrát více pracovního času rodiny než rostlinná výroba na záhumenku a v přepočtu na den vyžaduje na jednotlivých členech družstevníkovy rodiny pravidelně 2,6 hod. denně. Přitom největší denní nároky si

XVI. Počet hodin, spotřebovaných na obsluhu a krmení chovaného zvířectva v osobním doplňkovém hospodářství v přepočtu na den a stavy koncem roku 1959

Počet hodin	Skot	Prasata	Kozy, ovce	Drůbež	Živoč. výr. celkem
počet hodin v přepočtu na 1 den*)	1,1	0,8	0,3	0,4	2,6
počet hodin v přepočtu na 1 kus	460	190	122	6	—

*) včetně nedělí a svátků

činí skot, převážně krávy, které odčerpávají denně 1,1 hodiny pracovní kapacity družstevníkovy rodiny. Pak následují prasata s denním nárokem na obsluhu a krmení v trvání 0,8 hod., kozy a ovce vyžadují něco málo přes čtvrt hodiny a konečně drůbež necelou půlhodinu denně.

Převědeme-li tuto spotřebu času v osobních doplňkových hospodářstvích podle jednotlivých druhů chovaného hospodářského zvířectva v přepočtu na kus, pak v doplňkových hospodářstvích, kde chovají jeden kus skotu, by tato spotřeba činila celkem za rok 460 hodin, v přepočtu na jedno prase 190 hodin, na jednu kozu nebo ovci 122 hodin a konečně na jeden kus drůbeže 6 hodin. Přepočteme-li tyto hodiny, vyčíslené na kus, na spotřebu času na den, pak jeden kus skotu vyžaduje podle našich údajů denně 1,26 hodin, jedno prase 0,52 hodiny a konečně jedna koza a ovce dohromady 0,33 hodiny denně.

K dokreslení celkové představy o spotřebě času v osobních doplňkových hospodářstvích, včetně všech složek na ni působících, poslouží opět přepočet celkového počtu hodin odpracovaných rodinou družstevníka v osobním doplňkovém hospodářství na den, který činí 3,7 hod. To znamená, že z pracovní kapacity rodiny družstevníka téměř 4 hodiny denně odčerpává doplňkové hospodářství.

Na celkovém počtu hodin, připadajících na doplňkové hospodářství, se podílí celá rodina družstevníka. Proto bude jistě správné rozdělit počet hodin, spotřebovaných rodinou družstevníka na jednotlivé druhy prací v doplňkovém hospodářství, na jednotlivé členy rodiny (tab. XVII).

Rozdělení počtu hodin, odpracovaných rodinou družstevníka v osobním doplňkovém hospodářství, na jednotlivé jejich členy a složky je velmi rozdílné. Tak hlava rodiny - manžel věnuje v doplňko-

vém hospodářství nejvíce pracovního času na živočišnou výrobu, z té pak hlavně na obsluhu a krmení skotu. Ze všech členů rodiny odpracoval také nejvíce hodin pro záhumenek. Celkově odpracovala hlava rodiny 396 hodin v doplňkovém hospodářství, což je téměř 30 % hodin připadajících na doplňkové hospodářství.

Největší pracovní zatížení, plynoucí z vlastnictví osobního doplňkového hospodářství, připadá na manželku, a to přes 50 % hodin spotřebovaných v osobním doplňkovém hospodářství. I zde odčerpává živočišná výroba nejpodstatnější část celkové spotřeby hodin. Manželka rovněž ze všech členů rodiny odpracovala nejvíce hodin při obsluze a krmení skotu, prasat, koz, ovcí a drůbeže. Mimo vlastní práce v osobním doplňkovém hospodářství musí se manželka věnovat pracím ve vlastní domácnosti, jak vyplývá z vysokého počtu hodin připadajících na stravu družstevníkovy rodiny. Také ostatní členové rodiny přispívají určitým počtem hodin na práce v osobním doplňkovém hospodářství a na práce v domácnosti. Tak rodiče a děti odpracují v doplňkovém hospodářství 226 hodin, což představuje 17 % z celkového počtu. Na stravu pak 185 hodinami práce, tj. opět 17 % hodin spotřebovaných rodinou družstevníka na stravu.

V závěru je třeba se zmínit o jedné důležité skutečnosti, která je často předmětem úvah. Máme tím na mysli pracovní zatížení venkovské ženy. K tomuto posouzení nám poslouží údaje o celkové spotřebě všech hodin odpracovaných hlavou rodiny — manželem a manželkou — ve družstvu, v doplňkovém hospodářství a na stravování družstevníkovy rodiny (tab. XVIII).

Údaje v tabulce XVIII jsou důkazem, že hlavní tíha pracovní kapacity družstevníkovy rodiny spočívá na venkovské ženě. Zatímco u mužů odčerpává hlavní

XVII. Počet hodin připadající na jednotlivé druhy prací v doplňkovém hospodářství v rozdělení na členy družstevnickovy rodiny (v přepočtu na jedno doplňkové hospodářství — rok 1959)

Ukazatel	Polní výroba	Skot	Pra-sata	Kozy, ovce	Drů-bež	Ostat. práce v ŽV	Živoč. výroba celkem	Ostat. práce pro DH	Doplň. hosp. celkem	Strava
hodiny										
hlava rodiny (manžel)	80	121	49	12	14	19	215	101	396	32
manželka	69	203	183	63	114	5	568	67	704	885
rodiče	12	39	27	11	22	2	101	14	127	119
děti	18	32	12	7	12	4	67	14	99	66
ostatní	8	5	3	4	2	1	15	4	27	15
celkem	187	400	275	96	164	31	966	200	1353	1117
procenta										
hlava rodiny (manžel)	42,8	30,2	17,8	12,5	8,6	61,3	22,2	50,5	29,3	2,9
manželka	36,9	50,8	66,5	65,6	69,5	16,1	58,8	33,5	52,0	79,2
rodiče	6,4	9,7	9,8	11,5	13,4	6,5	10,5	7,0	9,4	10,7
děti	9,6	8,0	4,4	7,3	7,3	12,9	6,9	7,0	7,3	5,9
ostatní	4,3	1,3	1,5	3,1	1,2	3,2	1,6	2,0	2,0	1,3

XVIII. Celkový počet hodin odpracovaný členy družstevnickovy rodiny (rok 1959) v:

	JZD	Doplňkové hospodářství	Strava	Celkem
hlava rodiny — manžel	2554	396	32	2982
manželka	1756	704	885	3345

část jejich pracovní kapacity práce ve společném hospodářství (86 %), podílejí se pracovní v osobním doplňkovém hospodářství v daleko menším rozsahu, a na stravě jen nepatrně. Venkovská žena na-proti tomu je značně zatížena pracemi na doplňkovém hospodářství a vedením domácnosti. Nemohla se proto z těchto důvodů plně věnovat pracím ve společném družstevním hospodářství a ze své pracovní kapacity věnovala družstvu přibližně jen polovinu svého pracovního času. Celkově ve srovnání s manželem odpracovala venkovská žena o 12 % hodin více. Přitom zde není počítáno s časem, který musí dát ošetřování a výchově dětí. S touto skutečností souvisí v současné době nejen pracovní přetížení venkovské ženy, ale i nemožnost využívat svého časového volna k dalšímu vzdělávání, kulturnímu vyžití a k osobnímu odpočinku.

blíže jen polovinu svého pracovního času. Celkově ve srovnání s manželem odpracovala venkovská žena o 12 % hodin více. Přitom zde není počítáno s časem, který musí dát ošetřování a výchově dětí. S touto skutečností souvisí v současné době nejen pracovní přetížení venkovské ženy, ale i nemožnost využívat svého časového volna k dalšímu vzdělávání, kulturnímu vyžití a k osobnímu odpočinku.

Цель этой статьи заключалась в анализе трудового участия семьи кооператора в ЕСХК и подсобном хозяйстве. В прошлом Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства занимался этой проблематикой при ежегодном исследовании большого числа семей, у которых собирали цифровой материал не только о трудовом участии в ЕСХК в трудоднях, но и в часах. Для исчисления затраты времени в личных подсобных хозяйствах путем исследования устанавливались данные, способствующие оценке трудового участия семьи в своем личном хозяйстве.

Таким образом, главным показателем трудовой активности членов кооператива является работа в коллективном хозяйстве, в первом случае — число затраченных израсходованных трудодней. Как уже в статье приводилось, трудовое участие семьи кооператора имело повышающуюся тенденцию как самой семьи, так и отдельных работающих членов. Это имеет место и при оценке трудового участия семьи кооператора в часах, которое регулярно повышается в отдельные годы. Однако при пересчете на члена семьи, работающего в кооперативе, различия не так велики, и в 1959 г., наоборот, наблюдалось снижение часов, отработанных отдельными работающими членами семьи кооперативов. Средняя затрата часов на 1 трудодень имеет также убывающую тенденцию, и в 1959 г. затрата времени на 1 трудодень в Чешских и Моравских областях составляла 5,1 час., что может быть вызвано смягчением норм в некоторых кооперативах.

Трудовое участие семьи кооператора в е

личном подсобном хозяйстве из всех исследуемых лет было наиболее низким в 1959 г. и составляет в среднем 1353 час., что отвечает 22 % общего числа часов, отработанных в кооперативах и в подсобном хозяйстве.

Наибольшее времени в подсобных хозяйствах требует крупный рогатый скот, особенно коровы (400 час. в год), затем свиньи и остальные работы при подсобном хозяйстве. Лишь после всего приведенного следует растениеводство, а за ним — птица, козы и овцы. Если произвести пересчет этой затраты времени на поголовья в конце года, то станет ясно, что на одну голову крупного рогатого скота приходится 460 час. на семью, т. е. 1,1 час в день, на одну голову свиней — 190 час., на одну голову коз и овец — 122 час, на одну голову птицы — 6 час. в год и, наконец, ежедневная затрата времени в подсобном хозяйстве составляет в общем 3,7 час.

В заключение необходимо упомянуть о трудовой нагрузке сельской женщины. В то время как у мужчин главную часть их рабочей нагрузки составляет работа в ЕСХК (86 %), в личном подсобном хозяйстве объем их работ намного меньше (396 час.). Сельская женщина же, наоборот, значительно нагружена работой в подсобном хозяйстве и не может полностью посвятить свое время труду в кооперативе (примерно 50 %). В общем женщина отработала, включая прием пищи, на 12 % час. больше, чем мужчина, не считая времени на уход за детьми и на их воспитание.

Zur Arbeitsbeteiligung der Familie des Genossenschaftsmitgliedes in den LEG und in der individuellen Hauswirtschaft

Der vorliegende Artikel enthält eine Analyse der Arbeitsbeteiligung der Familie des Genossenschaftsbauern in den LEG und in der individuellen Hauswirtschaft. Das Forschungsinstitut für Agrarökonomik befaßte sich mit dieser Problematik in der Vergangenheit in Form einer alljährlichen Untersuchung einer größeren Anzahl von Familien, wo Zahlenmaterial über die Arbeitsbeteiligung in den LEG nicht nur in Arbeitseinheiten sondern auch in Stunden erworben wurde. Auf dem Wege einer Untersuchung wurden auch Angaben zur Errechnung des Zeitaufwands in den individuellen Hauswirtschaften erworben, die die Beurteilung der Arbeitsbeteiligung der Fa-

milie in ihrer persönlichen Nebenwirtschaft ermöglichen.

Den Hauptkennwert der Arbeitsaktivität der Genossenschaftsmitglieder stellt die gemeinsame Arbeit im Genossenschaftsbetrieb dar. Was die Anzahl der geleisteten Arbeitseinheiten angeht, so geht aus dem Artikel hervor, daß die Arbeitsbeteiligung der Familie des Genossenschaftsbauern eine steigende Tendenz aufweist und zwar sowohl in bezug auf die Familie insgesamt als auch auf ihre einzelnen, in der Genossenschaft tätigen Mitglieder. Das Gleiche gilt auch für die in Stunden veranschaulichte Arbeitsbeteiligung der genossenschaftsbäuerlichen Familie, die sich in den ein-

zelen Jahren regelmäßig erhöht. Umgerechnet auf ein in der Genossenschaft tätiges Familienmitglied sind die Unterschiede jedoch nicht so ausgeprägt und im Jahre 1959 kam es im Gegenteil zu einem Abfall der von den einzelnen werktätigen Mitgliedern der genossenschaftsbäuerlichen Familie geleisteten Stundenzahl. Auch der durchschnittliche Stundenaufwand je AE weist eine abfallende Tendenz auf; im Jahre 1959 belief sich der durchschnittliche Zeitaufwand in den Erhebungsobjekten in den tschechischen Gebieten der Republik je AE auf 5,1 h, was auf die Senkung der Normen in einigen Genossenschaften zurückgeführt werden kann.

Im Jahre 1959 war die Arbeitsbeteiligung der genossenschaftsbäuerlichen Familie in ihrer individuellen Hauswirtschaft von allen Untersuchungsjahren am geringsten und machte im Mittel 1353 Stunden aus, was 22 % der gesamten in der Genossenschaft und in der individuellen Hauswirtschaft geleisteten Stundenzahl entspricht.

Die höchsten Ansprüche an den Zeitaufwand stellt in der individuellen Hauswirtschaft das Rindvieh, insbesondere Kühe (etwa 400 h jährlich); darauf folgt die Betreuung der Schweine und die übrigen Arbeiten für die individuelle Hauswirtschaft und erst dann folgt die pflanzliche Produktion und sodann das

Geflügel, Ziegen und Schafe. Wenn wir diesen Aufwand auf die Viehbestände in der individuellen Hauswirtschaft am Jahresende umrechnen, stellen wir fest, daß ein Stück Rindvieh jährlich 460 Stunden Arbeit (täglich 1,1 h), ein Stück Schwein 190 Stunden Arbeit, eine Ziege und ein Schaf 122 Stunden Arbeit und 1 Stück Geflügel 6 Stunden Arbeit der Familie des Genossenschaftsmitglieds erfordern; der tägliche Zeitaufwand für die in der individuellen Hauswirtschaft gehaltenen aufgeführten Nutztiere beläuft sich folglich insgesamt auf 3,7 Stunden.

