

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

9

ROČNÍK 27 (LIV)
PRAHA
ZÁŘÍ
1981
CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDELSKÁ
ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ
PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada

Prof. ing. Karel Svoboda, CSc. (předseda), doc. ing. Milan Brannický, CSc., ing. Emil Divila, DrSc., prof. dr. ing. Alois Grolig, DrSc., ing. Zdeněk Hoffmann, CSc., doc. ing. Dimitrij Choma, DrSc., prof. Jaroslav Kabrhel, ing. Jaroslav Korbíni, CSc., ing. Jaroslav Kunc, CSc., prof. ing. Jaroslav Pič, DrSc.

Za vedení časopisu odpovídá prof. ing. Karel Svoboda, CSc.

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1981

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Vychází měsíčně. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 257541, 254451. Celoroční předplatné Kčs 120,—.

Научный журнал ЗЕМЕДѢЛЬСКАЯ ЭКОНОМИКА публикует обзоры, анализы и научные статьи о решенных заданиях по научному исследованию в области экономики сельского хозяйства и пищевой промышленности. Издаёт Чехословацкая сельскохозяйственная академия — Институт научно-технической информации по сельскому хозяйству. Выход в свет ежемесячно. Редакция 120 56 Прага 2, Слезска 7.

The scientific journal ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA publishes studies, analyses and scientific treatises about the solved research tasks in the sphere of the agricultural economics and the economics of food — production industry. Published by the Czechoslovak Academy of Agriculture — the Institute of Scientific and Technical Information for Agriculture. Issued monthly. Editorial office 120 56 Prague 2, Slezská 7.

Die wissenschaftliche Zeitschrift ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA veröffentlicht Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über die gelösten Forschungsaufgaben auf dem Gebiet der Ökonomie der Landwirtschaft und Nahrungsmittelindustrie. Herausgegeben von der Tschechoslowakischen landwirtschaftlichen Akademie — Institut für wissenschaftlich-technische Information der Landwirtschaft. Erscheint monatlich. Redaktion 120 56 Prag 2, Slezská 7.

Jistě není náhodou, že diferenciaci ve sféře socialistických zemědělských podniků již dlouhou dobu vzbuzuje pozornost řídicích orgánů hospodářské praxe a zejména v posledních letech je i předmětem teoretických studií. Avšak nejde zdaleka o problém nový. K. Svoboda se této problematice svým způsobem dotýká již v publikaci z roku 1954 a 1956 a J. Donth v publikaci z roku 1960. Mohlo by se to zdát zcela logické — šlo přece o první etapu vývoje socialistického zemědělství, a proto bylo pochopitelné, že vývoj v jednotlivých podnicích neprobíhal rovnoměrně. Od té doby uplynulo více než 20 let, socialistický sektor se úspěšně rozvíjel a upevňoval, a přesto problém — byť na jiné úrovni — zde existuje. Mezi XIV. a XVI. sjezdem KSČ snad nebylo jediné zasedání pojednávající o efektivnosti národního hospodářství vůbec a o zemědělsko-potravinářském komplexu zvláště, na němž by nebylo zdůrazněno, jaké rezervy má naše zemědělství v překonání diferencovaných výsledků hospodaření.¹⁾ Pozornost této problematice byla věnována na XVI. sjezdu KSČ.

Vzhledem k mimořádné aktuálnosti je daným otázkám věnována pozornost i ze strany státních orgánů. Rozsáhlou analýzu v letech 1975 a 1979 provedl FSÚ, ČSÚ a SŠÚ, dále Výbor lidové kontroly ČSSR. Rozbor diferenciaci v socialistických zemědělských podnicích za léta 1976—1979 provedla ministerstva zemědělství a výživy ČSR a SSR. Cíl analýzy je v obou případech totožný, v metodickém přístupu a v soustavě ukazatelů se použité metodiky poněkud odlišují. Materiály obou ministerstev se mají stát návodem pro praktická jednání KZS a OZS.²⁾

V době zcela nedávné se na stránkách časopisu Zemědělská ekonomika objevily statě na dané téma od Brčáka (1979), Šalaka (1980) a Řeháka

¹⁾ Na uvedenou problematiku ve svých diskusních příspěvcích na 18. zasedání ÚV KSČ v roce 1980 upozornili M. Jakeš, F. Tesař, J. Janák aj. (Rudé právo, 10. a 11. 10. 1980).

²⁾ Rozbor diferenciaci ve výsledcích zemědělských podniků, hospodařících ve zhruba stejných přírodních podmínkách. Zprávy a rozborů FSÚ, pořad. číslo 17, Praha 1979. Podobný rozbor byl vypracován a vydán i v roce 1975 a v obou případech navíc i ČSÚ a SŠÚ.

Zpráva o výsledku prověrky příčin rozdílu hospodaření zemědělských podniků ve srovnatelných přírodních podmínkách. Výbor lidové kontroly ČSSR, Praha 1980 (cyklostylovaný materiál).

Vyhodnocení rozdílu v úrovni hospodaření zemědělských organizací v ČSR, hospodařících v přibližně stejných přírodních podmínkách v letech 1977—1979 (1 svazek textové části a 2 svazky tabulkové části). MZVZ ČSR, Praha 1980. Informace 17—18 MPVZ SSR, Bratislava 1980.

(1980). Praktická stránka důležitosti uvedené problematiky je naprosto nesporná. Je-li tomu tak, že ve srovnatelných podmínkách podniky dosahují rozdílných výsledků hospodaření, pak z toho plyne, že řada podniků náležitě nevyužívá disponibilních zdrojů a že právě v tom se skrývají značné potenciální rezervy. V celkovém úsilí společnosti o zvyšování výroby a její ekonomické efektivnosti nelze nevyužívat ani těchto rezerv. Určité otázky však vyvolávají i potřebu teoretických pojednání, v nichž by šlo jednak o vymezení problematiky a zejména pak o snahu dané otázky přesně kvantifikovat. Na otázku, zda máme v zemědělství podniky průměrné, přední i zaostávající, každý alespoň poněkud zasvěcený dá jednoznačnou pozitivní odpověď. Avšak s takovouto jednoznačností se nesetkáme v případě, budeme-li se ptát, co je základním kritériem takového vymezení. To, že praxe si vždy najde východisko, nijak nezbavuje ekonomickou teorii povinnosti, aby určité otázky precizovala.

Diferenciace v podnikové sféře není specifickým jevem pouze v zemědělství. Jestliže je častějším případem pozornosti, pak proto existují určité důvody. Je to zřejmě v tom, že na úrovni nadpodnikového orgánu řízení (OZS) existuje více podniků, což samo o sobě nutí k jejich vzájemné konfrontaci, a značná část podniků je navzájem srovnatelná, a to jak výrobním zaměřením, tak i podmínkami hospodaření.

Protože kritéria hodnocení nejsou jednotná, nelze se divit, že v tomtéž okrese a kraji podle rozdílných přístupů jde o rozdílný počet tzv. zaostávajících podniků. Upozorňuje na to Řehák (1980), který uvádí, že podle dvou různých metod v kraji Středočeském je rozdílný počet zaostávajících podniků. Zatím nám nejde o to, zda takto zjištěný rozdíl je správný či nikoli. Podle našeho názoru dříve než se budeme zabývat jednotlivými ukazateli, je třeba se podívat a objasnit si „filozofii“ dané problematiky: co to je za ekonomický jev, jak ho objektivně poznávat a zejména jaké praktické závěry z tohoto poznání plynou pro praktickou řídicí činnost. Jde totiž o typický případ, jehož poznávání i hodnocení neslouží především pro rozvoj ekonomické teorie, ale a především pro potřeby hospodářského života.

Socialistický zemědělský podnik je třeba chápat ze dvou hledisek. Jde jednak o základní článek společenské dělby práce vyrábějící konkrétní užité hodnoty. V podmínkách socialistických zbožně peněžních vztahů podnik vytváří i hodnoty, a protože hospodáří podle principů chozrasčotu, měl by vykazovat přebytek výkonů nad náklady.

Již z takto stručně vymezených cílů lze odvodit, že difference v podnikové oblasti může spočívat v tom, že:

- a) podniky dosahují na jednotku půdy (máme na mysli srovnatelné podmínky) rozdílné množství vyrobené produkce,
- b) podniky se vyznačují rozdíly v relacích mezi výkony a náklady a tím i důsledky z toho vyplývajících.