Abschließend ist es erforderlich, die Arbeitsbeteiligung der Landfrau kurz zu erwähnen. Während der Hauptteil der Arbeitskapazität der Männer (86 %) in der LEG ausgelastet wird, weist die Arbeitsbeteiligung der Männer in der individuellen Hauswirtschaft einen weitaus geringeren Umfang auf (13 %). Die Landfrau ist hingegen mit den Arbeiten in der individuellen Hauswirtschaft stark belastet und kann sich den Arbeiten in der Genossenschaft nicht voll widmen (rund zu 50 %). Insgesamt ist die Anzahl der von ihr geleisteten Stunden, einschließlich der Zubereitung der Verpflegung, um 12 % höher als beim Mann, ohne Berücksichtigung des zur Pflege und Erziehung der Kinder und für die übrigen Arbeiten im Haushalt erforderlichen Zeitaufwands.

UŽITEČNÁ KNIHA O ROZBORECH V JZD

Pravidelné a účelné rozborů jsou nepostradatelnou součástí řízení výroby v socialistických zemědělských závodech. Hluboký a všestranný ekonomický rozbor odhalí pravé příčiny úspěchů a neúspěchů hospodaření, ukáže na rezervy, jejichž využití může vést k vyšší efektivnosti výroby. Pomocí rozborů lze prozkoumat, do jaké míry jsou v zemědělském závodě dodržovány obecně platné zákonitosti ekonomického vývoje, zásady pokrokové agrotechniky a zootechniky.

Rozborářská činnost v praxi nemá, bohužel, stále ještě to uplatnění, které jí náleží. Pokud rozborů existují, pak velmi málo jich vychází z potřeb samého závodu, ale spíše jako součást výkaznictví na přání a podle nařízení nadřízených složek. Obecným rysem běžných rozborů je jejich nekomplexnost, povrchnost a především nízká ekonomická úroveň. Jednou z příčin tohoto stavu je i nedostatek literatury, která by názorně, přístupně a přitom na vysoké úrovni dávala přehled o metodickém postupu komplexních rozborů a na praktickém příkladě dokumentovala způsob správného hodnocení zjištěných údajů.

Těmto požadavkům vyhovuje kniha „Komplexní ekonomický rozbor v JZD“ (*), kterou napsali v ekonomické teorii i praxi známí pracovníci Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky doc. CSc. Karel Svoboda a inž. František Kubát. Kniha má 340 stran a je rozdělena do pěti kapitol. Sled jednotlivých kapitol odpovídá požadavkům účelné metodiky rozboru. Pojetí a přístup k rozboru je první velikou předností knihy. Zatímco v minulosti byly publikovány rozborů jako monografie hospodaření zemědělského závodu, které rozvláčně popisovaly jednotlivé úseky hospodaření, počítaje v to i bohaté líčení historie závodu a přírodní podmínky, podřídili autoři zaměření publikace hlavnímu cíli rozboru — rychlému a všestrannému odhalení stavu hospodaření a rezerv jeho rozvoje.

Proto po krátké úvodní kapitole o významu, předpokladech a zásadách rozboru seznamují čtenáře s hlavními kategoriemi ekonomických vztahů — s intenzitou, produktivitou a rentabilitou — a s použitím jejich ukazatelů dávají bezprostřední pohled na hospodářskou situaci v JZD Jesenná v letech 1961 a 1962. Po zevrubném orientačním průzkumu přistupují k podrobnému analytickému rozboru jednotlivých úseků rostlin-

né, živočišné a nezemědělské výroby, aby tak zjistili příčiny, které podmiňují růst nebo pokles produktivity práce, intenzity výroby a rentability závodu a odvětví. Po analytickém rozboru následuje syntetický rozbor základních vztahů tvorby a rozdělování produkce v závodě a podmínky pro zajištění správného průběhu rozšířené reprodukce. Poslední kapitola je věnována vytyčení hlavních závěrů rozboru v JZD Jesenná.

Každý, kdo zpracovává ekonomické rozborů, musí tento metodický postup autorů ocenit jako správný přístup z hlediska teoretického a věcný a výhodný z hlediska praktického. I když v jednotlivých konkrétních případech se nebude rozsah rozboru řídit jeho cílem, takže ukazatelé a počet zkoumaných úseků a opatření může být větší nebo menší, než je použito v dané publikaci, přesto však za všech okolností zůstává metodika obecně platnou a pro všechny případy komplexního rozboru ji lze doporučit.

Druhou velkou předností publikace je teoretický přístup k výkladu a použití základních kategorií a ukazatelů zemědělské ekonomiky.

Již úvodní kapitola napovídá, že kniha je psána autory, kteří mají bohaté zkušenosti z výzkumné práce a kteří s naprostou znalostí naší zemědělské praxe dovedou ocenit a správně zhodnotit význam ekonomických rozborů a přesně vy-

*) Doc. CSc. Karel Svoboda, CSc. inž. František Kubát: „Komplexní ekonomický rozbor v JZD“, 1963, NPL Praha

stihnout nedostatky současné rozborářské praxe ve družstvech. Proto také jako předpoklady komplexních ekonomických rozborů zdůrazňují návaznost na krátkodobé rozborů, důslednost, přesnost a veřejnost komplexních ekonomických rozborů.

Druhá kapitola práce představuje teoretický výklad základních ukazatelů stupně rozvoje zemědělské výroby a jejich praktické použití. Pojednání o intenzitě a produktivitě práce je psáno téměř na úrovni vysokoškolské učebnice zemědělské ekonomiky. Přes složitost a mnohdy i nevyjasněnost některých otázek intenzity a produktivity v současné ekonomické teorii podávají autoři výklad pojmu tak, že jej lze označit za přijatelný teoreticky a velmi srozumitelný a použitelný prakticky. Intenzitu zemědělské výroby hodnotí podle výsledných, přímých a pomocných ukazatelů, přičemž za hlavní považují množství vyrobené produkce z jednotky plochy a vedle něho úroveň vlastních nákladů na jednotku plochy. Ve snaze o maximální použitelnost ukazatelů doporučují, s ohledem na současné způsoby evidence a výkaznictví ve družstvech, vyjadřovat množství vyrobené produkce pomocí hrubé zemědělské produkce, i když sami velmi správně upozorňují, že finální a vlastní produkce vyjadřuje objem vyrobené produkce přesněji, a že jejich význam bude postupem doby nabývat na důležitosti. Autoři patřičně zdůrazňují i význam vlastních nákladů jako ukazatele intenzity, neposuzují ho však jednostranně. Podle jejich názoru vlastní náklady nevystihují celou podstatu intenzity zemědělské výroby, neboť nevyjadřují dosažené výrobní výsledky, nehledě na to, že ve vlastních nákladech jsou zahrnuty i takové, jejichž vliv na zvýšení výroby je buď zcela nepatrný, nebo žádný. „*Takže intenzita zemědělské výroby, vyjadřovaná vlastními náklady, je často značně zkreslená a nepřesná.*“ Vedle těchto hlavních ukazatelů používají řadu vedlejších, kteří umožňují dokreslit úroveň intenzity.

Při rozboru produktivity práce vycházejí z marxistické definice účinnosti lidské práce, která vyrábí za časovou jednotku určité množství užitečných hodnot. Podtrhují význam specifických podmínek zemědělské výroby a jejich vliv na produktivitu práce a její zjišťování. Množství vyrobené produkce doporučují měřit v naturálních (fyzických) jednotkách a pomocí stálých cen. Podobně jako u intenzity považují za nejdokonalejší způsob vyjadřovat množství vyrobené produkce

v závodě ve formě celkové hrubé produkce, především z důvodů praktického použití současné evidence. Množství práce měří časem vynaložené živé práce (pracovní jednotka, stálý pracovník, přepočítaný pracovník). Ve snaze nedopustit se přílišné nepřesnosti nevyjadřují množství spotřebované mrtvé a tím i společenské práce, a proto veškerí jimi navrhovaní ukazatelé produktivity práce v celém závodě i v jednotlivých odvětvích jsou konstruováni jako ukazatelé produktivity živé práce. Tento přístup k produktivitě práce nelze označit za plně vyhovující, neboť ukazatelé živé práce, zvláště za situace neustálého úbytku pracovních sil ze zemědělství, vedou k umělému zvyšování produktivity práce v případě, není-li úbytek pracovních sil nahrazen produktivitou minulé práce. Je běžným zjevem, že produktivita společenské práce je nižší než produktivita živé práce, ba dokonce někdy mohou být obě tendence v rozporu. Pro vyjadřování společenské práce se doporučuje používat srovnatelných vlastních nákladů, v praxi se pak používá též skutečných vlastních nákladů. Tento ukazatel není bez nedostatku, neboť předně nevyjadřuje práci vynaloženou, ale jen spotřebovanou, a dále je ovlivněn úrovní cen. Avšak i proti ostatním ukazatelům živé práce, především pak proti pracovní jednotce a stálým nebo přepočítaným pracovníkům lze mít mnoho oprávněných výhrad. Nicméně je jich v praxi běžně používáno, i když úroveň produktivity vystihují neúplněji než vlastní náklady.

Autorům však nelze vytknout, že by použití ukazatele vlastních nákladů ve srovnání s množstvím vyrobené produkce opomněli. Nikoliv. Rozboru vztahu nákladů a produkce věnují celou třetí část druhé kapitoly pod názvem „*Hospodárnost zemědělské výroby*“. Je věcí názoru, do jaké míry má být tento pojem v teorii dosud neobjasněný a v praxi neobvyklý zaváděn jako samostatný. Pod pojmem hospodárnost chápou autoři „*vztah veškeré vynaložené práce (živé i mrtvé) k dosažené produkci; v užším slova smyslu pak vztah vynaložené mrtvé práce k dosažené produkci*“. Nedomnívám se, že by zavedení tohoto pojmu vedle již existujících — produktivity společenské práce, efektivnosti zemědělské výroby a rentability zemědělské výroby —, které v té či oné míře obsahují okruh otázek spojených se vztahem veškeré vynaložené práce a vyrobené produkce, přispělo k vyjasnění celé problematiky. Ve skutečnosti, rozebereme-li podstatu výkladu hospodárnosti tak, jak je v publikaci

uváděna, jde o sloučení několika pojmů pod jeden souhrnný název.

V první části je rozebírán vztah materiálových nákladů k celkové produkci. Přitom celková hrubá produkce je vyjadřována ve stálých cenách, čili je chápána jako ocenění vyrobených užitečných

hodnot. Lze tudíž vztah $\frac{CP}{MN}$, podobně

jako jeho reciprokou hodnotu $\frac{MN}{CP}$ označit též jako produktivitu minulé práce. Podobně i vyjádření úhrnu vlastních nákladů ve vztahu k produkci ve stálých cenách, které je předmětem páté části pojednání o hospodárnosti, lze označit za produktivitu společenské práce. Naproti tomu při vyjadřování hrubé zemědělské produkce v běžných cenách (cena hrubé zemědělské produkce) a jejím porovnání s vlastními náklady lze mluvit o rentabilitě vyjádřené formou efektivity vlastních nákladů, která je vedle nákladového podílu, výrobnosti produkce a koeficientu ekonomické efektivity vlastních nákladů jenom jinou formou vyjádření míry rentability.

Vedle těchto sporných otázek, ani ne tak z hlediska teoretického, jako spíše metodického uspořádání a výkladu, obsahují kapitoly o produktivitě a hospodárnosti cenný teoretický úvod a praktický návod první fáze ekonomického rozboru. Autoři podávají přehled nejdůležitějších ukazatelů produktivity práce v závodě a v rámci odvětví družstva a jejich výpočet, výpočet a složení materiálových nákladů, rozebírají míru vlivu materiálových nákladů na hospodárnost, podávají metodický výpočet hrubé zemědělské produkce a celkové hrubé produkce v běžných cenách, sledují a hodnotí vývoj hlavních materiálových nákladů (hnojiv, krmiv, osiv, amortizace apod.), sledují vztahy mezi materiálovými a pracovními náklady a celkovou hrubou produkcí, uvádějí řadu užitečných ukazatelů vztahů nákladů, pracovních jednotek, hodnoty základních prostředků k realizačním příjmům a k celkové hrubé produkci, sledují strukturu a vývoj vlastních nákladů v celém závodě i u hlavních zemědělských výrobků. Poslední část kapitoly o hospodárnosti je věnována rentabilitě zemědělské výroby a jednotlivých produktů. Autoři zde teoreticky velmi správně rozlišují čistý důchod, celkový čistý důchod a užitý čistý důchod, od kategorie zisku. Metodický přístup a praktický výpočet ukazatelů užitého zisku, realizovaného zisku a vytvořeného čistého důchodu ve družstvech, která zavedla nový způsob rozdělování peněžních výnosů, a ve družstvech, jež odměňují podle

pracovních jednotek, je první publikovanou prací v této oblasti. Tento výklad je jasný a velmi názorný. Ve snaze o co nejširší praktické použití omezují ukazatele rentability na míru rentability, kterou plně osvětlují, dávají její praktický výpočet a přístup k hodnocení a zároveň dokazují, že „všechna naše družstva, at sledují či nesledují vlastní náklady, at rozdělují či nerozdělují své důchody podle nového způsobu doporučeného V. sjezdem JZD, at mají či nemají zavedenou peněžní odměnu za práci bez PJ, mohou sledovat rentabilitu své výroby a její vývoj v jednotlivých letech.“ Toto optimistické a poučné tvrzení, dokumentované na praktických příkladech, bude mít jistě kladný vliv na zařazení rozboru rentability v těch družstvech, kde tento důležitý ukazatel byl jakoby pro nedostatek podkladů opomíjen.