Nejde zdaleka o všechny aspekty podnikové činnosti, ale to, co jsme uvedli, považujeme za rozhodující. Z četných analýz vyplývá, že zpravidla podniky s vyšší intenzitou výroby vykazují i příznivější relace výkony — náklady. Je to pravda, ale platí to pro jevy hromadné. V jednotlivých konkrétních případech tomu tak být nemusí. Analýza pro praktické účely musí však počítat i s vysvětlením právě těchto jednotlivých případů.

Lze tudíž tvrdit, že kritéria hodnocení jsou odvozena od cílů podnikové činnosti. Předpokládejme, že bychom měli co činit s takovým systémem

hospodaření socialistických zemědělských podniků, že podnikům jsou určeny úkoly ve výrobě užitných hodnot (objem i struktura) a že společnost každému podniku uhrazuje jeho individuální vlastní náklady. V tomto případě by byla kritéria hodnocení činnosti (a tím i kritéria diferenciací) víceméně jednoznačná: procento plnění stanovených úkolů. Protože tento systém se jeví jako ekonomicky neracionální, máme co činit s chozrasčotem a v důsledku toho jsou kritéria hodnocení nesrovnatelně složitější, neboť musí postihnout jak tvorbu užitných hodnot, tak i další ekonomické aspekty podnikové činnosti.

Proč se však tím vším zabývat, jaký to má praktický význam? Ne zodpovíme-li náležitě tuto otázku, sotva lze dospět k přijatelnému závěru. Přece nám nemůže jít o to, abychom velmi pracně pomocí 30–40 ukazatelů stanovili pořadí mezi podniky (např. bodovou metodou), ale a především o to, abychom tímto postupem zjistili silné i slabé stránky činnosti toho kterého podniku a tím poskytli podniku i nadpodnikovému orgánu řízení nejdůležitější informace o pravém stavu věci. Předpokládáme přitom, že toto poznání bude návodem k jednání.

Snad je to poněkud zjednodušeno, ale podstata je nepochybně v tom. Přitom si uvědomujeme, že systém ekonomického hodnocení podnikové činnosti spočívá v něčem jiném: podniky pořizují výrobní prostředky za ceny stanovené státem a stát prostřednictvím nákupních cen uznává pouze společensky nutné náklady. Podniky vyrábějící větší množství produkce s nižšími náklady se ocitají v ekonomicky výhodnějším postavení. Ekonomické důsledky plynoucí z rozdílných výsledků hospodaření mají svůj původ v platných ekonomických pravidlech. Takže z komplexního hodnocení podniků podle soustavy ukazatelů může vyplývat především závěr pro sféru řízení. Chceme jenom znovu podtrhnout myšlenku, v čem je tato činnost společensky užitečná: v tom, že ukazuje disponibilní zdroje zvyšování výroby i její efektivnosti, a to zcela adresně, a tím se stává důležitým nástrojem řízení na podnikové i nadpodnikové úrovni. Bez ujasnění si těchto otázek by se mohla polemika kolem toho, zda je rozhodující množství produkce z jednotky plochy, míra rentability, masa zisku atd., stát polemikou scholastickou, která k ničemu nevede a z níž neplyne žádný prospěch.

CO JE KRITÉRIEM ÚSPĚŠNOSTI, RESP. ZAOSTÁVÁNÍ

Mohlo by se zdát, že takto formulovaná otázka je vlastně bezpředmětná, neboť její zodpovězení je samozřejmé. Přece za nejlépe prosperující podnik lze považovat ten, který vykazuje společensky žádoucí dynamiku vývoje a lépe než kterýkoli jiný využívá disponibilních zdrojů: půdy, pracovních sil, výrobních prostředků. V souladu s tím dosahuje nejvyšší intenzity zemědělské výroby, produktivity práce, vyznačuje se nižší materiálovou a fondovou náročností výroby a to vše se mu promítá i v oblasti rentability výroby, v odpovídající mase zisku atd. Problém je však v tom, že pozitivní výsledky u jednoho ukazatele nemusí být doprovázeny stejně úspěšnými výsledky i u všech ostatních ukazatelů. I kdyby z určitého souboru podniků to platilo pouze pro jejich menší část, musíme to vzít v úvahu. V minulosti byla nejčastějším kritériem třídění podniků do skupin hrubá zemědělská produkce (HZP) na 1 ha zemědělské půdy.

Vzhledem k prohlubující se dělbě práce se v poslední době uplatňuje i ukazatel vlastní zemědělské produkce. Sotva lze pochybovat, že tyto ukazatele dnes i v budoucnosti ztrácejí na své vypovídací schopnosti. Jako obecná tendence nesporně platí, že s růstem těchto ukazatelů se zlepšují i všechny ostatní. Nejde však o vztahy lineární. Navíc za situace současného poměrně vysokého podílu nezemědělské činnosti sotva diferenciaci u HZP a vlastní zemědělské produkce z jednotky půdy vysvětlíme diferenciaci např. v oblasti rentability hospodaření. Bylo by tomu tak pouze za situace, kdy podíl nezemědělské činnosti bude ve všech sledovaných případech totožný. Proto při hodnocení činnosti nelze nepřihlížet k výkonům.

Z uvedeného však nelze činit závěr, že hodnocení podniků podle ukazatelů hrubé a vlastní zemědělské produkce ztrácí na významu. Dokonce se lze domnívat, že právě tyto ukazatele by měly být kritériem toho, zda a nakolik není činnost nezemědělská nepřiměřená. Je to zřejmě spolehlivější způsob hodnocení než hodnocení pomocí podílu nezemědělské činnosti na podnikové činnosti celkem. Ve většině případů zřejmě ano, ale v jednotlivých případech sotva platí, že podnik s relativně nižším objemem HZP a vlastní zemědělské produkce na jednotku půdy má všechny ostatní znaky, umožňující ho klasifikovat jako podnik zaostávající. K tomuto pojmu se vrátíme v další části.

V této souvislosti nás musí napadnout i určitá analogie s průmyslovými podniky. Který z průmyslových podniků je považován za přední? Mezi nejdůležitější kritéria nesporně patří technická úroveň výrobků, neboť ty mu jednak zaručují odbyt a současně ho cenově zvýhodňují. K podpoře této snahy směřuje celý Soubor opatření ke zdokonalení plánovitého řízení národního hospodářství. Situace v zemědělství v tomto směru není totožná. Užité hodnota jednotky produkce nemá bezprostřední souvislost s tak významnými ukazateli úspěšnosti podniků jakými jsou např. výnosy v rostlinné výrobě a užitkovost ve výrobě živočišné. I z tohoto důvodu nakonec nejdůležitějším kritériem zůstává objem užitečných hodnot z jednotky půdy.

Řehák (1980) podává poměrně podrobný přehled o metodách jednotlivých autorů, pomocí nichž zařazují podniky do jednotlivých skupin. Každá z nich má své přednosti i nedostatky. Škoda však, že autor si nepoložil otázku týkající se kritéria tohoto hodnocení. Budeme-li zkoumat výrobní rezervy v zemědělství, pak zřejmě dáme přednost jiným kritériím než v případě, bude-li nás především zajímat důchodová situace. Sotva lze namítat proti různým variantám bodového hodnocení, při nichž suma celkových bodů odvozených z počtu ukazatelů a jejich váhy určuje pořadí mezi podniky. Ale samotný počet bodů bez znalosti toho, co odrážejí, je v praktické řídicí činnosti málo užitečný. Konečná odpověď musí být adresná: podnik vykazuje ztrátu (za předpokladu, že toto kritérium budeme považovat za rozhodující) proto, že sice vyrábí stejné množství produkce jako jiný ve srovnatelných podmínkách, ale s nepřiměřenými náklady.

Řehák (1980) se dotýká i další závažné otázky. Mají se kritéria pro hodnocení odvozovat na základě výsledků jednotlivých okresů, krajů, nebo všude aplikovat kritéria republiková? Autor straní kritériím republikovým. V poloze čistě teoretické sotva proti tomu lze něco namítat. Jak uvádí autor v téže stati, podle metodiky VŠZ v Brně je počet zaostávajících JZD

ve Středočeském kraji 70, avšak podle KZS téhož kraje pouze 31. Z těchto hledisek se např. JZD Lišany podle republikových kritérií jeví jako družstvo průměrné, zatímco podle OZS Rakovník jako družstvo dlouhodobě zaostávající. Na základě tohoto svým způsobem velmi rozporného hodnocení autor dospívá k přijatelnému závěru: „Počet sledovaných podniků bude muset být dále korigován i z hlediska únosnosti současného řízení: při výskytu většího množství zaostávajících podniků nebude mít střední členek řízení zřejmě dosti sil a prostředků k současnému řešení celého souboru zaostávajících podniků (tamtéž str. 759). To je vlastně jádrem problému z hlediska praktických potřeb. Za stav zemědělské výroby na úrovni okresu ve vztahu k vyšším článkům řízení odpovídá OZS. Proto jedině OZS se musí vyznat a být kompetentní v tom, jak se jí jeví podniky z hlediska dosahovaných výsledků.

To není v rozporu s tím, aby jednotně stanovená metodika určovala postup analýzy, stanovila nejdůležitější kritéria. Avšak kvantifikace těchto kritérií, pomocí nichž se určují kategorie podniků, by měla být věcí okresního článku řízení. Protože jedno je nesporné — v každém okrese se mezi podniky vyskytuje diferenciací. Má-li být prvořadá pozornost věnována zaostávajícím podnikům, pak sotva lze považovat za zaostávající většinu, resp. všechny podniky, zejména v případě menšího počtu intervalů. To by se mohlo stát při aplikaci konkrétních hodnot odvozených z jiného celku než je daný okres. Dokázat, že konkrétní okres je horší než to odpovídá např. kraji, lze i jinak a jednodušeji. K tomu stačí průměrné hodnoty za okres jako celek.³⁾

V této souvislosti si ještě jedna otázka zaslouží zvláštní pozornosti. Zdá se, že s termínem „zaostávající“ se zachází často velmi volně. Mohlo by se namítnout, že konec konců na termínu nezáleží. Pochybuji však, že je řediteli OZS jedno, jestliže polovina podniků okresu je označena tímto přívlastkem. Jde o oblast svým způsobem morálního hodnocení. Konečně je-li tomu tak, že v okrese je přes 50 % podniků zaostávajících, pak to nesvědčí ani o dobré práci OZS.

Podobně je tomu i u jednotlivých podniků. Podnik nemusí být zaostávající jenom proto, že vykazuje horší výsledky než činí průměr souboru. Je přece elementárním poznatkem, že polovina souboru podniků (vyloučíme-li vliv váhy velikosti podniků) v každém okrese bude vykazovat nižší než průměrné hodnoty kteréhokoli ukazatele. Diference mezi jednotlivými ukazateli vždy byly a budou. Mohou však být významné, ale i zanedbatelné. Podnik v pořadí poslední mezi ostatními zpravidla je, avšak nemusí být vždy zaostávajícím. Čím menší rozdíly mezi podniky existují, tím více se z roku na rok mění jejich vzájemné pořadí. Proto se domníváme, že kritériem zastávání jenom difference zjištěné z hlediska výsledků daného roku, ale zejména to, zda jde o stav trvalejší. Je přece rozdíl v tom, ocitne-li se podnik na dolní příčce v jednom roce, nebo na tomto stupni setrvá po delší dobu.⁴⁾

³⁾ Zatímco metodika analýzy MZVŽ ČSR odvozuje kritéria pro kategorizaci do skupin zaostávajících, průměrných a předních z údajů celostátních, metodika MPVŽ SSR tak činí ze skutečnosti jednotlivých okresů.

⁴⁾ Tento moment je postižen v analýze MPVŽ SSR, která na základě výsledků let 1976—1979 rozlišuje přední podniky (36,6 %), z toho trvale přední (20,0 %), průměrné (26,9 %), z toho trvale průměrné (3,1 %), podprůměrné (36,5 %), z toho trvale podprůměrné (10,6 %). Z uvedeného plyne, že největší variabilitou v čase se vyznačuje skupina průměrných podniků.

Běžný počet socialistických zemědělských podniků na úrovni okresu umožňuje použít při analýze diferenciací nejrozličnějších postupů. Zejména v publikovaných pracích se velmi často používá skupinové třídění. Je to postup natolik známý, že není třeba se jím podrobněji zabývat. Jeho výhoda spočívá v tom, že vyloučením odchylek v jednotlivých skupinách se ukazuje na obecněji platné závislosti. Skupina podniků vyznačujících se vyšším objemem produkce má zpravidla na jednotku půdy i vyšší stav pracovních sil, základních výrobních prostředků a spotřebuje i více materiálových nákladů. Neplatí to však pro každý jednotlivý podnik v dané skupině. Je to do určité míry vysvětlitelné vzájemnou zastupitelností jednotlivých faktorů navzájem a vlivem subjektivních faktorů.

Způsob této analýzy je užitečný i pro jednotlivé podniky (a ne pouze pro OZS), a to v tom, že umožňuje konfrontaci výsledků na straně jedné a výrobních faktorů na straně druhé. Kombinace výsledků a předpokladů umožňuje odhalit nejrozličnější varianty vzájemných vztahů.

Pro příklad uvedeme alespoň některé:

a) Sledovaný podnik patří mezi průměrné podniky a vynaložené náklady jsou v souladu s toutéž kategorií podniků; jde tedy o jev svým způsobem „normální“.

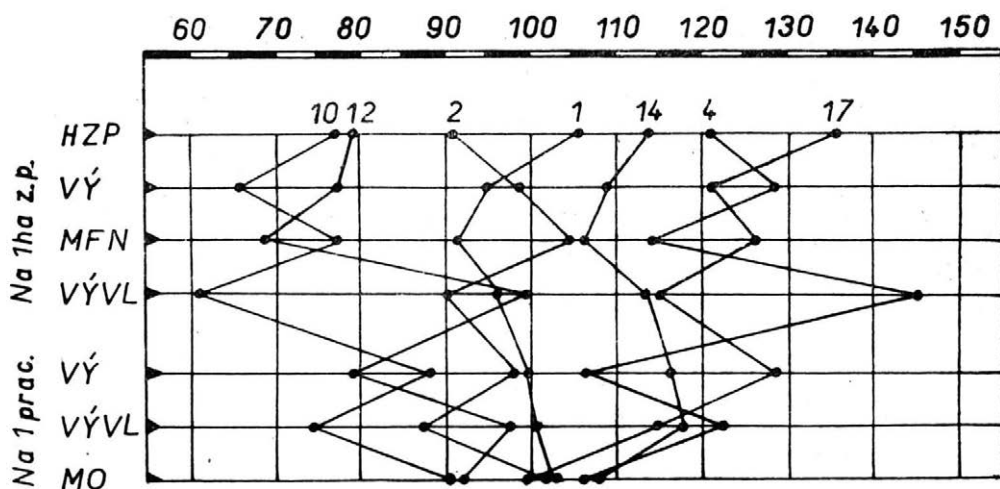
b) Podnik sice dosahuje průměrných výsledků, ale vynaložené náklady odpovídají předním podnikům. Jde tedy o případ nadprůměrné materiálové i pracovní náročnosti výroby (a tudíž o podprůměrné využití zdrojů) a tato skutečnost se musí odrazit v relacích výkony—náklady—zisk.

Jenom na základě vztahů efekty—náklady podle tří skupin podniků bychom obdrželi devět kombinací. Takto získané informace nejsou hotovým návodem jednání. Uvedený postup má však jednu mezeru. Kdyby šlo o analýzu pro účely vědeckého zobecňování, pak to plně postačuje. V praxi však každý jednotlivý případ je poněkud jiný než případ druhý a vyžaduje vysvětlení. Pro tento účel může dobře posloužit jednoduché grafické znázornění (obr. 1). Relativní hodnoty jednotlivých ukazatelů proti průměru sledovaného souboru jsou znázorněny na samostatných úsečkách, jejichž střed tvoří aritmetický průměr hodnot sledovaného souboru. Toto vyjádření má tu přednost, že znázorňuje jednak pořadí mezi podniky a současně i odpovídající vzdálenosti v pořadí. Jejich vertikální propojení ukazuje na změny pořadí podle ukazatelů. Pořadí ukazatelů musí mít logiku. Jednou z možností je postup od hrubé zemědělské produkce, výkonů a nákladů k zisku. Přehled lze dále rozšířit o kombinaci ukazatelů redukováných na jednotku půdy, na jednoho pracovníka, resp. o ukazatele podílové. A tak poměrně stručný přehled nám ukáže jednotlivý podnik podle všech uvedených ukazatelů „ve světle“ všech ostatních podniků.

Předmětem snad žádné vědeckovýzkumné práce nebylo zhodnocení metodických postupů obsažených v každoročně vypracovávaných zprávách o hospodaření jednotlivých okresů. Na základě těch, s nimiž se autor mohl seznámit, lze říci: v oblasti, o níž pojednáváme, obsahují dostatek údajů — snad všechny zjišťované ukazatele, a to jak za okres jako celek, tak i za jednotlivé podniky. Co však zpravidla chybí, to je pokus o kategorizaci, sledování vztahů a souvislostí. Čím méně dokonale je v takových analýzách

tento přístup propracován, tím pracnější je to pro jednotlivý podnik, chce-li konfrontovat své výsledky s výsledky jiných podniků.