V intencích teoretického úvodu, obsaženého ve druhé kapitole, je ve třetí kapitole uveden analytický rozbor, který je charakterizován jako technickoekonomický rozbor.

Příznačná pro tuto část je úzká návaznost s předcházející kapitolou, teoretický přístup k hodnocení jevů, a to jak z hlediska ekonomického, tak i agronomického a hloubka rozboru vedeného až do jednotlivých opatření. Technickoekonomický rozbor je veden po linii hlavních odvětví: rostlinné a živočišné výroby. V obou případech jde nejprve o rozbor dosažené stupně intenzity na základě kontrolních stupňů hrubé produkce rostlinné a živočišné výroby na hektar zemědělské půdy a rozboru základních činitelů intenzity (způsobu využití půdního fondu, hektarových výnosů, základních agrotechnických opatření, soustavy obdělávání půd a ošetřování plodin, soustavy hnojení, osevních postupů, používání osiv a sadí v rostlinné výrobě a rozboru stavu dobytka, užitočnosti zvířat, krmivové základny, krmení, ošetřování a ustájení dobytka v živočišné výrobě).

Jestliže při rozboru intenzity je zaměřena hlavní pozornost na faktory ovlivňující množství vyrobené produkce, pak při rozboru produktivity práce je hlavní pozornost soustředěna na úsporu živé lidské práce. Proto se autoři zabývají hlubším rozbohem stavu mechanizace, použité technologie, organizace práce, odměňování v jednotlivých odvětvích rostlinné a živočišné výroby. Tak jako v úvodní teoretické části, je třetí součástí technickoekonomického rozboru rozbor hospodárnosti, v němž je především sledována rentabilita jednotlivých výrobků a odhalování její hlavní činitele.

Po rozboru zemědělské činnosti násle-

duje rozbor přidružené a pomocné výroby a rozbor správy a řízení družstva.

Závěrečný (syntetický) rozbor je věnován především zásadám rozdělování celkové produkce a tvorbě celkového důchodu ve družstvu. Je to teoretický rozbor základních kategorií (rozšířené reprodukce, hodnocení vytvořené a realizované družstevní produkce, fondu úhrady, hrubého důchodu družstva, celkového důchodu družstva, čistého důchodu, osobního důchodu, fondu socialistické akumulace a fondu spotřeby) a jejich vzájemného zákonitého vztahu. Jasný slovní výklad, grafické znázornění, konkrétní výpočet a symbolické vyjádření základních vztahů ve formě rovnic zaručují, že zpracování kapitol uspokojí jak teoretického pracovníka, tak i praktika. Snahou autorů bylo zpracovat publikaci tak, aby obsahovala co nejméně sporných otázek, které by její použití v praxi komplikovaly. Přes tento správný záměr se do publikace vloudila místy rčení, která jsou až příliš jednoznačná a přitom v současné době sporná. Jednou z nich je tvrzení na str. 254, že ukazatelů finální produkce je nemožné použít při sledování procesu rozdělování. S tímto tvrzením není možno souhlasit s ohledem na úlohu meziprojektu při tvorbě hodnot v zemědělském podniku. Za sporné považují též zařazení fondu bytové výstavby do vnitropodnikové akumulace.

Tyto drobné sporné problémy nemohou snížit velký význam této publikace. Je třeba zdůraznit i tu okolnost, že teoretický výklad je zpracován s ohledem na současnou praxi a pro potřeby této praxe, a že je dalek nějakého planého teoretizování.

Další přednost publikace vidím v její bohaté dokumentaci praktickými příklady a v její praktické použitelnosti. Nejde o vykonstruované příklady, protože celá publikace od teoretického úvodu až do

praktických závěrů obsahuje názorný rozbor konkrétního JZD Jesenná. Tato praktická ilustrace, která slouží jako vzorová metodika rozboru, je velmi užitečná a názorná, neboť čtenář sám si může ověřit správnost závěrů, může se pomocí praktického výpočtu dobrat teoretické podstaty ukazatelů a kategorií. Z tohoto hlediska má publikace význam nejenom pro bezprostřední zpracovávání rozborů, ale nesporně přispěje i ke zvýšení kvalifikace pracovníků v zemědělství. Přístup autorů k výkladu metodiky rozboru je přímo pedagogicky mistrný. Tím, že postupuje od obecných zjištění ke konkrétnímu analytickému rozboru a na jeho základě k závěrečné ekonomické syntéze, nutí čtenáře k přemýšlení. Přitom v jednotlivých etapách autoři s čtenářem rozjímají o možných variantách příčin a řešení, aby dále eliminovali nepravé vlivy a dobrali se skutečné podstaty. Bylo by možno uvést několik příkladů, především z oblasti technickoekonomického rozboru.

Závěry komplexního rozboru obsahují skutečně ta nejdůležitější opatření, která vyplývají bezprostředně z rozboru a jsou velmi konkrétní. Názorně ukazují, že seriózní a hluboký ekonomický rozbor může odhalit ne jeden nebo pět příčin nedostatků, ale celou soustavu příčin, které lze odstranit jen důmyslně připravenou soustavou krátkodobých a dlouhodobých opatření ke zvýšení efektivnosti výroby.

Závěrem lze konstatovat, že publikaci doc. Svobody a inž. Kubáta lze označit za velmi užitečnou jak pro zemědělskou praxi, tak pro řídicí orgány a zemědělské školství. Bylo by si jen přát, aby rozbor podobného druhu se neobjevovaly jen v publikacích, ale aby našly co nejširší uplatnění ve všech zemědělských závodech.

Doc. CSc. inž. Jaroslav PíČ

Vysoká škola zemědělská, Praha

K OTÁZKÁM ROZMÍSTĚNÍ, SPECIALIZACE A KONCENTRACE ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY V SOCIALISTICKÝCH ZEMÍCH

(V. vědecko-metodická porada představitelů výzkumných ústavů
zemědělské ekonomiky zemí socialistického tábora)

Ve dnech 23.—29. září 1963 se v Sofii konala V. vědecko-metodická porada představitelů výzkumných ústavů zemědělské ekonomiky zemí socialistického tábora, aby projednala výsledky společně řešených výzkumných problémů, dosažené v období od IV. porady, i otázky další spolupráce mezi ústavu. Porady se zúčastnily delegace BLR, MLR, NDR, PLR, SSSR a jako pozorovatelé též zástupci Federativní socialistické republiky Jugoslávie. Delegaci z ČSSR vedl zástupce ředitele Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky v Praze doc. CSc. Karel Svoboda.

Program porady byl rozdělen na tři základní části, a to

a) symposium k otázkám správného rozmístění, specializace a koncentrace zemědělské výroby v socialistických zemích;

b) podání zpráv koordinujících ústavů a pracovních skupin specialistů o výsledcích spolupráce na společně řešených problémech;

c) plán a formy další spolupráce v oblasti výzkumu zemědělské ekonomiky na příští období.

V první části porady, tj. na symposiu k otázkám rozmístění, specializace a koncentrace zemědělské výroby v socialistických zemích přednesl úvodní referát prezident Akademie zemědělských věd BLR, akademik, ministr Titko Černokolev. Zdůraznil nejen ekonomickou nutnost urychleného, avšak vědecky propracovaného rozmístování a specializace výroby v zemědělských závodech jednotlivých zemí, ale naznačil i směry řešení v BLR. Ukázal zejména na neudržitelnost často až univerzálního charakteru výroby ve velkých socialistických zemědělských závodech jako pozůstatku individuální zemědělské malovýroby. Podstatné snížení sortimentu vyráběných produktů až na několik málo hlavních výrobků jak v celém zemědělském závodě, tak zejména v jednotlivých výrobních jednotkách, se jeví v socialistických zemědělských závodech nanejvýš nutným

k dosažení vysoké koncentrace výroby jednotlivých produktů jak pro uplatnění moderní techniky a technologie, tak i pro zavedení průmyslových forem a metod organizace práce a řízení. Akademik — ministr Černokolev současně ukázal na některé základní směry a cesty, které k dosažení tohoto cíle byly propracovány vědeckovýzkumnými pracovníky. Zdůraznil zejména nutnost vytváření tzv. mikrorajónů, tj. skupin zemědělských závodů s přibližně stejnými přírodními podmínkami, a určení tzv. výrobních typů v každém mikrorajónu. V podstatě by šlo o určení různého výrobního zaměření, jež odpovídá daným přírodním a ekonomickým podmínkám, jakož i vytvoření vzorových, různě specializovaných závodů v rámci jednotlivých výrobních typů a konečně o vědecky rozpracovanou technologii výroby v jednotlivých specializovaných závodech. V tomto smyslu byly již také na období do roku 1965 vědecky rozpracované návrhy bulharskými vědeckovýzkumnými pracovníky odevzdány k postupnému uskutečnění všem okruhům (tj. územně správním jednotkám v BLR).

K tomuto základnímu referátu byly předneseny koreferáty, a to ze všech socialistických zemí. I přes určité odchylky ve vědecko-metodickém přístupu k řešení tohoto problému v jednotlivých zemích se však jednoznačně ukázalo, že není podstatných rozdílů v zásadních teoretických otázkách vědeckého řešení

rozmístění a specializace zemědělské výroby. Ve všech vystoupeních byla zdůrazněna jako první podmínka správného rozmístění a specializace výroby důkladná znalost a vědecké zhodnocení přírodních (ekologických) podmínek v jednotlivých částech každé země. Jako druhý základní předpoklad pro uskutečnění specializace zemědělských závodů uváděli téměř všichni diskutující dostatečnou koncentraci výroby těch produktů, jež jsou nejvhodnější v daném zemědělském závodě. Cesty k dosažení této koncentrace výroby, jak ukázala diskuse, se však mohou lišit v závislosti na konkrétních podmínkách nejen každé země, ale i jednotlivých částí země nebo i částí zemědělských závodů.

V koreferátě čs. delegace byly uvedeny nejen zvláštnosti výrobních podmínek v ČSSR (veliká pestrost terénních podmínek, hustota osídlení apod.), k nimž je nutno v ČSSR při rozmístění a specializaci zemědělské výroby přihlížet, ale i některé vědecko-metodické odlišnosti při řešení dané problematiky. Bylo zejména poukázáno na to, že úspěšně dokončená rajónizace zemědělské výroby v ČSSR vytvořila jen jeden z dvou základních, dosud však nedostatečně využívaných předpokladů pro zavádění specializace zemědělské výroby na základě plného využití místních přírodních a ekonomických podmínek v každém zemědělském závodě. Druhý z obou předpokladů, tj. dosažení dostatečné koncentrace výroby, se ve výzkumném řešení této problematiky opírá o obecné stanovení tzv. minimální koncentrace výroby jednotlivých produktů (tj. o nejmenší velikost stáda jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat v jednom stájovém komplexu a o nejmenší velikost ploch plodin a kultur), která je nezbytná pro plné využití dosud známých a očekávaných moderních velkovýrobních technologií i komplexní mechanizace. V koreferátě čs. delegace byla současně uvedena nejen metoda stanovení této minimální koncentrace výroby, ale také již dosažené výsledky. Čs. výzkumní pracovníci vycházejí dále ze zásady, že optimální koncentrace výroby, jež je závislá na konkrétních podmínkách každého závodu, by se měla blížit vždy jen určitému násobku minimální koncentrace. To by značně usnadnilo unifikaci staveb, strojů apod. a podstatně zlevnilo investiční výstavbu.

Dosahnout spojení obou těchto základních předpokladů je v praxi možné v závislosti na daných podmínkách každého zemědělského závodu v podstatě buď zavedením tzv. vnitropodnikové (širší) spe-

cializace celého závodu při poměrně úzké specializaci jednotlivých výrobních jednotek daného závodu, nebo zavedením podnikové (užší) specializace celého zemědělského závodu. V prvním případě je nezbytný větší půdní rozsah celého závodu, než ve druhém případě. Při užší specializaci celého zemědělského závodu je však nutno počítat s tím, že v chovu skotu bude závod zaměřen jen na některou kategorii zvířat, např. jen na dojnice nebo na odchov mladého skotu popř. na výkrm býčků apod. Také počet ostatních vyráběných produktů bude značně nižší než v zemědělském závodě s širší specializací. To ovšem vyžaduje důkladnější řešení výrobní kooperace mezi jednotlivými zemědělskými závody. V koreferátě čs. delegace bylo dále poukázáno na možnost postupného vytváření velmi úzce specializovaných závodů bez vlastní půdní základny, zaměřených na výkrm prasat, na výrobu vajec, na výrobu drůbežního masa apod. při vysoké koncentraci těchto hospodářských zvířat, jakož i na účinnost vědeckovýzkumného řešení celé problematiky specializace výroby cestou tzv. modelů při použití matematických metod. V závěru vystoupení poukázal doc. Svoboda na to, že spolu s koncentrací a specializací zemědělské výroby vystupuje do popředí i nutnost řešení velikosti, uspořádání a výstavby venkovských sídlišť. Zdůraznil význam i aktuálnost perspektivních plánů rozvoje zemědělské výroby i přestavby sídlišť v celých okresech jako nástroje cílevědomého uskutečňování tohoto důležitého procesu pro pozvednutí zemědělství na úroveň průmyslu a pro odstraňování rozdílů mezi městem a vesnicí.

Závěrem symposia přijali jeho účastníci usnesení, v němž se doporučuje pokračovat ve vědeckém řešení tohoto problému ve všech výzkumných ústavech zemědělské ekonomiky socialistických zemí. Přitom je třeba zvláštní pozornost věnovat určení podrobné metodiky ekonomické efektivnosti navrženého rozmístění a specializace, využití matematických metod pro stanovení optimálních variant, rozpracování opatření pro praktické uskutečňování specializace, přihlížet k mezinárodní dělbě práce v zemědělství, jakož i vyjasnit často sporný obsah pojmů „mnohostrannost výroby“, „úzká specializace“, „víceodvětvová výroba“, „širší specializace“ apod.