Nástrojem každé analýzy je soustava použitých ukazatelů. Obecný požadavek lze snad formulovat takto: počet ukazatelů má být takový, aby dostatečně postihl dané jevy a souvislosti. Jejich horní hranici vymezuje požadavek účelnosti, hospodárnosti a včasnosti.



1, 2, 4, 10, 12, 14, 17 — číselná označení podniků

HYP — hrubá zemědělská produkce

VÝ — výkony

MFN — materiálové a finanční náklady

VÝVL — vlastní výkony

MO — mzdy a odměny

1. Diferenciace ve výsledcích hospodaření u JZD okr. Příbram za rok 1979 (v % k okresnímu průměru JZD)

Metodika MPVŽ SSR pracuje s 37 naturálními a hodnotovými ukazateli, z toho v rostlinné výrobě používá 8 ukazatelů, v živočišné 13, v mechanizaci 4 a v oblasti vlastní ekonomiky 12 ukazatelů (nepočítaje 9 ukazatelů — výměra půdy, počet pracovních sil, hospodářská zvířata apod.). Podniky jsou tříděny do skupiny jednak podle jednotlivých ukazatelů a jednak souhrnně za všechny ukazatele (pomocí bodové metody).

MZVŽ ČSR používá pro třídění do skupin tři souhrnné ukazatele: vlastní zemědělskou produkci (tržní zemědělská produkce a změna stavu zemědělských výrobků ve stálých cenách snižena o nákup zvířat a spotřeba nakupovaných osiv, sadby, krmiv a steliv v běžných cenách), hrubou rostlinnou produkci, a to v obou případech na 1 ha zemědělské půdy, a ukazatel vlastních nákladů na 100 Kčs výkonů ze zemědělské činnosti bez diferenciálních příplatků, který má postihnout úroveň ekonomické efektivity. Počet dílčích ukazatelů činí 33, z toho v rostlinné výrobě 9, v živočišné výrobě 14 a v oblasti ekonomiky 10.

O jednotlivých metodikách kvalifikovaně vypracovaných — byt jsou diferencované — lze soudit jedině to, že mají větší či menší přednosti i mezery, že více či méně dokonale postihují jevy, procesy a souvislosti,

že jsou více či méně náročné na práci a prostředky, a nikoli že jde o dobré či špatné metodiky.

Ve všech dříve uvedených pramenech je obsažen rozsáhlý materiál a diferenciacie je zpracována téměř vyčerpávajícím způsobem. V této části statě bychom chtěli poukázat na některé souvislosti u vybraných hodnotových ukazatelů, jak byly zpracovány za JZD sedmi okresů ČSR za rok 1979.⁵⁾ Vycházeli jsme z předpokladu, že diferenciacie v ekonomických výsledcích se projevuje jak ve vztahu na jednotku půdy, tak i na jednoho pracovníka. Kladli jsme si však otázku: a) o rozdílech v diferenciaci mezi hrubou zemědělskou produkcí, výkony, materiálovými i finančními náklady a vlastními výkony na jednotku půdy; b) o rozdílech v diferenciaci mezi výkony, mzdami a odměnami a ziskem na jednoho pracovníka.

Materiály obou ministerstev zemědělství a výživy kladou hlavní důraz na odhalování rezerv ve všech oblastech zemědělské výroby. Ukazatele zde vystupují především ve funkci poznávací a informace takto získané se stávají návodem praktického jednání. Tento moment je nesporně nejdůležitějším cílem analýz diferenciacie, neboť se stává nástrojem zvyšování výroby a její efektivity. Avšak důležitým nástrojem, který sleduje cíl, je systém hospodaření podle chozrasčotu, jehož jedním z hlavních principů je princip podnikové i osobní hmotné zainteresovanosti. Jistě není náhodou, že tak významný dokument hospodářské politiky, jakým nesporně je Soubor opatření ke zdokonalení plánovitého řízení národního hospodářství, vyzdvihuje tento moment do popředí. Je totiž nepochybné, že socialistické podniky jednají v souladu s platnými pravidly hospodářského mechanismu. Platí-li závislosti o uspokojování podnikových potřeb na tvorbě vlastních zdrojů, pak jediným zdrojem odměn i zisku je nově vytvořená a realizovaná hodnota — vlastní výkony.

Je všeobecně známo, že v první etapě vývoje družstev se diferencované ekonomické výsledky bezprostředně promítaly do diferencovaných odměn a zisku. Postupně však s upevňováním družstevní ekonomiky, s procesem sbližování dvou forem socialistického vlastnictví realizace principu „odměna podle množství a kvality vynaložené práce“ překračuje rámec jednotlivých podniků a prosazuje se v družstevním sektoru jako celku. Výrazem toho je skutečnost, že v současné době v ČSSR platí stejné principy odměňování v obou sektorech. Platí-li však, že jediným zdrojem úhrady odměn i tvorby zisku jsou vlastní výkony družstevních podniků, pak za situace, kdy družstevní zemědělské podniky se vyznačují značnou diferenciací v tvorbě vlastních výkonů, vede zmírňování diferenciacie v oblasti odměn k prohlubující se diferenciaci v oblasti tvorby zisku. Uvedené tvrzení plně potvrzuje i zde uvedená analýza JZD sedmi okresů.

Údaje uvedené v tab. I a II umožňují formulovat tyto závěry:

1. Poměrně značná diferenciacie v tvorbě hrubé zemědělské produkce a výkonů na jednotku půdy není doprovázena tak hlubokou diferenciací ve vynakládání materiálových a finančních nákladů. Znamená to, že relativně nižším výkonům neodpovídají ani relativně nižší náklady. V důsledku toho se vlastní výkony na jednotku půdy ze všech uvedených

⁵⁾ Na zpracování podkladů se podíleli posluchači IV. ročníku VŠE v průběhu předdiplomní praxe: J. Vidlařová (Praha-východ), J. Novotná (Příbram), J. Fanc (Rakovník), G. Szafraniak (Písek), H. Solníčková (Hradec Králové), N. Kvasnička (Chrudim) a M. Kopec (Pardubice).

I. Počet JZD vykazujících diferencované výsledky proti okresnímu průměru na 1 ha zem. půdy v roce 1979

Ukazatel	Okres	Intervaly diferenciac v % (okres = 100)									
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Hrubá zemědělská produkce	Praha-východ	—	2	1	1	2	3	2	1	—	
	Příbram	—	—	5	4	—	5	3	—	1	
	Rakovník	1	4	2	—	1	2	2	3	1	
	Písek	—	1	1	5	8	5	1	—	—	
	Hradec Králové	—	1	4	4	4	5	—	2	1	
	Chrudim	3	2	4	2	1	3	3	1	2	
	Pardubice	—	—	—	5	5	4	4	1	—	
Výkony	Praha-východ	—	—	3	3	2	1	1	2	—	
	Příbram	—	1	3	3	4	2	3	2	—	
	Rakovník	—	2	3	2	—	1	4	2	2	
	Písek	1	—	—	7	6	5	1	1	—	
	Hradec Králové	1	—	5	5	6	—	2	1	—	
	Chrudim	1	3	4	2	2	5	2	—	2	
	Pardubice	—	—	4	5	4	4	2	—	—	
Materiálové a finanční náklady	Praha-východ	—	—	1	4	3	2	2	—	—	
	Příbram	—	2	1	4	4	4	1	2	—	
	Rakovník	—	2	5	2	—	1	4	2	2	
	Písek	—	—	2	6	8	3	1	—	1	
	Hradec Králové	—	1	5	5	3	3	3	—	1	
	Chrudim	1	2	4	4	2	4	2	—	2	
	Pardubice	—	—	3	5	6	3	1	1	—	
Vlastní výkony	Praha-východ	1	1	2	—	—	1	2	1	3	
	Příbram	3	1	1	2	2	4	2	—	3	
	Rakovník	4	1	1	4	—	1	—	—	5	
	Písek	1	2	2	3	4	4	—	3	2	
	Hradec Králové	2	4	3	1	3	2	4	—	2	
	Chrudim	4	2	4	1	1	2	2	3	2	
	Pardubice	1	—	5	2	3	4	2	—	2	

interval:	6 (do 65 %)	11 (106–115)
	7 (66–75)	12 (116–125)
	8 (76–85)	13 (126–135)
	9 (86–95)	14 (nad 136 %)
	10 (96–105)	

ukazatelů vyznačují nejvyšší mírou diferenciac. Je to patrné ze zastoupení počtu podniků jednotlivých okresů v prostředních a krajních intervalech.

2. Z ukazatelů na jednotku půdy nelze odvodit závěry o vlivech faktorů působících na tvorbu odměn. Proto druhá tabulka obsahuje vybrané ukazatele na pracovníka. Diferenciace v produktivitě práce měřené běžným způsobem používaným v hospodářské praxi (výkony na pracovníka) je daleko mírnější než u výkonů na jednotku půdy. Avšak diferenciac v tvorbě vlastních výkonů na pracovníka je hlubší než na jednotku půdy. Vzhledem k poměrně malým rozdílům ve mzdách a od-

II. Počet JZD vykazujících diferencované výsledky proti okresnímu průměru na jednoho pracovníka v roce 1979

Ukazatel	Okres	Intervaly diferenciac v % (okres = 100)									
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Výkony	Praha-východ	—	1	—	3	4	3	1	—	—	
	Příbram	—	—	3	3	7	2	2	1	—	
	Rakovník	—	—	—	6	8	1	—	1	—	
	Písek	1	—	—	6	8	4	2	—	—	
	Hradec Králové	—	—	3	5	6	4	3	—	—	
	Chrudim	—	—	3	6	3	8	1	—	—	
	Pardubice	—	1	3	3	7	2	2	1	—	
Vlastní výkony	Praha-východ	3	1	—	—	—	—	3	3	2	
	Příbram	3	1	—	4	4	2	2	1	1	
	Rakovník	1	3	3	2	—	2	2	1	2	
	Písek	2	2	3	1	5	2	—	5	1	
	Hradec Králové	2	2	2	2	3	6	—	3	1	
	Chrudim	4	2	1	2	1	5	1	1	4	
	Pardubice	4	1	2	1	3	4	2	—	2	
Mzdy a odměny	Praha-východ	—	—	—	2	10	—	—	—	—	
	Příbram	—	—	—	4	11	3	—	—	—	
	Rakovník	—	—	—	4	9	3	—	—	—	
	Písek	—	—	—	4	15	2	—	—	—	
	Hradec Králové	—	—	—	5	13	3	—	—	—	
	Chrudim	—	—	—	5	13	3	—	—	—	
	Pardubice	—	—	—	3	14	2	—	—	—	

rozpětí intervalů totéž jako v případě předchozí tabulky

počet JZD v jednotlivých okresech:	Praha-východ	12	Hradec Králové	21
	Příbram	18	Chrudim	21
	Rakovník	16	Pardubice	19
	Písek	21		

měnách (zastoupení všech podniků pouze ve třech středních intervalech) se diferencované ekonomické výsledky přesouvají do tvorby zisku. Jde o tak hluboké rozdíly, že je ani nebylo možné v rámci použitých devíti intervalů postihnout, nemluvě již o problémech spojených s podobným způsobem vyjádření případů ztrátových podniků. Plně se potvrzuje teze vyslovená již dříve mnohými našimi ekonomy, že zatímco v minulosti významná vypovídající schopnost o úrovni hospodaření družstev příslušela hrubému důchodu (v dnešní terminologii vlastním výkonům), dnes tato schopnost plně přechází na kategorii zisku.

V souvislosti s uvedeným je třeba poznamenat, že z hlediska jednotlivých let je vysvětlitelné, proč i při ztrátové výrobě může být vyplácena odměna srovnatelná s jinými podniky (na úkor vlastních zdrojů z minulých let, zdrojů od nadřízeného orgánu, úvěrovým zatížením, přerozdělením na úkor příštích let), není to však myslitelné pro delší období. Skutečnost, že i v družstevním socialistickém sektoru došlo k vyrovnání rozdílů v odměnách družstevníků, je nesporně pozitivním jevem. Současně však

vznikne problém nový — přílišná nivelizace v odměnách a celý dopad diferencovaných výsledků do oblasti zisku by mohl mít negativní následky na další rozvoj zemědělské výroby a zvyšování její efektivity. Východiskem z toho je posílení váhy pohyblivé složky odměny, bezprostředně závislé na dosažených ekonomických výsledcích hospodaření v jednotlivých letech.

ZÁVĚR

Diferenciace ve výsledcích hospodaření není specifickým jevem platným pouze pro oblast zemědělských podniků. Jestliže je předmětem častého zájmu, pak to plyne ze skutečnosti, že jde o podniky navzájem srovnatelné podmínkami hospodaření i výrobním zaměřením a že v této diferenciaci se skrývají značné disponibilní možnosti dalšího vzestupu výroby i její efektivity. Analýza tohoto jevu již plně zakotvila v oblasti řízení, jak o tom svědčí materiály vypracované ministerstvy zemědělství a výživy ČSR a SSR.

Ekonomickou teorii očekává však práce na dalším zdokonalování soustavy ukazatelů a kategorizaci podniků do jednotlivých skupin. Neméně důležitým úkolem jsou analýzy daných otázek v souvislosti s chozrasčotním postavením socialistických zemědělských podniků a s realizací podnikové a osobní hmotné zainteresovanosti na dosažených výsledcích. Diferenciace ve výsledcích hospodaření je však vnitřně rozporným jevem — jejím překonáváním dochází k všeobecnému vzestupu efektivity zemědělské výroby, současně se však na určité úrovni neustále reprodukuje. Proto v oblasti řízení musí být předmětem trvalé pozornosti jak sféry řízení, tak i ekonomické teorie.

Literatura

- BRČÁK, J.: Analýza diferenciacie hospodárskych výsledků JZD. Zeměd. Ekon., 25, 1979, č. 12.
DONTH, J.: Jak zlepšit hospodaření slabých JZD. Praha, SZN 1960.
ŘEHÁK J.: K hodnocení zaostávajících podniků. Zeměd. Ekon., 26, 1980, č. 11.
SVOBODA, K.: Proč a jak hospodařit podle vzorových stanov JZD. Praha, SZN 1954 a 1956.
ŠALAK, J.: Medzipodnikové porovnávanie poľnohospodárskych podnikov. Zeměd. Ekon., 26, 1980, č. 11.

Došlo dne 8. 5. 1981

Adresa autora:

Doc. ing. Dimitrij Choma, DrSc., Vysoká škola ekonomická, nám. A. Zápotockého 4, 130 67 Praha 3

K problematice diferenciacie v podnikové sfére

Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9, s. 573—583. — 1 graf, 2 tab., lit. 5

zemědělství, úroveň podniků, diferenciacie zemědělských podniků, analýza srovnávací, analýza statistická, teoretické pojednání

Príspevek se zabývá problematikou diferenciacie v podnikové oblasti. Všimá si daných otázek z hlediska hospodářské praxe a jak je tato problematika chápána v ekonomické literatuře. Príspevek obsahuje konkrétní analýzu JZD 7 okresů ČSR za rok 1979. Ekonomickou analýzu diferenciacie autor zkoumá zejména z hlediska praktických potřeb řídicí práce.

KVAPILÍK J. — ZAORAL J., Výzkumný ústav pro chov skotu Rapotín, 788 13 Víkřovice

Ekonomika a organizace práce při synchronizaci řije jalovic

Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9, s. 591—600. — 5 tab., lit. 12

zemědělství, živočišná výroba, chov skotu, synchronizace řije, ekonomická efektivnost, analýza statistická, analýza srovnávací, výsledky výzkumu

Ekonomický efekt synchronizace řije jalovic (77 až 159 Kčs v zemědělském závodě, 22 až 106 Kčs celospolečenský) je ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu tvořen převážně zkrácením období od 1. inseminace do zabřeznutí jalovic, tzn. zkrácením celkové délky odchovu. Za hlavní přednosti synchronizace řije je možno považovat snížení, popř. odstranění vlivu lidského činitele na výsledky reprodukčního procesu, podstatné snížení prací na úseku reprodukce ve dnech pracovního volna a získávání vyrovnaných skupin telat.

VÁŇA V., Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření, Těšnov 17, 110 06 Praha 1

Vztahy vybraných produkčních a ekonomických faktorů v odchovu telat

Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9, s. 601—608. — 2 tab., lit. 4

zemědělství, živočišná výroba, telata, odchov, ekonomická efektivnost, analýza faktorů, spotřeba mléčných krmných směsí, doba přerážení do odchovu, analýza statistická

Předmětem analýzy vybraných faktorů výrobního procesu v odvětví odchovu telat do 6. měsíců jsou výsledky zjištěné v 175 zemědělských podnicích (celkový průměrný stav 78 335 telat). Bylo zjištěno, že zastavování starších telat do systémů odchovu určených pro stáří od 10 dnů a zejména spotřeba mléčných krmných směsí (MKS) přesahující fyziologicky nezbytnou úroveň vedou ke zvyšování nákladů na 1 kg přírůstku. Za maximální hranici lze z ekonomického hlediska považovat spotřebu 28 kg MKS na 1 odchované tele, optimální úroveň je 20 kg.