Ve druhé části porady, v níž byly projednávány zprávy jednotlivých koordinujících ústavů a pracovních skupin k devíti společně řešeným tématům, vystoupil nejprve vědecký pracovník VÚZE

v Sofii J. Genčin se souhrnnou zprávou k problematice peněžní odměny za práci v zemědělských družstvech. Referent současně seznámil účastníky porady s některými novými opatřeními, jež byly v roce 1963 zavedeny v bulharských zemědělských družstvech, zejména pokud jde o státem zaručenou minimální odměnu na pracovní jednotku.

Diskuse jednoznačně ukázala na progresivní charakter a na mimořádný význam peněžní odměny za práci v zemědělských družstvech jednotlivých zemí, která se však uplatňuje různými formami a v různém rozsahu s ohledem na konkrétní podmínky těchto zemí. Protože z hlediska vědeckovýzkumného zpracování této problematiky byla v jednotlivých zemích většina prací na tomto úseku ukončena, ukázalo se, že v této oblasti není nadále nezbytna mezinárodní kooperace výzkumu. Proto bylo v závěru dohodnuto vypustit tuto problematiku z úkolů, jež jsou předmětem koordinace výzkumu zemědělské ekonomiky v socialistických zemích.

Ke společně řešenému problému „Organizace práce s ohledem na velikost a specializaci socialistických zemědělských závodů“ podal zprávu vědecký pracovník VÚZE v Budapešti CSc. dr. Laszlo Enesze. Poukázal zejména na okolnost, že růst velikosti a postupující specializace zemědělských závodů vyžaduje často zcela nové, průmyslu obdobné metody a formy organizace práce a často i upuštění od vžitých forem, zavedených v počáteční činnosti statků a zemědělských družstev. Zdůraznil dále, že tuto problematiku je nutno skutečně řešit na vědeckých základech za těsné spolupráce specialistů všech zemí. Předpokladem pro to však je nejdříve vyjasnit obsah řady základních pojmů s tím souvisejících, jako např. podnik, závod, hospodářství, farma, brigáda, pracovní skupina, četa atd., neboť existují nejen mezi zeměmi rozdíly v pojetí obsahu těchto pojmů, ale často i uvnitř jednotlivých zemí. Proto také v závěru svého vystoupení oznámil, že maďarský ústav, jako koordinátor, hodlá svolat počátkem roku 1964 první pracovní poradou specialistů k vyjasnění těchto pojmů, aby bylo možno nejen určit rozsah celého úkolu, ale nastoupit těsnou spolupráci všech zúčastněných ústavů.

K referátu dr. L. Enesze se rozvinula velmi široká a rušná diskuse, jejíž podstatou byla skutečnost, že otázky organizace práce v zemědělských závodech je nutno řešit komplexně s problematikou stanovení optimálních velikostí zemědělských závodů a jejich výrobních

jednotek, která je také předmětem koordinovaného výzkumu pod vedením moskevského ústavu. V tomto smyslu byl učiněn i závěr diskuse a dohodnuto, že téma „Organizace práce s ohledem na velikost a specializaci socialistických zemědělských závodů“ nebude nadále samostatným úkolem mezinárodní spolupráce, nýbrž bude řešeno v rámci úkolu „Metodika stanovení optimálních velikostí socialistických zemědělských závodů a jejich výrobních jednotek“.

K problematice jednotné metodiky tarifikace a normování práce v socialistickém zemědělství přednesl souhrnnou zprávu prof. dr. Rosenkranz z NDR. Jeho zpráva obsahovala závěry a návrhy pracovní skupiny specialistů, kteří se touto otázkou podrobně zabývali na zvláštní pracovní poradě.

Zdůraznil zejména, že mnohé otázky jsou již v mezinárodním měřítku tak dalece a koordinovaně rozpracovány, že je možno znovu svolat pracovní skupinu odborníků, aby na základě výsledků prací jednotlivých ústavů, k nimž se dospělo v době od jejich porady v květnu 1962, vypracovala návrh jednotné metodiky tarifikace a normování práce a předložila ji VI. vědecko-metodické poradě. Prof. Rosenkranz v této souvislosti uvedl, že i v této oblasti je nanejvýš nutné dosáhnout mezinárodní unifikace příslušných pojmů.

Po poměrně krátké diskusi s ohledem na konkrétně propracované návrhy pracovní skupiny specialistů bylo dohodnuto, že tato problematika zůstává i nadále samostatným úkolem společného řešení, přičemž koordinující ústav v Gundorfu svolá příslušnou pracovní skupinu k vypracování návrhu jednotné metodiky tak, aby mohla být předložena a posouzena na VI. vědecko-metodické poradě.

Ke koordinovanému tématu „Metodika stanovení optimálních velikostí socialistických zemědělských závodů a jejich výrobních jednotek“ vystoupil ředitel Vsesvazového ústavu zemědělské ekonomiky v Moskvě DSc. Obolenskij. V souhrnné zprávě poukázal na dosavadní výsledky, jichž bylo výzkumně dosaženo v Sovětském svazu a které byly jednotlivým ústavům v socialistických zemích zaslány k připomínkám. Po diskusi bylo dohodnuto, že tento úkol zůstává nadále předmětem spolupráce a že jednotlivé ústavy zaslou své připomínky moskevskému ústavu co nejdříve. Na základě těchto připomínek svolá pak moskevský ústav pracovní skupinu specialistů k projednání návrhu metodiky stanovení optimálních velikostí závodů a jejich výrobních jednotek.

Také k dalšímu společně řešenému úkolu „*Ekonomická efektivnost investic a nové techniky v zemědělství*“ vystoupil se souhrnnou zprávou, zachycující současný stav řešení nejen v SSSR, ale i v ostatních socialistických zemích, DSc. Obolenskij.

Ve své zprávě uvedl, že moskevský ústav jako koordinátor považuje za nezbytné, aby i k řešení této důležité problematiky, zejména pak k projednání metodiky i ke stanovení ukazatelů ekonomické efektivnosti investic a nové techniky, se sešla pracovní skupina odborníků. To je tím spíše nutné, že na podobných tématech sice všechny socialistické země výzkumně pracují, avšak velmi značně se liší v pojetí této otázky i v ukazatelích, jež mají ekonomickou efektivnost investic a nové techniky vyjadřovat. Proto moskevský ústav svolal na dny 7.—15. října 1963 do Moskvy poradě těchto odborníků.

Závěrem diskuse k této problematice bylo dohodnuto, že úkol nadále zůstává předmětem mezinárodní koordinace a že těsnější formy spolupráce budou dohodnuty na poradě pracovní skupiny specialistů.

Se zprávou o dosavadních výsledcích spolupráce v oblasti *sjednání pojmů v zemědělské ekonomice* vystoupil prof. dr. T. Rychlik z varšavského ústavu, který zejména seznámil účastníky s výsledky mezinárodního symposia, které se k této problematice konalo v prosinci 1962 ve Varšavě.

Zároveň uvedl, že tímto symposiem byl učiněn jen první krok k dosažení jednoty v pojetí jednotlivých kategorií zemědělské ekonomiky a že je proto nutno ve spolupráci pokračovat. Oznámil, že z těchto důvodů připravují polští soudruzi v duchu usnesení zmíněného symposia heslář nejdůležitějších a nejpoužívanějších (i v mezinárodním styku) kategorií a jejich obsahu, a to v polském, ruském a německém znění. Tento heslář bude rozeslán do všech zemí k připomínkám tak, aby se počátkem roku 1964 mohla sejít ve Varšavě pracovní skupina k vypracování sjednoceného obsahu těchto kategorií.

Diskuse k této otázce ukázala, že je nutné, aby zmíněný heslář byl v jednotlivých zemích k dispozici několik měsíců před svoláním zmíněné pracovní skupiny, aby i v jednotlivých zemích mohly proběhnout diskuse k navrženému obsahu jednotlivých kategorií.

Diskuse dále ukázala, že je třeba dbát na to, aby výběr člena pracovní skupiny z každé země byl podřízen tomu, aby vyjadřoval vždy mínění většiny země-

dělských ekonomů té které země k jednotlivým kategoriím. Přitom dohoda o sjednocení obsahu jednotlivých pojmů by měla být vázána v podstatě jen v mezinárodním styku, neboť nemůže zamezit pokračování diskuse, jež stejně v jednotlivých zemích bude k obsahu jednotlivých kategorií a jejich vyjadřování (vyčíslování) probíhat i po této dohodě.

V tomto smyslu vyzněl i závěr diskuse k této otázce, a jednotlivé delegace se zavázaly včas zaslat koordinujícímu ústavu ve Varšavě své připomínky, jež budou příslušnou pracovní skupinou zhodnoceny k vypracování jednotného návrhu obsahu základních pojmů zemědělské ekonomiky.

Ke koordinovanému úkolu „*Ekonomické hodnocení půdy*“ vystoupil se souhrnnou zprávou náměstek ředitele Ústředního zemědělského výzkumného ústavu v Buurešti CSČ. Nika Sabin. Ve své zprávě zejména vyzdvihl obětavou spolupráci všech zúčastněných zemí a vysoko ocenil výsledky dosavadních prací, jež jednotlivé země oznámily na pracovní poradě v červnu 1963. S ohledem na důležitost těchto výsledků pro všechny ostatní země rozhodl se buřestský ústřední zemědělský ústav vydat několikažazyčný sborník, obsahující výsledky těchto prací, dosažené v jednotlivých zemích. S. Nika upozornil dále na nutnost další spolupráce, při níž je nutno věnovat pozornost mnohým, dosud málo zpracovaným otázkám, jako jsou např. vypracování přesných metod hodnocení a mapování ekologických a ekonomických podmínek zemědělské výroby, rozpracování zásad správné evidence půdního fondu, ekonomické hodnocení půdy z hlediska působení diferenciální renty apod.

Závěrem diskuse bylo dohodnuto ještě více prohloubit spolupráci na řešení tohoto společného úkolu pod vedením koordinujícího ústavu v Bukurešti.

Se zprávou ke koordinovanému úkolu, týkajícímu se *vypracování srovnatelné metodiky vyjadřování produktivity práce v zemědělství socialistických zemí* vystoupil ředitel VÚZE v Neetzowě (NDR) dr. Dyhrenfurth. Diskuse k této problematice ukázala, že některé výzkumné ústavy i přes uznávání veškeré její důležitosti nemají v současné době možnost pokračovat v jejím řešení podle návrhu metodiky, který vypracoval ústav v Neetzowě na základě usnesení pracovní skupiny specialistů, neboť má značné časové nároky na konkrétní sledování spotřeby času ve vybraných zemědělských závodech. S ohledem na tuto situaci bylo závěrem diskuse dohodnuto,

aby ve spolupráci se pokračovalo formou dvoustranných dohod, tj. podle možnosti ústavů v jednotlivých zemích.

Ředitel VÚPE v Bratislavě inž. Janovic vystoupil s podrobnou zprávou ke společně řešenému úkolu, týkajícímu se vypracování *jednotné metodiky srovnatelných ukazatelů vlastních nákladů zemědělských výrobků v zemích RVHP*.

Ve svém referátě uvedl, že VÚZE v Praze splnil jemu uložený úkol pracovní skupinou specialistů a vypracoval a rozeslal před zasedáním V. porady všem zúčastněným ústavům návrhy formulářů, potřebných k jednotnému zjišťování srovnatelných vlastních nákladů na základě závěrečné metodiky, jež byla na základě čs. návrhu zástupci všech ústavů ze zemí RVHP v květnu 1963 v Praze odsouhlasena. Dále předložil návrh metodického postupu ke stanovení počtu zemědělských závodů, v nichž by měly být srovnatelné vlastní náklady v jednotlivých zemích zjišťovány.

Závěrem svého referátu inž. Janovic zdůraznil, že schválí-li V. porada protokol a metodiku přijaté pracovní skupinou specialistů v květnu 1963 v Praze, je tím tento úkol, který byl představitelům ústavů zemědělské ekonomiky uložen stálou zemědělskou komisí RVHP, splněn. Praktické zjišťování srovnatelných vlastních nákladů v jednotlivých zemích není již úkolem výzkumu, ale příslušných hospodářských orgánů.

V diskusi vyslovili zástupci všech ústavů s tímto závěrem svůj souhlas a požádali přítomné zástupce sekretariátu RVHP, aby příslušnou metodiku předložili k projednání a schválení Stálé zemědělské komisi RVHP. Současně v diskusi vyslovili své připomínky k předloženým formulářům pro praktické zjišťování srovnatelných vlastních nákladů, jakož

i k návrhu na stanovení počtu šetřených objektů a přijali i v tomto smyslu příslušná usnesení.

Projednáním této problematiky, jež byla pod vedením koordinujícího ústavu, tj. Výzkumného ústavu zemědělské ekonomiky v Praze, úspěšně vyřešena, skončila druhá část programu V. vědecko-metodické porady.

Ve třetí části porady byly podle dohody, učiněné na IV. poradě v Budapešti, předloženy sovětskou delegací konkrétní návrhy na další spolupráci v oblasti výzkumu zemědělské ekonomiky, které vycházely z nutnosti soustředit pozornost a síly na řešení nejvýznamnějších úkolů společných všem socialistickým zemím, a v důsledku toho omezit počet společně řešených úkolů, jak to také vyplynulo již z druhé části porady. Z diskuse k této otázce, v níž byla zdůrazněna zejména vysoká účinnost spolupráce formou pracovních skupin specialistů, vyplynulo, že mimo pět z dosavadních devíti společných úkolů je nutno do společné spolupráce zařadit i úkol „*Použití matematických metod v ekonomickém výzkumu v zemědělství*“, který je pro všechny země zvláště naléhavý. Koordinátorem tohoto úkolu byl stanoven Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky v Praze.

*

V. vědecko-metodická porada představitelů výzkumných ústavů zemědělské ekonomiky opět jednoznačně prokázala, že účinnými formami mezinárodní spolupráce a soustředěným úsilím na řešení hlavních problémů je možno dosáhnout dobrých výsledků ve prospěch rozvoje zemědělství i celého národního hospodářství ve všech socialistických zemích.

(KS)

VÝVOJ PRODUKTIVITY PRÁCE V ZEMĚDĚLSTVÍ A V PRŮMYSLU V USA

Polský autor J. Kuczyński ve své práci „Vývoj produktivity práce v zemědělství a v průmyslu“ — rozebírá americké zemědělství v porovnání s průmyslem. Autor vychází z názoru, že má-li se stát výrazem vyrovnání úrovně zemědělství na úroveň průmyslu především ukazatel růstu produktivity práce v zemědělství, pak americké zkušenosti by měly být středem zájmu i naší socialistické ekonomiky. Autor se opírá o různá stadia vývoje vztahů mezi průmyslovou (zahrnuje každou nezemědělskou činnost) a zemědělskou činností, která již charakterizoval Marx a která doplnil autor faktickým materiálem z vývoje posledních desítek let, pokud jsou k dispozici číselné údaje.

Jedno ze stadií je základní údobí kapitalismu, kdy dochází k prudkému rozvoji výrobních sil, ke stále větší mechanizaci pracovních procesů, což se přednostně

prosazuje v průmyslové činnosti, takže v této etapě roste produktivita práce v průmyslu daleko rychleji než v zemědělství.

I. Výnos obilovin v období od r. 1866 do r. 1960 (v bušlech na 1 akr*)

Období 1866—1940	Pšenice	Žito	Kukuřice	Oves
1866—1875	12,3	10,8	25,6	26,5
1876—1885	13,0	11,6	26,2	27,5
1886—1895	13,7	12,6	25,4	26,8
1896—1905	13,9	13,1	27,2	29,8
1906—1915	14,9	13,5	27,0	29,1
1916—1925	13,5	12,6	26,6	30,7
1926—1935	13,7	11,6	23,9	27,7
1936—1940	13,8	11,8	25,9	30,2
Období 1941—1960				
1941—1945	15,7	12,1	29,4	31,2
1946—1955	17,4	12,7	37,9	34,3
1956	20,2	13,0	45,7	34,5
1957	21,7	16,3	47,1	37,5
1958	27,4	18,2	51,8	44,5
1959	21,4	15,5	51,3	37,6
1960	25,9	19,4	43,0	42,9
1956—1960	23,3	16,5	49,5	39,4

*) 1963, Ekonomista, č. 2, str. 351-368

Statistical Abstract of the USA;

**) 1 akr = 0,4 ha

1 bušl = pšenice 27,2 kg; žito, kukuřice 25,4 kg; oves 14,5 kg.

II. Vývoj produktivity práce v průmyslu a v zemědělství v období od r. 1843 do r. 1960 (rok 1900 = 100)

Období 1843—1941	Průmysl	Zemědělství
1843—1848	34	52
1849—1858	37	56
1859—1867	41	50
1868—1878	58	62
1878—1885	72	77
1885—1897	86	84
1897—1908	104	100
1908—1914	116	97
1915—1921	127	106
1922—1933	187	124
1933—1941 (cyklus nedokončen)	237	141
Období 1942—1960		
1942—1945	280	179
1945—1954	305	224
1955—1959	372	349
1955	364	307
1956	365	325
1957	367	345
1958	372	386
1959	394	383
1960	409	405

1947, Miscellaneous Publications, Progress of Farm Mechanisation, No. 630

1949, Washington D. C., Historical Statistics of the USA 1789—1945

1960, Washington D. C., Historical Statistics of the USA, Colon. Times to 1957
Statistical Abstracts of the USA

Poslední stadium probíhá v současné době, kdy v důsledku vysoké mechanizace a chemizace zemědělství roste produktivita práce v určitých obdobích rychleji v zemědělství než v průmyslu. Tomuto a předchozímu období věnuje proto také autor zvýšenou pozornost, a to na příkladě Spojených států, kde vývoj v zemědělství došel ze všech kapitalistických států nejdále. Rozsáhlý statistický materiál, který sahá poměrně daleko nazpět do vývoje amerického hospodářství, velice průkazně potvrzuje autorem vyslovené závěry.

Autor rozdělil číselný materiál do dvou

základních etap: do roku 1940 a od roku 1940. Z rozboru dosažených výnosů a produktivity práce mezi průmyslem a zemědělstvím vyplývají skutečnosti, uvedené v tabulkách I a II.

Zajímavé jsou i údaje v tabulce III, kde je srovnáván vývoj potřeby pracovních hodin na výrobu 100 bušů pšenice nebo kukuřice.

Jak vyplývá z tabulky I, výnosy uvedených plodin se v období let 1866—1940 nijak podstatně nezměnily. To ovšem neznamená, že nedošlo ke vzrůstu celkové sklizně, která rostla v důsledku rozšiřování osevních ploch. Za toto období

III. Potřeba pracovních hodin na 100 bušlů zrnin

Rok	1800	1840	1880	1900	1920	1940
pšenice	373	233	152	108	87	47
kukuřice	344	276	180	147	113	83

vzrostla celková sklizeň pšenice téměř třikrát, kukuřice a žito více než dvakrát a oves téměř čtyřikrát. Ale již přibližně od roku 1941 až do dnešní doby se ukazuje podstatný růst výnosů na akr, který je jednou z příčin prudkého růstu produktivity práce.

Podobné závěry vyplývají i z tabulky II. Zatímco koncem prvního období byla prokazatelně produktivita práce v průmyslu vyšší než v zemědělství, mění se od druhé světové války celková situace, a to tím směrem, že se produktivita práce mezi průmyslem a zemědělstvím vyrovnává a v roce 1958 je dokonce produktivita práce v zemědělství vyšší. Jak podstatně se tato situace mění, vyplývá z tabulky IV:

IV. Růst produktivity práce v % v období r. 1942 až 1959

Období	Průmysl	Zemědělství
1942–1945	18	27
1945–1954	29	59
1955–1959	57	148

Jak sám autor připouští, nekladou si uvedené údaje velké nároky na průkaznost, přesto není pochyb o tom, že dosud v historii žádné kapitalistické země nebyl nikdy zaznamenán tak prudký rozvoj produktivity práce v časovém období

sotva dvaceti let. (Obdobnou tendenci lze v posledním desetiletí pozorovat i v Německé spolkové republice.)

Vysvětlení tak prudkého růstu produktivity práce nelze opírat jen o tvrzení, že tento vývoj vyvolala americká subvenční politika, kdy stát platí výrobci podpůrnou cenu s podmínkou, že omezí rozsah osevních ploch. Farmáři mají tedy zaručenu cenu za výrobky bez ohledu na rozsah sklizně a jsou tedy zainteresováni vyrobit co nejvíce produkce na dané, předem omezené osevní ploše. Tato politika bezpochyby přispěla k růstu produktivity práce v americkém zemědělství, ale je spíše jen druhotnou příčinou. Jinak není možné vysvětlit obdobný růst produktivity práce v NSR, neboť tato subvenční politika se zde neuplatňuje. Rozhodující význam zde tedy mají jiné faktory, a to především nebývalý rozvoj výrobních sil, zejména pak rychlý růst mechanizace a chemizace zemědělství (tabulky V, VI a VII).

Z tabulek V a VI je zřejmé, že význam moderních zemědělských strojů vzrůstá až po roce 1940; týká se to i dříve již obvyklých traktorů a nákladních automobilů. Počet těchto strojů se rychle zvětšoval v období let 1920–1930 a své maximální výše dosáhl v období 1940 až 1955.

Obdobný vzrůst zaznamenala spotřeba strojených hnojiv (tab. VII):

Od roku 1910, kdy lze teprve hovořit o širokém používání strojených hnojiv, se jejich spotřeba nijak výrazně nezvyšovala. Ale již v roce 1940 a v dalších

V. Hodnota zemědělských strojů a náradí v miliardách (ve stálých cenách*)

Rok	Hodnota	Rok	Hodnota
1920	3,6	1950	11,2
1930	3,3	1955	16,2
1940	3,1	1960	18,4

*) do r. 1938 podle velkoobchodních cen kovů a kovových výrobků vypočtených „Bureau of Labor Statistics“; po r. 1938 podle cen strojů.

VI. Počet zemědělských strojů v tisíci kusech

Rok	Traktory	Nákladní automobily	Obilní kombajny	Farmy se strojním dojením
1920	246	139	4	55
1930	920	900	61	100
1940	1545	1047	190	175
1955	4345	2701	980	712
1960	4770	3110	1065	730

1949, Washington D. C., Historical Statistic of the USA
Statistical Abstracts of the USA

VII. Spotřeba strojených hnojiv v miliónech tun

Rok	Množství	Rok	Množství	Rok	Množství
1890	1,4	1920	7,2	1950	19,3
1900	2,7	1930	8,2	1955	22,2
1910	5,5	1940	8,3	1959	25,0

1949, Washington D. C., Historical Statistic of the USA
Statistical Abstracts of the USA

letech narůstá spotřeba strojených hnojiv v rozhodující míře.

Dále autor porovnává situaci v zemědělství se situací v průmyslu v hodnotě strojů a zařízení v průmyslu (podle cen z roku 1947) podle propočtů ministerstva obchodu USA (tab. VIII):

VIII. Hodnota strojů a zařízení v průmyslu v miliardách dolarů

Rok	Hodnota	Ukazatel v % (1940 = 100)
1930	13,9	110
1940	18,6	100
1950	24,8	197
1953	31,1	247

1956, Survey of Current Business

Porovnáme-li tabulku VIII s tabulkou V, je zřejmé, že tempo růstu mechanizace v zemědělství probíhalo rychleji než v průmyslu. S touto otázkou úzce souvisí i vývoj počtu pracovních sil v zemědělství proti průmyslu (tab. IX).

IX. Počet osob trvale činných v období 1920 až 1960 v miliónech

Rok	Zemědělství	Průmysl
1920	11,4	10,5
1930	10,4	9,4
1940	9,5	10,8
1950	7,5	15,0
1955	6,7	16,6
1960	5,7	16,4

1949, Washington D. C., Historical Statistic of the USA Statistical Abstracts of the USA

Zatímco počet osob trvale činných v zemědělství se snížil o polovinu, zvýšil se počet osob zaměstnaných v průmyslu takřka o dvě třetiny. Přepočteme-li pak hodnotu strojů a náradí ve stálých cenách na jednoho pracovníka, docházíme k výsledkům, uvedeným v tabulce X.

Z tabulky X je zřejmé, že hodnota strojního vybavení v zemědělství vzrostla mnohem rychleji než v průmyslu.

X. Vývoj hodnoty strojů a zařízení v přepočtu na jednu pracovní sílu v zemědělství a v průmyslu (1940 = 100)

Rok	Zemědělství	Průmysl
1920	62	—
1930	102	126
1940	100	100
1950	278	142
1955	377	160
1960	427	—

V roce 1960 byla hodnota strojů a nářadí v zemědělství o 327 % vyšší než v roce 1940, zatímco v průmyslu vzrostla za stejné období jen o 60 %.

Lze tedy z uvedených údajů souhlasit s autorovým tvrzením, že tímto nebývalým rozvojem zemědělské výroby vstupujeme do nové etapy ve vztazích mezi průmyslem a zemědělstvím, která má nejméně takový význam, jako uskutečňování automatizace výroby.

V další části své práce se autor zabývá možnostmi využití tohoto rozsáhlého rozvoje výrobních sil v zemědělství v rámci výrobních vztahů kapitalistické společnosti a dochází k závěru, že i když rozvoj výrobních sil amerického zemědělství dosáhl neobyčejně vysokého stupně, zůstalo samotné zemědělství v podstatě „nerozvinuté“.

Podrobíme-li řádnému rozboru vývoj reálné mzdy průmyslových dělníků (tab. XI), je zřejmé, že prudký růst produktivity práce v zemědělství nikterak podstatně nepřispěl ke zvýšení životní úrovně dělníků, takže americké zemědělství zde neplní svou celospolečenskou funkci.

XI. Reálné mzdy průmyslových dělníků v období 1939 až 1960 (1939 = 100)

Rok	Ukazatel	Rok	Ukazatel	Rok	Ukazatel	Rok	Ukazatel
1940	104	1946	98	1951	98	1956	111
1941	107	1947	96	1952	99	1957	110
1942	109	1948	99	1953	103	1958	108
1943	111	1949	102	1954	102	1959	113
1944	111	1950	103	1955	108	1960	113
1945	103						

1949, Washington D. C., Historical Statistic of the USA
Statistical Abstracts of the USA

Růst produktivity práce v zemědělství sám o sobě však neznamenal celkový růst zemědělské výroby. Jak vyplývá z rozboru vývoje sklizňových ploch (tab. XII), docházelo ve vývoji k jejich snižování.

Z vývoje rozsahu sklizňových ploch je vidět, že u všech plodin se projevila výrazná tendence omezovat osevní plochy, zejména pak v posledních letech. Zatímco u kukuřice se tato tendence projevila již značně brzy a její plocha zahrnuje dnes jen tři čtvrtiny bývalých ploch, u pšenice nastává úbytek plochy až v posledních letech a v roce 1957 dosáhl tři pětiny proti maximální sklizňové ploše v letech 1946—1950. Osevní plochy žita

se snížily takřka o polovinu a osevní plochy ovsa zaujímají přibližně jen tři čtvrtiny plochy z let 1921—1930. Intenzita výroby a produktivita práce tedy rostou, ale zároveň jsou omezovány osevní plochy, což nehoví ve prospěch zdravého vývoje v zemědělství.