Súbor opatrení na zdokonalenie sústavy plánovitého riadenia národného hospodárstva po roku 1980 orientuje pozornosť celej spoločnosti na zvyšovanie efektívnosti a kvality všetkej práce, čo prispeje k intenzívnejšiemu rastu spoločenskej výroby a v konečnom dôsledku k ďalšiemu zvyšovaniu životnej úrovne pracujúcich.

Jednou z rezerv rastu efektívnosti vo VHJ a podnikoch je účinnejšie využívanie základných prostriedkov. Úroveň využívania základných prostriedkov úzko súvisí s efektívnosťou nových investícií. Základná súvislosť spočíva v tom, že pri rozhodovaní o vyradení jestvujúcich a zaradení nových základných prostriedkov sa musí posúdiť využitie jestvujúcich a prínos novozaradených základných prostriedkov pre výrobný proces.

Účinnejšiemu využívaniu základných prostriedkov musí predchádzať zdokonalenie a zefektívnenie samotného procesu ich výroby. To pozitívne vplýva na tak dôležitú národohospodársku proporciu, akou je proporcia rozvoja odvetví vyrábajúcich základné prostriedky a odvetví, ktoré tieto základné prostriedky využívajú. Z toho vyplýva, že čím viac produkcie môže byť vyrobené na korunu základných výrobných prostriedkov, tým menej je potrebné investovať, čo je v súčasnosti dôležité.

Laučík (1974) poukazuje na to, že veľmi dôležitou úlohou súčasnosti je odstránenie disproporcií medzi fondovou vybavenosťou pracovníkov v priemysle a v poľnohospodárstve. Na túto závažnú úlohu poukázal už Marx (1962), keď zdôrazňoval, že jedna z veľmi dôležitých zvláštností pôsobenia ekonomického zákona nepretržitého zvyšovania produktivity práce vo vysoko vyspelej spoločenskej výrobe tkvie v tom, že „produktivita poľnohospodárstva sa musí zvyšovať pomerne rýchlejšie, ako produktivita priemyslu“. Vyplýva to z úbytku pracovných síl z poľnohospodárstva a zo sezónnosti poľnohospodárskej výroby.

Zaostávanie poľnohospodárstva vyvoláva pokles rastu produkcie odvetví vyrábajúcich predmety spoločenskej spotreby, čo sa nepriaznivo odráža na možnostiach posilňovania hmotnej stimulácie pracovníkov a tak nie sú vytvorené ani podmienky pre lepšie využitie základných prostriedkov.

Úspechy, ktoré za posledné roky poľnohospodárstvo dosiahlo, i opatrenia prijaté v prospech jeho ďalšieho rastu sú zárukou zvýšenia využívania základných prostriedkov nielen v samotnom poľnohospodárstve, ale aj v spotrebnom a potravinárskom priemysle.

Dynamicky sa meniace podmienky výroby v celom národnom hospodárstve, a teda aj v poľnohospodárstve, vyvolané množstvom vnútorných

i vonkajších faktorov spôsobujú, že otázke reprodukcie základných prostriedkov, najmä ich efektívnemu využívaniu, musí byť venovaná neustála pozornosť. Z týchto aspektov sa aj my zaoberáme nad otázkami účinnejšieho využívania základných prostriedkov so zvláštnym akcentom na proces ich vyradovania.

Vyradované základné prostriedky môžu byť ku dňu vyradenia celkom odpísané v prípade, keď sa plánovaná doba životnosti zhoduje so skutočnosťou a odpisy so skutočným opotrebením. V tomto prípade sú odpismi zabezpečené prostriedky na obnovu. V opačnom prípade vyvstáva neodpísaná čiastka obstarávacej ceny, tzv. zostatková cena. (Podľa súčasne platnej metodiky nemôže dôjsť k tzv. nadmerným oprávkam, pretože sa odpisuje do výšky obstarávacej ceny.) V priebehu vývoja v odpisovaní základných prostriedkov a vyporiadania sa so zostatkovou cenou do roku 1966 sa zostatková cena vyradovaných základných prostriedkov nezúčtovala do nákladov a v jej výške neboli predisponované prostriedky na obnovu. Aj táto skutočnosť prispievala k tomu, že sa prostriedky vyradovali s vysokou zostatkovou cenou, napr. u JRD za Slovensko to predstavovalo v roku 1965 1 271 122 tis. Kčs, v roku 1966 512 668 tis. Kčs. Počnúc rokom 1967 sa výškou zostatkovej ceny zvyšujú náklady v prevádzke a o jej výšku sa dopĺňajú prostriedky na obnovu. V prvých rokoch po zavedení tohoto opatrenia boli zaznamenané pomerne nízke čiastky zostatkovej ceny. Za JRD na Slovensku to v roku 1967 predstavovalo 14 980 tis. Kčs a v roku 1968 20 255 tis. Kčs.

V prvých štyroch rokoch šiestej päťročnice je stav zostatkovej ceny za JRD SSR tento: za rok 1976 62 032 tis. Kčs, za rok 1977 74 861 tis. Kčs, za rok 1978 78 967 tis. Kčs a za rok 1979 79 180 tis. Kčs.

Uvedené údaje dokumentujú určitú stabilitu v objeme zostatkovej ceny základných prostriedkov u JRD SSR a tiež poukazujú na to, že plánovaná doba životnosti sa odlišuje od skutočnej.

Odpisové normy a na ich základe vypočítaný objem odpisov sa môžu viac alebo menej odlišovať od skutočného stavu opotrebenia, čo môže spôsobiť, že základné prostriedky sú opotrebené a pritom nie sú odpísané. Keďže vo výške zostatkovej ceny musí podnik previesť prostriedky z prevádzkovej do investičnej oblasti a v jej výške zúčtovať náklady, môže to spôsobiť oddialenie vyradenia jestvujúcich základných prostriedkov, obzvlášť pri vysokej zostatkovej cene. Pritom však využitie jestvujúcich základných prostriedkov môže ďaleko zaostávať za možnosťami novozaradených základných prostriedkov, hlavne strojov a zariadení. Na druhej strane sa môžeme stretnúť s prípadmi, keď sú základné prostriedky vyradované pred uplynutím doby životnosti (hlavne u budov a stavieb) bez toho, aby sa hľadali možnosti ich rekonštrukcie.

V ďalšej časti príspevku navrhovanou metódou stanovujeme dobu (rok), kedy je ekonomicky vhodné vyradiť jestvujúci základný prostriedok a nahradiť ho novým. Pritom vychádzame zo zásady, aby novozaradený základný prostriedok hodnotovo zabezpečil vyšší objem výkonov ako predstavujú jeho odpisy a zostatková cena vyradovaného základného prostriedku, ako aj prípadný rozdiel v prevádzkových nákladoch spojených s údržbou a využívaním vyradovaného a zaradovaného základného prostriedku.

Metodiku výpočtu prispôsobujeme požadovanému cieľu, pričom predpokladáme, že jestvujúci základný prostriedok vyradíme na konci roka a nový zaradíme v roku nasledujúcom. Pre stanovenie obecného vzťahu vychádzame z tejto symboliky:

- n — rok ekonomicky vhodného vyradenia základného prostriedku
- p_1 — ročný odpis jestvujúceho základného prostriedku
- p_2 — ročný odpis novozaradeného základného prostriedku
- p_3 — zmena obstarávacej ceny novozaradeného základného prostriedku
- p_4 — zmena prevádzkových nákladov novozaradeného základného prostriedku
- k_1 — celkové prevádzkové náklady na jednotku výkonu
- v_s — výkon jestvujúceho základného prostriedku
- v_n — zmena výkonu nového základného prostriedku
- C_s — cena jestvujúceho základného prostriedku
- N_s — celkové prevádzkové náklady jestvujúceho základného prostriedku

$$C_s - (n + 1) p_1 C_s + (C_s + p_3 C_s) \cdot p_2 + N_s + p_4 N_s = k_1(v_s + v_n v_s)$$

$$C_s - n p_1 C_s - p_1 C_s + p_2 p_3 C_s + N_s + p_4 N_s = k_1 v_s + k_1 v_n v_s$$

$$C_s - p_1 C_s + p_2 C_s + p_2 p_3 C_s + N_s + p_4 N_s - k_1 v_s - k_1 v_n v_s = n p_1 C_s$$

$$\frac{C_s}{p_1 C_s} - \frac{p_1 C_s}{p_1 C_s} + \frac{p_2 C_s}{p_1 C_s} + \frac{p_2 p_3 C_s}{p_1 C_s} + \frac{N_s(1 + p_4)}{p_1 C_s} - \frac{k_1 v_s(1 + v_n)}{p_1 C_s} = n$$

$$\frac{1}{p_1} - 1 + \frac{p_2}{p_1} + \frac{p_2 p_3}{p_1} + \frac{N_s(1 + p_4)}{p_1 C_s} - \frac{k_1 v_s(1 + v_n)}{p_1 C_s} = n$$

$$n = \frac{1}{p_1}(1 + p_2 + p_2 p_3) + \frac{1}{p_1 C_s} [N_s(1 + p_4) - k_1 v_s(1 + v_n)] - 1$$

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Nahradením zvolenej symboliky údajmi o jestvujúcom a o novozaradenom základnom prostriedku môžeme stanoviť rok ekonomicky vhodného vyradenia opotrebeného základného prostriedku, ktorý zodpovedá týmto podmienkam:

$$\begin{aligned} p_1 &= 0,1 & (10 \%) \\ p_2 &= 0,1 & (10 \%) \\ p_3 &= 0,3 & (30 \%) \\ p_4 &= 0,1 & (10 \%) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} k_1 &= 50 \text{ Kčs} \\ v_s &= 1000 \text{ mJ} \\ v_n &= 0,4 & (40 \%) \\ C_s &= 1000 \text{ 000 Kčs} \\ N_s &= 50 \text{ 000 Kčs} \end{aligned}$$

$$n = 11,3 - 1,5 - 1 = 11,3 - 2,5 = 8,8 \text{ roka}$$

Z uvedeného príkladu vyplýva, že pri zvýšení obstarávacej ceny o 30 %, celkových prevádzkových nákladov o 10 % a výkonnosti novozaradeného základného prostriedku o 40 % môžeme pri ostatných stanovených hodnotách jestvujúci základný prostriedok vyradiť v 9. (8,8) roku používania. Je len samozrejmé, že čím budú parametre nových strojov a zariadení lepšie ako u používaných, bude možné uvažovať so skorším vyradením. Môžeme to dokumentovať na príklade:

$$\begin{aligned} p_1 &= 0,1 \\ p_2 &= 0,1 \\ p_3 &= 0,2 \\ p_4 &= -0,1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} k_1 &= 70 \text{ Kčs} \\ v_s &= 1200 \text{ mj.} \\ v_n &= 0,6 \\ C_s &= 100\,000 \text{ Kčs} \\ N_s &= 60\,000 \text{ Kčs} \end{aligned}$$

$$n = 11,2 - 8,04 - 1 = 2,16 \text{ roka}$$

Takéto prípady sú však v poľnohospodárskych podnikoch málo pravdepodobné. V hospodárskej praxi sa stretávame s príkladmi, keď novozaradený základný prostriedok poskytuje vyšší výkon, no jeho obstarávacia cena, ako aj náklady na údržbu a prevádzku sú vyššie ako boli u opotrebeného základného prostriedku, ktorý vyradujeme. Možno to dokumentovať na konkrétnych príkladoch:

samohybná zberová rezačka	E 280	E 301
životnosť	8 rokov	12 rokov
ročný odpis v %	12 %	8 %
obstarávacia cena	157 000	116 000
celkové prevádzkové náklady	112 000	102 000
výkon	2 700 ha	2 840 ha

$$n = 9,17 + 0,223 - 1 = 8,39$$

Pri nahradení samohybnéj zberovej rezačky E 280 samohybnou zberovou rezačkou E 301 nie je ekonomicky vhodné vyradiť samohybnú zberovú rezačku E 280 skôr ako uplynie jej životnosť, teda koncom 8. roku používania.

odrezávač skrojkov	60 CS	60 ĽCS
životnosť	8 rokov	8 rokov
ročný odpis v %	12 %	12 %
obstarávacia cena	230 000	290 000
celkové prevádzkové náklady	170 000	192 100
výkon	1 500 ha	2 025 ha

$$n = 9,59 + (-2,47) = 7,12$$

Pri nahradení orezávača skrojkov 60 CS novším typom 60 ĽCS je ekonomicky vhodné vyradiť starší typ už v siedmom roku používania.

Uvedené problémy treba však chápať v širších súvislostiach. Už v úvode príspevku sme uviedli, že existuje viacero faktorov, ktoré výrazne ovplyvňujú využívanie základných prostriedkov a z ktorých na prvom mieste stojí faktor vzájomnej proporcie odvetví vyrábajúcich základné prostriedky a odvetví, ktoré základné prostriedky využívajú.

Dalej sa tu pridružuje problém, z akej hodnoty vychádzať pri posudzovaní reprodukčného procesu základných prostriedkov. Je známe, že ak by sme vychádzali len zo zostatkovej ceny, dospejeme k záveru, že zostatková cena základných prostriedkov plne nezohľadňuje ich účasť na výrobnom procese.

Je zrejmé, že základný prostriedok, ktorý prekoná polovicu svojej životnosti, nestratí polovicu svojej výkonnosti, aj keď sa jeho zostatková cena zníži o polovicu. Túto skutočnosť výrazne ovplyvňuje aj samotný proces intenzity využívania základných prostriedkov. Z tohto aspektu teda dôslednejšie vystihuje účasť na výrobnom procese obstarávací cena základného prostriedku.

Naznačené problémy ukazujú, že reprodukcia základných prostriedkov je veľmi zložitý dynamický proces, ktorý sa nedá obsiahnuť a riešiť jednou metódou, ale pri jeho riadení a plánovaní je nutné využívať všetky existujúce metódy. Aj tento príspevok preto treba považovať za čiastkový prínos k riešeniu uvedenej problematiky.

SÚHRN

K vyššiemu využívaniu základných prostriedkov môže prispieť aj vhodná doba vyradenia základných prostriedkov a ich nahradenie novými, výkonnejšími. Používanie zastaralých strojov a zariadení po dobu ich plánovanej životnosti za každú cenu môže mať nepriaznivé dôsledky jednak v nedodržaných termínoch, v kvalite vykonaných prác a v konečnom dôsledku aj v efektívnosti vynaloženej zhmotnenej práce.

Skúmaním obstarávacích cien jestvujúcich a nových základných prostriedkov, rozdielu prevádzkových nákladov spojených s ich údržbou a využívaním, ako aj zmien výkonu nového základného prostriedku stanovujeme dobu (rok) vhodného vyradenia opotrebeného základného prostriedku a jeho nahradenie novým.

Literatúra

- LAUČÍK, Z.: Ekonomická účinnosť základných fondov. Bratislava, Príroda 1974, s. 325.
MARX, K.—ENGELS, F.: Spisy 26, časť II. Moskva 1962, s. 115.
PÁLKA, T.—BAČA, J.—BELICA M.: Príspevok k posúdeniu ekonomických aspektov reprodukcie základných fondov. Zeměd. Ekon., 26, 1980, č. 4.
VIŠINSKÝ, J. a kol.: Využití zemědělské techniky v podmínkách integrované zemědělské velkovýroby. Praha, SZN 1974.
Vzorové technologické karty pre rastlinnú výrobu a ich využitie v podnikovej praxi. Bratislava, Ústav práce v poľnohospodárstve a potravinárskom priemysle 1978.

Došlo dňa 16. 2. 1981

Adresa autorov:

Doc. ing. Ján Bača, CSc., ing. Milan Belica, CSc., Vysoká škola poľnohospodárska, 949 67 Nitra

K účinnějšímu využívání základních prostředků

Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9, s. 585—589. — lit. 5

zemědělství, základní prostředky, vyřazování základních prostředků, reprodukční proces, analýza matematická

Príspevok sa zaoberá otázkami využívania základných prostriedkov so zreteľom na proces ich vyradovania. Obsahom článku je navrhnutá metóda, podľa ktorej možno vypočítať ekonomicky vhodnú dobu vyradovania používaných základných prostriedkov a ich nahradenie novými. Takýto cieľavedomý zásah do reprodukčného procesu prispeje k zvýšeniu objemu a kvality provedených prác a teda aj k účinnějšímu využívaniu základných prostriedkov poľnohospodárskych podnikov.