J. Kuczyński si dále všímá podílu zemědělství na národním důchodu (tab. XIII).

Jak z tabulky XIII vyplývá, udržoval se podíl zemědělství od roku 1879 do roku 1918 na téže úrovni, přičemž podíl průmyslu se zvyšoval jen nepatrně. Od roku 1909 až do roku 1938 se snížil podíl zemědělství na národním důchodu o polovinu, zatímco podíl průmyslu dále

XII. Sklizňové plochy v miliónech akrů v období 1921 až 1960

Období	Pšenice	Žito	Kukuřice	Oves	Tyto obil. celk.
1921—1930	58,9	4,1	100,4	41,4	204,8
1931—1935	51,9	3,0	102,3	37,6	194,8
1936—1940	57,7	3,5	90,8	34,8	186,8
1941—1945	56,4	2,8	89,3	39,4	187,9
1946—1950	70,3	1,8	84,5	39,4	196,0
1951—1955	60,5	1,7	80,4	37,9	180,5
1956—1960	50,5	1,6	77,4	31,1	160,6
1956	49,8	1,6	75,6	33,7	160,7
1957	43,8	1,7	72,6	34,6	152,7
1958	53,4	1,8	73,3	31,8	160,3
1959	52,7	1,4	83,5	28,4	166,0
1960	52,6	1,7	82,1	27,1	163,5

vzrůstal. V současné době činí podíl zemědělství pouhou jednu čtvrtinu výchozího stavu, přičemž podíl průmyslu vzrostl přibližně o polovinu proti roku 1879—1889.

Celkový vývojový trend nám dobře znázorňuje tabulka XIV, kde jsou shrnuty údaje o vývoji rostlinné výroby od roku 1916 do roku 1960.

Zatímco rozsah osevní plochy ve sledovaném období klesl jen nepatrně, snížila se sklizňová plocha již pronikavěji. Tento vývoj je výsledkem snah sklízet z menších ploch, než je oseto. Naproti tomu v uvedeném období takřka pravidelně vzrůstají výnosy, a i když poněkud poklesl rozsah sklizňových ploch, zvyšuje se rozsah celkové sklizně rostlinných výrobků. V období, kdy se celková

sklizeň zvyšovala jen nepatrně, vzrostla značně produktivita práce v přepočtu na jednoho pracovníka v rostlinné výrobě. Od období let 1946—1955 do roku 1956 až 1960 vzrostla produktivita práce o 70 %.

Závěrem — posuzujeme-li tempo rozvoje produktivity práce v porovnání s celkovým objemem růstu sklizně, a to zejména v posledních letech, a podrobíme-li rozboru absolutní změny osevní a sklizňové plochy — vidíme jasně hluboké vnitřní rozpory, které ve svých důsledcích brzdi rozvoj výrobních sil amerického zemědělství. Možná tedy jednoznačně souhlasit s autorovým závěrem, že i když výrobní síly v americkém zemědělství zaznamenaly velký rozmach, samotné zemědělství zůstává relativně nerozvinuté z hlediska toho, jak plní svou

XIII. Podíl zemědělství a průmyslu na národním důchodu v procentech

Období	Zemědělství	Průmysl	Období	Zemědělství	Průmysl
1879—1889*	16	17	1929—1938	9	23
1889—1899*	17	18	1939—1948	9	30
1899—1908	17	18	1949—1953	7	31
1909—1918	18	21	1954—1958	5	31
1919—1928	12	22	1959—1960	4	30

* průměr z obou let

1949, Washington D. C., Historical Statistics of the USA 1789—1945

XIV. Vývoj rostlinné výroby*) od r. 1916 do r. 1960 (r. 1947/49 = 100)

Období	Osevní plocha	Sklizňová plocha	Výnos z akru	Celková sklizeň	Produktivita práce v přepočtu na 1 pracovníka v RV
1916—1925	96	96	79	76	49
1926—1935	100	99	77	77	52
1936—1940	98	95	82	80	61
1941—1945	98	97	88	86	69
1946—1955	100	98	101	101	116
1956	97	91	109	106	161
1957	95	91	112	106	180
1958	94	92	126	118	203
1959	96	92	123	117	203
1960	95**	92	129**	122	222
1956—1960	95	92	120	114	194
$\frac{1956/60}{1916/25}$ v %	—1	—8	+52	+50	+296

* zahrnuje obiloviny, produkci cukrovky, bavlny, zeleniny, tabáku atd.

** neúplné údaje

1949, Washington D. C., Historical Statistics of the USA 1789—1945

společenskou funkci. Půda jako základní výrobní prostředek v zemědělství je v USA nedostatečně využívána, a to v období, kdy zvýšení její produkční schopnosti je v zájmu celého lidstva. Lze tedy říci, že tendence, které směřují ke snížení podílu zemědělství ve společenském procesu, jsou v ostrém rozporu se

zájmy pracujících ve Spojených státech a i se zájmy miliónů hladovějících lidí v rozvojových zemích.

Zpracovali

inž. Josef KRAUS, Josef HUBÁČEK,
prom. ekonom

Ústav vědeckotechnických informací
MZLVH, Praha

SLOVNÍČEK ZEMĚDĚLSKÉ EKONOMIKY

Maximální objem produkce z jednotky plochy

максимальный объем продукции с единицы площади
maximaler Umfang der tierischen Produktion je Flächeneinheit
maximum volume of production from a unit of area

Stupeň plnění prémiového ukazatele

степень выполнения премиального показателя
Grad der Erfüllung der Prämienkennziffer
grade of fulfilling the index for bonuses

Průměrná průchodnost linky

средняя пропускность линии
durchschnittliche Durchsatzfähigkeit der Erntekette
average throughput capacity of a (harvest) production line

Běžný provoz

текущие условия производства
normale Betriebsbedingungen
normal (conditions of) operation

Krmná dávka

кормовый рацион
Futtermation
feed ration

Prémiové sazby

премиальные ставки
Prämiensätze
rates of bonuses

Objem krmných hodnot

объем кормовых величин
Umfang der Futterwerte
volume of feeding values

Přímá sklizeň sklízecí mlátičkou

прямая комбайноуборка
Mähdrusch
harvesting by means of combines

Vazačová sklizeň

уборка сноповязалками
Mähbinderernte
harvesting by means of binders

Objem živočišných výrobků

объем продуктов животноводства
Umfang der tierischen Produkte
volume of livestock products

Ekonomický podnět

экономическое побуждение
ökonomischer Anreiz
economic stimulus

Výsledný efekt

ИТОГОВЫЙ ЭФФЕКТ

Endeffekt

final effect

Zhodnocení krmiv

оценка кормов

Futterbewertung

evaluation of feeds

Ovlivňování výrobního procesu

воздействие на производственный процесс

Beeinflussung des Produktionsprozesses

influencing of production process

Soustava odměňování

система оплаты

Entlohnungssystem

system of remuneration

Výrobky tržního charakteru

продукты рыночного характера

Produkte mit Warencharakter

products of market character

Odchov beze ztrát

безубыточное выращивание животных

verlustlose Jungviehaufzucht

rearing of young animals without losses

Rozbor parametrů

анализ параметров

Analyse der Parameter

analysis of parameters

Základní parametry

основные параметры

grundlegende Parameter

basic parameters

Délka směny

продолжительность рабочей смены

Dauer der Schicht

duration of shift

Grafická metoda výpočtu

графический метод вычисления

graphische Berechnungsmethode

graphic method of calculation

Třífázová sklizeň

трехфазная уборка

Dreiphasenernte

tree-stage harvest

Prémioví ukazatelé

премиальные показатели

Prämienkennziffer

indices for bonuses

Výrobní cyklus

производственный цикл

Produktionskreislauf

production cycle

Technicko-ekonomické hodnocení

техничко-экономическая оценка

technisch-ökonomische Bewertung

technical and economic valuation

VÝBĚR Z NOVÝCH PŘÍRŮSTKŮ

Ústřední zemědělské a lesnické knihovny ÚVTI MZLVH z oboru
zemědělské ekonomiky

Uvedené publikace je možno si vypůjčit osobně i objednat poštou v Ústřední zemědělské a lesnické knihovně ÚVTI, výpůjční oddělení, Praha 2 - Vinohrady, Slezská 7. Ve svých žádostech neopomeňte uvést vždy signaturu!

Zemědělská statistika

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General report. Ch. 9. Value of farm products. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. IV+956—995. tb. mp. (Zemědělská statistika — USA — hodnota produkce — 1959)

C 14.015/2/9/Gen. R.

United States census of agriculture 1959. Vol. 5. Part 6. Ch. 1. A graphic summary of land utilization. Special reports. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. IV-48 s. obr. tb. mp. (Zemědělská statistika — USA — 1959 — grafické diagramy)

C 14.015/5/6/1

United States census of agriculture 1959. Vol. 5. Part. 3. Ranking agricultural counties. Special reports. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. VII-93 s. tb. mp. (USA — zemědělství — vedoucí oblasti — statistiky — 1959)

C 14.015/5/3

Campagne agricole 1958—1959. Bulletin économique et social du Maroc. Maroc, Min. de l'agriculture (1962). S. 317-366. (Maroko — zemědělství — rostlinná výroba — statistiky — ročenky)

B 1.700

United States census of agriculture 1959. Vol. 1. Part 32. Alabama counties. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1961. XXV-245 s. tb. (Zemědělské statistiky — USA — Alabama — 1959)

C 14.015/1/32

United States census of agriculture 1959. Vol. 1. Part 35. Louisiana parishes. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1961. XXV-271 s. tb. (Zemědělské statistiky — USA — Louisiana — 1959)

C 14.015/1/35

United States census of agriculture 1959. Vol. 1. Part 37. Texas counties. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1961. XXV-567 s. tb. (USA — zemědělství — Texas — statistiky — 1959)

C 14.015/1/37

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General Report. Introduction. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. LXXI s. obr. tb. mp. (Zemědělské sčítání — USA — oblasti hlavní — 1959)

C 14.015/2/Gen. R./Int.

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General report. Ch. 4. Farm labor, use of fertilizer, farm expenditures, and cash rent. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. IX+223-363. tb. (Lidská práce — zemědělství — USA — statistiky — 1959 / Strojená hnojiva — spotřeba — USA — statistiky — 1959 / Náklady vlastní — zemědělské závody — USA — statistiky — 1959)

C 14.015/2/4/Gen. R.

Beale, Calvin L. — Bogue, Donald J.
Recent population trends in the United States with emphasis on rural areas. Washington, U. S. Dep. of agric. — Economic research service 1963. 48 s. tb. (Demografie — USA — zemědělské oblasti — statistiky)

C 13.854/23

Youmans, E. Grant

C 4.808/681

Aging patterns in a rural and an urban area of Kentucky. Lexington, Univ. of Kentucky — Agric. exp. station 1963. 80 s. 9 obr. 23 tb. (Lidé starší — zemědělské oblasti — socioekonomický výzkum — USA Kentucky)

C 14.015/2/11/Gen. R.

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General report. Ch. 11. Economic class of farm. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. IV+1190-1240 s. obr., tb., mp. (Zemědělská statistika — USA — závody — 1959)

C 14.015/2/1/Gen. R.

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General report. Ch. 1. Farms and land in farms. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. IV-64 s. obr., tb., mp. (Půda zemědělská — USA — statistiky — 1959)

C 14.015/2/10/Gen. R.

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General report. Ch. 10. Color, race, and tenure of farm operator. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. IV+997-1187 s. tb., obr., mp. (Zemědělská statistika — zemědělské závody — USA — 1959)

C 14.015/2/2/Gen. R.

United States census of agriculture 1959. Vol. 2. General report. Ch. 2. Age, residence, years on farm, work off farm. Washington, U. S. Dep. of commerce — Bureau of the census 1962. IV+66-190 s. obr., tb., mp. (Zemědělské závody — USA — statistiky — 1959)

Ekonomika mechanizace zemědělství

Gönczi, Iván

E 28.783

A mezőgazdasági üzem vonóerejének összetétele. Budapest, Akad. kiadó 1963. 119 s. (Strojová a potažní práce — zemědělské závody — ekonomické otázky — Maďarsko)

Tichonov, V. A.

E 28.486

Ekonomika i organizacija ispolzovanija tehniki v kolchozoch. Moskva, Selchozizdat 1963. 261 s., 51 tb. (Zemědělské stroje — využití — ekonomické otázky — SSSR — kolchozy)

Dricot, C.

C 15.100/4

Analyse prévisionnelle du coût d'utilisation des machines agricoles. Gembloux, Station de génie rural 1963. 6 s. 3 tb. (Zemědělské stroje — využití — ekonomické otázky — výzkum — Belgie)

C 8.421/263

Études. Centre national d'études et d'expérimentation de machinisme agricole. — L'agriculture et le machinisme. Antony, Seine, Min. de l'agric. 1963. 44 s. tb. (Mechanizace zemědělství — socioekonomické otázky — výzkum — Francie)

Hole, Erling — Vermeer, James

C 13.854/24

Wheat growers' machinery costs, by size of farm, in central North Dakota. Washington, U. S. Dep. of agric. — Economic research service 1963. 21 s. 10 tb. (Zemědělské závody pšeničné — velikost — strojní park — náklady — vztahy — USA)

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecké pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru zemědělské ekonomiky. Vydává Ústav vědeckotechnických informací ministerstva zemědělství, lesního a vodního hospodářství. Vychází měsíčně. Celoroční předplatné 120 Kčs. Redakce: Praha 2, Mánesova 75, telefon 274551-58. Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Objednávky a předplatné přijímá PNS — ústřední expedice tisku, administrace odborného tisku, Jindřišská ul. 14, Praha 1. Lze též objednat u každé pošty nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice tisku, odd. vývoz tisku, Jindřišská 14, Praha 1. Vytiskl Mír, novinářské závody, n. p., závod 2, provozovna 22, Legerova 22, Praha 2. A-11*41168

STATISTICKÉ PŘEHLEDY

ČÍSLO

3

o československém a zahraničním zemědělství

1 9 6 4

PŘÍLOHA ČASOPISU ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

ZEMĚDĚLSTVÍ ČSSR V MEZINÁRODNÍM SROVNÁNÍ

Hlavní kultury

Stát	Rok	Rozloha	Zemědělská půda*		Lesy	Orná půda*		Louky a pastviny
		tisíce ha		% z celkové rozlohy	tisíce ha		% z půdy zemědělské	
ČSSR	1962	12 787	7 277	57	4 400	5 418	74	1 859
Polsko	1961	31 373	20 322	65	7 750	16 176	80	4 146
Maďarsko	1961	9 303	7 083	76	1 334	5 624	79	1 459
Rumunsko	1961	23 750	14 601	61	6 413	10 393	71	4 208
Bulharsko	1961	11 093	5 673	51	3 672	4 619	81	1 054
NDR	1961	10 829	6 478	60	2 957	5 090	79	1 388
NSR	1961	24 681	14 208	58	7 106	8 503	60	5 705
Norsko	1961	32 392	1 031	3	7 026	854	83	177
Švédsko	1961	44 975	4 282	10	22 505	3 598	84	684
Finsko	1961	33 701	2 810	8	21 761	2 683	95	127
Spoj. král.	1961	24 102	19 761 ⁴	82	1 723	7 266 ⁴	37	12 495 ⁵
Dánsko	1961	4 304	3 160	73	438 ²	2 817	89	343
Nizozemsko	1961	3 361	2 314	69	269	1 027	44	1 287
Belgie	1961	3 051	1 705	56	601	935	55	770
Francie	1961	55 121	34 539 ³	63	11 614	21 405 ³	62	13 134
Itálie	1961	30 123	20 683	69	5 847	15 608	75	5 075
Španělsko	1961	50 349	22 045	44	24 342	20 730	94	1 315
Švýcarsko	1961	4 129	2 165 ⁶	52	981	422 ⁶	19	1 743 ⁷
Rakousko	1961	8 385	4 050	48	3 142	1 754	43	2 296
Jugoslávie	1961	25 580	14 952	58	8 831	8 382	56	6 570
Evropa bez SSSR	1961	493 000	230 000	47	150 000	153 000	67	77 000
SSSR	1956	2 240 300	591 055	26	880 317	221 366	37	369 689
Kanada	1961	997 618	62 848	6	443 380	41 845	67	21 003
USA	1961	782 784	439 941	56	258 786 ⁸	184 940	42	255 001
Argentina ⁹	1957	277 841	143 151 ¹	52	99 400	30 000 ¹	21	113 151 ¹
Brazílie	1957	851 384	126 728	15	517 936	19 095	15	107 633
Austrálie	1960	770 416	468 135	15	39 816	29 728	6	438 407
Svět celkem		13534000	4 014 000	30	4 099 000	1 434 000	36	2 580 000

* včetně chmelnic, vinic a sadů s podkulturou

¹) 1942 — ²) 1950 — ³) včetně rybníků — ⁴) jen v zem. usedlostech s výměrou půdy nad 1 akr (0,4 ha) — ⁵) včetně 7 362 000 ha slatinných pastvin — ⁶) vyjma půdy pod ovocnými stromy — ⁷) včetně alpských pastvin — ⁸) včetně 10 329 000 ha lesních rezervací — ⁹) jen na pevnině —

POČET TRAKTORŮ A KOMBAJNŮ

Stát	Traktory		Obilní kombajny		Výměra v ha (r. 1961)	
					země- dělské půdy	obil- vin
	průměr let 1949—1952	1961	1956	1961	připadající průměrně na	
					1 trak- tor	1 obil- ní kom- bajn
ČSSR	27 298 ⁹⁾	115 564 ⁹⁾	4 304	8 872	63	256
Polsko	30 184	71 577	3 128	3 413	284	2405
Maďarsko	13 332	44 167	2 269	4 698	160	699
Rumunsko	13 713 ⁸⁾	51 952	1 790	23 427	281	300
Bulharsko	9 941 ⁹⁾	44 199 ⁹⁾	4 118	7 569	128	331
NDR	16 859 ¹¹⁾	89 882	3 296 ¹¹⁾	9 180	72	216
NSR	164 571	938 002	12 898	74 000	15	60
Norsko	11 932	53 800	3 000	6 000	19	38
Švédsko	63 662	158 800	18 423	26 700	27	48
Finsko	15 528	82 300	3 100	9 000	34	112
Spojené království	325 260 ¹²⁾	427 350 ¹²⁾	32 930	51 100	46	59
Dánsko	21 818 ¹⁰⁾	128 865 ¹⁰⁾	2 684	11 570	25	111
Nizozemsko	22 965	88 916	1 906 ⁵⁾	3 033 ¹⁾	26	154
Belgie	12 001	48 905	1 142	3 629	35	141
Francie	148 142	742 400	24 100	58 200	47	154
Itálie	63 702	272 849	1 850 ³⁾	5 096	76	1250
Španělsko	14 798	63 560	963	5 597	347	1237
Švýcarsko	18 542	48 890 ¹⁾	151 ⁵⁾	610 ¹⁾	44	285
Rakousko	16 810	129 900 ¹³⁾	4 000	8 906 ¹⁾	31	99
Jugoslávie	6 266 ⁸⁾	36 487	639 ³⁾	6 642	410	813
Evropa bez SSSR	1 050 000	3 771 000	.	.	61	.
SSSR	971 100	1 212 000 ⁸⁾	375 200	498 000	488	244
Kanada	399 686 ⁷⁾	499 811 ⁴⁾	136 927	.	126	.
USA	3 808 750	4 660 000	1 040 000 ²⁾	1 025 000	94	64
Argentina	50 029 ⁶⁾	110 643 ¹⁾	34 191 ⁵⁾	.	1294	.
Brazílie	23 222 ¹⁴⁾	65 884 ¹⁴⁾ 1)	6 777 ⁷⁾	.	1924	.
Austrálie	132 212	264 069	64 714	64 070 ²⁾	1773	132
Svět celkem	5 721 000	11 434 000	.	.	351	.

1) 1960

2) 1959

3) 1957

4) 1956

5) 1955

6) 1952

7) 1951

8) 1950

9) přepočteno na trakt. jednotky o 15 HP

10) mimo traktory v traktorových stanicích, včetně zahrad-
ních traktorů

11) jen ve stát. stanicích a trakt. stanicích

12) traktory jen nad 10 HP

13) jen kolové traktory

14) pro různé účely

15) fyzické jednotky

PLOCHY SKLIZNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PLODIN V ROCE 1961

Stát	Pšenice	Žito	Ječmen	Oves	Kukuřice	Obilniny celkem	Brambory	Cukrovka
	tisíce ha							
ČSSR	643 ²⁾	463 ³⁾	696	465 ³⁾	201	2 471	525	252
Polsko	1 401	4 480	680	1 602	12	8 209	2819	420
Maďarsko	1 014	268	522	110	1 340	3 284	240	130
Rumunsko	2 969	90	284	244	3 428	7 035	301	172
Bulharsko	1 317 ²⁾	71	305	160	635	2 505	41	67
NDR	377 ²⁾	825	432	351	1	1 986	682	218
NSR	1 397	1 182	1 120	723	8	4 430	976	260
Norsko	10	1	154	62	—	227	53	—
Švédsko	275	75	358	568	—	1 276	110	50
Finsko	237	94	201	473	—	1 005	77	18
Spojené království	739	8	1 549	700	—	2 996	284	172
Dánsko	105	183	799	195	—	1 282	72	39
Nizozemsko	123	119	103	123	0	468	133	85
Belgie	209 ²⁾	44	121	136	1	511	72	62
Francie	3 997	261	2 259	1 442	981	8 985	890	320
Itálie	4 339	61	220	428	1 199	6 370	379	227
Španělsko	3 891 ²⁾	485	1 450	583	447	6 923	416	158
Švýcarsko	115 ²⁾	13	29	15	2	174	51	5
Rakousko	276	212	188	155	51	883	172	39
Jugoslávie	1 964 ²⁾	180 ³⁾	371	355 ³⁾	2 510 ⁴⁾	5 400	292	80
Evropa bez SSSR	27 410	9 460	12 310	9 480	11 600	70 680	8820	2810
SSSR	63 000	16 700 ⁴⁾	13 400	11 533	13 150	121 753	8878	3120
Kanada	10 245	227	2 237	3 457	162	16 328	123	34
USA	20 862	627	5 239	9 710	23 653	65 168	605	436
Argentina	4 198	694	742	597	2 757	10 093	143	—
Brazílie	1 022	26	32	28	6 886 ¹⁾	11 292 ¹⁾	195	—
Austrálie	5 958	25	964	1 253	86	8 487	38	—
Svět celkem	202 800	28 500	62 500	39 600	103 100	654 900	25 000	6860

1) 1960

2) pšenice včetně špaldy

3) včetně směsí s jinými obilninami

4) žito ozimé

SKLIZEŇ HLAVNÍCH ZEMĚDĚLSKÝCH PLODIN V ROCE 1961

Stát	Pšenice	Žito	Ječmen	Oves	Kukuřice	Brambory	Cukrovka	Chmel
	v tisících tun							
ČSSR	1 666 ¹⁾	994 ²⁾	1 581	959 ²⁾	461	5 331	6 894	5,9
Polsko	2 792	8 356	1 339	2 940	33	45 203	11 555	2,0
Maďarsko	1 936	297	284	139	2 715	1 630	2 356	—
Rumunsko	3 990	104	468	275	5 740	2 889	2 911	—
Bulharsko	2 034 ¹⁾	70	612	207	1 424	445	1 463	—
NDR	1 038 ¹⁾	1 504	947	856	3	8 430	4 657	1,0
NSR	4 038	2 512	2 722	1 913	23	21 504	9 340	12,9
Norsko	27	3	428	174	—	1 223	—	—
Švédsko	812	185	990	1 354	—	1 559	2 001	—
Finsko	461	127	365	941	—	1 057	456	—
Spoj. království	2 614	18	5 054	1 851	—	6 358	6 031	10,2
Dánsko	434	514	2 808	684	—	1 307	1 397	—
Nizozemsko	482	301	385	431	1	3 732	3 854	—
Belgie	738 ¹⁾	119	409	444	2	1 789	2 703	0,9
Francie	9 574	347	5 413	2 591	2 480	14 331	11 561	1,9
Itálie	8 292	98	279	585	3 940	3 932	6 731	—
Španělsko	3 438 ¹⁾	351	1 744	495	1 067	4 918	4 423	2,7
Švýcarsko	312 ¹⁾	38	92	48	6	1 239	224	—
Rakousko	712	472	512	335	198	3 395	1 250	—
Jugoslávie	3 174 ¹⁾	191 ²⁾	571	432 ²⁾	4 550	2 690	1 730	5,3
Evropa bez SSSR	51 210	16 760	28 540	18 320	23 660	136 670	81 720	42,9
SSSR	66 478	16 700 ³⁾	13 300	8 900	24 295	84 310	50 911	6,3
Kanada	7 713	166	2 452	4 379	742	1 997	1 003	0,5
USA	33 604	698	8 615	14 680	92 092	13 317	16 061	16,1
Argentina	5 100	510	800	700	5 220	1 184	—	0,1
Brazílie	545	19	24	19	5 300 ⁴⁾	1 081	—	—
Austrálie	6 727	11	941	1 000	186	534	—	1,7
Svět celkem	236 700	35 480	85 700	51 400	214 000	280 600	158 600	70

1) pšenice včetně špaldy

2) včetně směsí s jinými obilninami

3) žito ozimé

4) rýže

HEKTAROVÉ VÝNOSY PŠENICE, ŽITA A JEČMENE

Stát	Pšenice			Žito			Ječmen		
	v q po 1 ha								
	průměr 1948– 1952	1961	1962	průměr 1948– 1952	1961	1962	průměr 1948– 1952	1961	1962
ČSSR	19,0	26,0	24,5	17,5	21,4	20,8	17,3	22,8	25,3
Polsko	12,5	19,9	19,3	12,6	17,1	14,3	12,7	19,7	19,5
Maďarsko	13,8	19,1	17,9	12,4	11,1	10,0	14,4	18,9	20,9
Rumunsko	10,2	13,4	.	9,6	11,6	9,7	8,1	16,5	16,5
Bulharsko	12,4	15,4	16,5	10,6	9,9	.	14,1	20,1	19,7
NDR	26,2	27,5	31,1	19,5	18,2	19,9	22,9	21,9	30,0
NSR	26,2	28,9	34,8	22,1	21,1	27,2	23,9	24,3	32,8
Norsko	20,6	27,0	.	19,7	28,0	.	23,0	27,8	23,6
Švédsko	20,9	29,5	28,2	20,2	24,7	24,5	21,7	27,7	26,1
Finsko	15,4	19,5	15,1	15,2	13,5	12,3	15,6	18,2	13,2
Spojené král.	27,2	35,4	40,4	20,8	22,5	24,3	25,2	32,6	36,3
Dánsko	36,5	41,3	42,5	23,7	28,1	29,7	34,5	35,1	40,0
Nizozemsko	36,5	39,2	45,3	25,9	25,3	31,7	33,4	37,4	43,2
Belgie	32,2	35,3	39,8	26,1	27,0	31,0	29,8	33,8	36,2
Francie	18,3	23,9	30,4	11,5	13,1	15,7	16,1	24,0	26,4
Itálie	15,2	19,1	20,9	12,7	16,1	16,6	10,3	12,7	13,6
Španělsko	8,7	8,8	11,5	7,7	7,3	9,1	12,3	12,0	16,0
Švýcarsko	26,5	27,1	29,9	24,1	29,2	35,7	24,8	31,7	29,4
Rakousko	17,1	25,8	26,1	14,9	22,3	22,3	16,4	27,3	28,8
Jugoslávie	12,0	16,2	16,5	9,2	10,6	9,5	10,1	15,4	13,5
Evropa bez SSSR	14,7	18,7	.	14,7	17,8	.	16,9	23,2	.
SSSR	8,4	10,6	.	7,7	10,0	.	7,4	9,9	.
Kanada	12,8	7,5	13,9	8,3	7,3	11,9	14,9	11,0	16,9
USA	11,2	16,1	16,9	7,6	11,1	12,8	14,3	16,4	18,6
Argentina	11,5	12,0	14,1	7,3	7,4	.	12,1	10,8	.
Brazílie	7,4	5,3	.	7,2	7,5	.	10,3	7,6	.
Austrálie	11,2	11,3	12,8	4,3	4,3	.	11,7	9,8	10,5
Svět celkem	10,1	11,7	.	9,9	12,5	.	11,3	13,7	.

HEKTAROVÉ VÝNOSY OVSA, BRAMBOR A CUKROVKY

Stát	Oves			Brambory			Cukrovka	
	v q po 1 ha							
	průměr 1948–1952	1961	1962	průměr 1948–1952	1961	1962	průměr 1948–1952	1961
ČSSR	15,8	20,6	20,1	116	104	99	234	280
Polsko	13,1	18,4	17,2	115	160	130	189	275
Maďarsko	12,1	12,6	13,7	68	68	90	154	181
Rumunsko	7,3	11,3	.	73	98	.	108	169
Bulharsko	9,3	12,9	.	86	95	.	132	219
NDR	21,8	24,4	28,0	161	124	179	254	214
NSR	22,3	26,5	28,9	212	220	261	331	370
Norsko	22,1	28,1	18,5	196	231	196	—	—
Švédsko	16,3	23,8	20,7	137	142	144	342	401
Finsko	16,5	19,9	14,2	152	137	153	219	252
Spoj. království	22,8	26,4	28,8	190	224	228	269	351
Dánsko	31,7	35,1	37,2	192	182	.	332	358
Nizozemsko	29,4	35,0	39,1	251	281	302	419	455
Belgie	27,9	32,6	34,2	236	248	272	362	434
Francie	14,4	18,0	17,9	122	161	147	279	368
Itálie	10,6	13,6	14,5	70	104	94	280	312
Španělsko	8,3	8,5	11,4	93	118	.	194	279
Švýcarsko	25,1	31,3	27,8	184	265	274	345	443
Rakousko	13,5	21,6	22,1	130	198	191	231	324
Jugoslávie	8,1	12,2	9,8	65	92	87	133	215
Evropa bez SSSR	16,0	19,3	.	137	155	.	241	291
SSSR	8,1	7,7	.	104	95	79	159	164
Kanada	13,7	12,7	15,8	121	162	176	239	292
USA	12,4	15,1	16,1	161	220	213	329	368
Argentina	11,7	11,7	.	64	82	.	—	—
Brazílie	6,5	6,6	.	48	55	.	—	—
Austrálie	6,6	8,0	7,3	91	142	.	—	—
Svět celkem	11,6	13,6	.	107	111	.	213	231

SPOTŘEBA STROJENÝCH HNOJIV

Stát	N		P ₂ O ₅		K ₂ O		Spotřeba na 1 ha zemědělské půdy 1961/62		
	průměr 1948–1952	1961/62	průměr 1948–1952	1961/62	průměr 1948–1952	1961/62	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
	v tisících tun						v kg		
ČSSR	48	143	63	179	78	232	20	25	32
Polsko	94	274 ³⁾	103	209 ³⁾	175	311 ³⁾	13	10	15
Maďarsko	15	92	26	84	8	23	13	12	3
Rumunsko	.	34	.	57	.	12	2	4	1
Bulharsko	15 ¹⁾	101 ³⁾	4 ¹⁾	50 ³⁾	1 ¹⁾	6 ³⁾	18	9	1
NDR	194	246 ³⁾	84	225 ³⁾	385	501 ³⁾	38	35	77
NSR	365	621	406	625	660	1036	44	44	73
Norsko	32	50	35	45	45	53	48	44	51
Švédsko	61	108	97	106	56	86	25	25	20
Finsko	19	59	69	101	35	76	21	36	27
Spojené král.	209	496	403	448	215	442	25	23	22
Dánsko	65	134	83	115	110	179	42	36	57
Nizozemsko	146	243	116	101	151	126	105	44	54
Belgie	77	103	85	92	119	153	60	54	90
Francie	252	625	454	868	362	831	18	25	24
Itálie	145	347	283	392	24	128	17	19	6
Španělsko	77	327	156	319	40	95	15	14	4
Švýcarsko	8	16	32	45	15	44	7	21	20
Rakousko	23	52	33	91	28	99	13	22	24
Jugoslávie	6	83	10	58	3	61	6	4	4
Evropa bez SSSR	1920	4390	2640	4440	2510	4590	19	19	20
SSSR	307 ²⁾	859	440 ²⁾	843	422 ²⁾	703	1	1	1
Kanada	35	91 ³⁾	111	169 ³⁾	60	100 ³⁾	1	3	2
USA	1171	2903	1960	2404	1243	2014	7	5	5
Argentina	7	5 ⁴⁾	6	4 ⁴⁾	2	3 ⁴⁾	0	0	0
Brazílie	11	65 ³⁾	31	76 ³⁾	12	106 ³⁾	1	1	1
Austrálie	16	35	338	578	8	47	0	1	0
Svět celkem	.	10800	.	10000	.	8600	3	2	2

1) 1952

2) 1950

3) 1960/61

4) 1959/60

POČET A INTENZITA CHOVU HOSPODÁŘSKÉHO ZVÍŘECTVA V ROCE 1961¹⁾

Stát	Koně		Skot		Prasata		Ovce	
	tisíce kusů	na 100 ha zem. půdy	tisíce kusů	na 100 ha zem. půdy	tisíce kusů	na 100 ha orné půdy	tisíce kusů	na 100 ha zem. půdy
ČSSR	330	5	4 518	62	5 895	109	603	8
Polsko	2 731	13	9 590	47	13 617	84	3 251	16
Maďarsko	463	7	1 987	28	6 409	114	2 850	40
Rumunsko	1 010	7	4 707	32	4 665	45	12 285	84
Bulharsko	312	5	1 582	28	2 331	50	10 161	179
NDR	447	7	4 548	70	8 864	174	1 930	30
NSR	710	5	13 277	93	17 207	202	1 010	7
Norsko ²⁾	102	10	1 159	112	534	63	1 855	180
Švédsko	194	5	2 661	62	2 115	59	182	4
Finsko	235	8	1 975	70	497	19	190	7
Spojené království ³⁾	157 ⁴⁾	1	11 859	60	6 698	92	29 498	149
Dánsko	125	4	3 510	111	7 184	255	55	2
Nizozemsko ³⁾	171	7	3 817	165	2 800	273	482	21
Belgie	154	9	2 832	166	1 772	190	158	9
Francie	1 729	5	20 583	60	9 217	43	8 924	26
Itálie	408	2	9 813	47	4 514	29	8 087	39
Španělsko	506	2	3 640 ⁵⁾	17	6 032	29	22 622	103
Švýcarsko	95	4	1 782	82	1 335	316	228	11
Rakousko	150	4	2 457	61	2 995	171	169	4
Jugoslávie	1 220	8	5 884	39	5 161	62	11 143	75
Evropa bez SSSR	12 000	5	117 100	51	109 800	72	135 200	59
SSSR	9 900	2	82 077	14	66 702	30	137 465	23
Kanada	514	1	10 940	17	5 676	14	984	2
USA ³⁾	3 089 ²⁾	1	99 673	23	56 982	31	31 320	7
Argentina	4 800 ²⁾	3	44 000	31	3 400 ¹⁾	11	47 000	33
Brazílie	8 273	7	76 176	60	50 051	262	19 168	15
Austrálie	598	0	18 034	4	1 653	6	157 714	34
Svět celkem	67 400	2	932 300	23	530 300	37	987 100	25

¹⁾ 1960/61 (říjen–září)

²⁾ 1959/60

³⁾ Jen v zemědělských závodech

⁴⁾ Jen Velká Británie, r. 1959/60

⁵⁾ Včetně buvolů

HLAVNÍ ŽIVOČIŠNÉ VÝROBKY V ROCE 1961

Stát	Výroba				Výroba na 1 ha zemědělské půdy			Průměrná roční dojivost 1 krávy v kg
	masa*)	mléka†)	vajec mil. ks	vlny tis. q	masa*)	mléka†)	vajec ks	
	tis. tun				kg			
ČSSR	581	3 945 ¹⁾	2 351	24	80	542	323	1930 ¹⁾
Polsko	1 694	12 759	6 141	88	83	628	302	2160
Maďarsko	427	1 898 ⁴⁾	1 900	94	60	268	268	2240 ⁴⁾
Rumunsko	.	2 629	2 600	230	.	180	178	1200
Bulharsko	252	813	1 369	232	44	143	241	1450
NDR	937 ³⁾	5 612 ⁴⁾	3 602	79	145	866	556	2580
NSR	2 547	19 872 ⁴⁾	8 372	40	179	1399	589	3430 ⁴⁾
Norsko	120 ¹⁾	1 622	575	41	116	1573	558	2680
Švédsko	347	3 977	1 472	3	81	929	344	3100
Finsko	131	3 624	760	3	47	1290	270	3050
Spoj. království	1 852	12 563	12 984	596	94	636	657	2990
Dánsko	878	5 524	2 110	1	278	1748	668	3710
Nizozemsko	572	6 953	5 999	10	247	3005	2592	4220
Belgie	449	3 918	3 300	5	263	2298	1935	3810
Francie	2 927	23 793 ⁴⁾	8 500 ²⁾	236	85	689	246	2360 ⁴⁾
Itálie	851	9 551	6 623	127	41	462	320	1940
Španělsko	532	2 221	3 609 ¹⁾	338	24	101	164	1380
Švýcarsko	244	3 060	515	5	113	1416	238	3250
Rakousko	431	2 901 ⁴⁾	1 180	5	106	716	291	2570 ⁴⁾
Jugoslávie	512	2 249	1 461	137	34	150	98	1100
Evropa bez SSSR	16 660	130 000	79 500	2690	72	565	346	.
SSSR	7 600	61 600	29 309 ⁵⁾	3663	13	104	50	1740
Kanada	1 252	8 737	5 398	34	20	139	86	2920
USA	12 965	56 906	63 684	1344	29	129	145	3270
Argentina	2 468	4 399	3 720	1820	17	31	26	.
Brazílie	1 872 ¹⁾	5 227	6 518	246	15	41	51	.
Austrálie	1 518	6 277	2 606	7711	3	13	6	2130
Svět celkem	62 900	318 200	250 100	25530	16	79	62	.

* maso hovězí, telecí, vepřové a skopové

† jen mléko kravské

¹⁾ 1960

²⁾ 1959

³⁾ 1958

⁴⁾ včetně mléka vysátého telaty

⁵⁾ včetně vajec od ostatní drůbeže (asi 4 %)

**PRODUKCE ZEMĚDĚLSKÝCH VÝROBKŮ PŘIPADAJÍCÍ NA 1 OBYVATELE
A VÝMĚRA ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY PŘIPADAJÍCÍ NA 1 PRACOVNÍKA V ZEMĚ-
DĚLSTVÍ V ROCE 1961**

Stát	Produkce zemědělských výrobků připadající na 1 obyvatele							Výměra zem. půdy připadající na 1 pracov- níka v země- dělství
	obilniny celkem	pšenice	bram- bory	cuk- rovka	maso	mléko	vejce	ha
	kg						ks	
ČSSR	412	121	388	502	42	287	171	5,5
Polsko	517	93	1509	386	57	426	205	2,9
Maďarsko	610	193	163	235	43	189	189	3,8
Rumunsko	572	215	156	157	.	142	140	2,0
Bulharsko	553	256	56	184	32	102	172	2,1
NDR	254	61	492	272	55	328	210	2,7
NSR	199	72	382	166	45	353	149	4,0
Norsko	175	7	339	—	33	449	159	2,9
Švédsko	444	108	207	266	46	529	196	9,6
Finsko	424	103	237	102	29	811	170	3,1
Spoj. království	180	49	120	114	35	237	245	17,7
Dánsko	962	94	283	303	190	1196	457	6,5
Nizozemsko	137	41	321	331	49	597	516	3,1
Belgie	186	80	194	294	49	426	359	4,0
Francie	457	213	319	257	65	529	189	6,9
Itálie	280	168	80	136	17	193	134	3,5
Španělsko	245	113	161	145	17	73	118	3,9
Švýcarsko	90	57	225	41	44	558	94	7,4
Rakousko	315	101	479	177	61	410	167	3,8
Jugoslávie	482	171	145	93	28	121	79	2,9
Evropa bez SSSR	328	120	319	191	39	304	186	1,8
SSSR	609	305	387	234	35	283	134	21,0
Kanada	846	422	109	55	69	478	295	81,8
USA	894	183	72	87	71	310	347	60,0
Argentina	682	242	56	—	117	209	176	88,3
Brazílie	208	7	15	—	26	72	89	12,8
Austrálie	884	640	51	—	144	597	248	940,0
Svět celkem	303	77	91	52	20	103	81	2,9

Prameny k příloze: Statistická ročenka ČSSR 1962, 1963 (ÚKLKS), Statistická ročenka FAO 1962 (FAO—OSN—Řím), Výkaznictví zemědělských závodů a soupisy