KVIETOK J., Výskumný ústav lúk a pasienkov, Mládežnícká 36, 974 21 Banská Bystrica

Výskum možností novéj organizácie práce v chove bahnie a pasienkovej sezóny

Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9, s. 609—618. — 5 tab., lit. 7

zemědělství, živočišná výroba, chov ovce, pastva, spotřeba živé práce, organizace práce, úspora živé práce

Realizáciou nového pasienkového modelu bude možné niekoľkonásobne zvýšiť výrobu trávnej hmoty, až na štvornásobok zvýšiť zafarbenie pasienkových plôch bahnicami, znížiť spotrebu živé práce pri pasení až o 82 % a pri dojení až o 100 %, dosiahnuť úsporu na 100 bahnie 0,6 pracovníka, zníži sa namáhavosť práce a zvýši jej príťažlivosť.

ZÁBRANSKÁ A., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Pojištění plodin v kapitalistických a rozvojových zemích

Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9, s. 631—640. — lit. 7

zemědělství, pojišťovnictví, rostlinná výroba, rizikost, kapitalistické státy, rozvojové země, analýza srovnávací

Ve stati jsou uvedeny základní poznatky ze systémů pojištění plodin v kapitalistických a rozvojových zemích se zvláštním zaměřením na země s dlouhodobým provozem pojištění plodin proti rozsáhlému okruhu rizik. Uvádí se zkušenosti z jednotlivých etap rozvoje pojištění plodin v USA, Kanadě, Švédsku a způsob úhrady nepojistitelných škod ve Francii.

Synchronizace říje plemenic skotu je významným biotechnickým opatřením při zajišťování reprodukce ve velkovýrobních podmínkách. Jejím cílem je vyvolání fertilní říje u větších skupin plemenic k určitému, předem stanovenému časovému období a v úzkém časovém rozpětí.

O různých preparátech používaných k synchronizaci říje u plemenic skotu pojednávají např. Delétang a Petit (1976), Roche (1978), Zaoral a Polášek (1980), Chupin a Pelot (1976) a další. Výsledky synchronizace říje luteolytickým přípravkem na bázi syntetického analogu PGF₂ alfa a jeho syntetických derivátů v podmínkách čs. zemědělství uvádějí Fulka a kol. (1976), Podaný a kol. (1976), Kudláč a kol. (1977), Holý a Jiříček (1980), Zaoral (1980) a jiní.

Kromě zabřeznutí vybraných skupin jalovic v časově omezeném intervalu a zjednodušení organizace práce zkracuje synchronizace říje obvykle i průměrnou délku intervalu od vytvoření skupiny pro inseminaci do zabřeznutí jalovic (ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu).

Jurčo a Kaldarar (1976) uvádějí, že při otelení jalovic ve věku 24 až 25 měsíců jsou ve srovnání s telením jalovic ve věku 27,9 měsíce náklady na produkci dojnice nižší o cca 600 Kčs. Baran a kol. (1975) zjistili, že jeden měsíc prodlouženého odchovu proti nejkratší době odchovu zvyšuje náklady na odchov o 391,50 Kčs. Kvapilík (1980) uvádí, že ekonomickou ztrátu prodlouženého kooperačního odchovu jalovic v období zapouštění o 1 den je možno odhadnout na 16,60 Kčs.

MATERIÁL A METODIKA

Na základě výsledků poloprovozního ověřování synchronizace říje u jalovic (přípravky na bázi syntetického analogu PGF₂ alfa clorprostenolu Estrumate — ICI a Oestropfan — SPOFA) ve dvou velkokapacitních odchovnách (kapacita 836 a 500 ustajovacích míst) v období červenec 1979 až červen 1980 (Zaoral a Kvapilík 1980) byly pro praktické využití navrženy tři varianty synchronizace říje. U všech variant je uvažováno s 35denním cyklem tvorby skupin, dvojí aplikací luteolytických přípravků (nultý a 11. den) a dvojí inseminací (3. a 4. den po druhé aplikaci luteolytického přípravku).

U 1. varianty se po synchronizaci jalovic provádí vizuální kontrola říje vždy 17. až 24. den po inseminaci až do zabřeznutí, popř. vyřazení

jalovic. Jalovice zjištěné při rektálním vyšetřování jako nezabřezlé jsou přerazeny do nejbližší skupiny pro synchronizaci.

U 2. varianty je spontánní říje po synchronizaci sledována pouze v 1. cyklu po inseminaci (17. až 24. den). Nezabřezlé jalovice zjištěné vyšetřením 60. až 90. den po inseminaci jsou zařazeny do nejbližší skupiny pro synchronizaci.

Při 3. variantě je jalovicím 21. den po inseminaci odebrán vzorek krve (cca 2 ml) na stanovení hladiny progesteronu. Jalovice s nízkou hladinou progesteronu (≤ 1 ng/ml) jsou jako neoplovněné přerazeny do následující skupiny pro inseminaci a po jednom ošetření analogem PGF₂ alfa jsou 3. den inseminovány a 4. den reinseminovány, takže zcela odpadá vizuální kontrola říje.

Výsledky zabřezávání a některé další ukazatele předpokládané u variant synchronizace říje 1 až 3 jsou uvedeny v tab. I.

I. Výsledky modelového propočtu variant synchronizace říje 1 až 3 (na 100 inseminovaných jalovic)

Ukazatel	Varianta synchronizace			Bez synchr.
	1	2	3	
Zjištěno březích	90	90	94	92
Dnů do zabřeznutí	25,6	26,7	24,9	39,3
Dávek analogu PGF ₂ alfa	264	296	288	—
Inseminace ve spontánní říji	32	12	—	169
Inseminace a reinseminace v synchr. říji	264	296	336	—
Vzorků krve	—	—	168	—

Ekonomická efektivnost synchronizace říje je hodnocena na základě rozdílů v nákladech a zisku při tradičním způsobu kontroly reprodukčního procesu a při jednotlivých variantách synchronizace říje. Spotřeba času na synchronizaci říje byla zjišťována časovými snímky, spotřeba času na sledování říje vychází z výsledků 17 časových snímků ve velkokapacitních odchovných jalovic. Některé údaje o spotřebě času byly s ohledem na časové náměry a normativy spotřeby času stanoveny kvalifikovaným odhadem.

Na 1 den prodlouženého odchovu jalovic v období zapouštění je počítáno s ekonomickou ztrátou 15,35 Kčs. Z této položky činí 12,60 Kčs zvýšení vlastních nákladů a 2,75 Kčs snížení zisku na jalovice, které mohly být při optimální délce odchovu získány navíc.

Cena za březí jalovice (12 300 Kčs) byla stanovena ze základních cen jalovic v kvalitativní třídě A (94,5 %) a B (5,5 %). 1 kg hmotnosti jatečných (nezabřezlých) jalovic byl oceněn 20,00 Kčs. V dalších ekonomických propočtech je kalkulováno se ziskem za březí jalovice o 2300 Kčs vyšším než za jatečné jalovice.

Vzhledem k rozdílům zjišťovaným v jednotlivých velkokapacitních odchovných ve spotřebě času, vlastních nákladech, celkových ekonomických výsledcích a předběžné ceně rozborů vzorků krve a přípravků pro synchronizaci je třeba ekonomické hodnocení považovat za orientační.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Hodnocení ekonomického efektu synchronizace říje

V tab. II jsou uvedeny spotřeby času na činnosti spojené s kontrolou a řízením reprodukčního procesu při tradičním způsobu a při synchronizaci říje v odchovných jalovic.

II. Spotřeba času na řízení reprodukčního procesu

Pol. čís.	Činnost	Měrná jednotka	Náměry
1	Vizuální sledování říje	min na vybranou jalovici	24,0
2	Fixace jalovic	min na kus	4,5
3	Pomoc při inseminaci — tradiční způsob	min na inseminaci	8,0
4	Pomoc při inseminaci — synchronizace	min na inseminaci	4,0
5	Pomoc při aplikaci analogu PGF ₂ alfa	min na kus	1,5
6	Pomoc při odběru krve	min na kus	11,5
7	Pomoc při veter. vyšetření	min na kus	9,0
8	Tradiční způsob kontroly reprodukčního procesu (činnost 1, 2, 3)	min na inseminaci	36,5
9	Pomoc při aplikaci analogu PGF ₂ alfa (činnost 2, 5)	min na dávku	6,0
10	Pomoc při inseminaci v synchronizaci říje (činnost 2, 4)	min na inseminaci	8,5
11	Pomoc při odběru vzorků krve (činnost 2, 6)	min na kus	16,0

Spotřeba času na řízení reprodukčního procesu v zemědělském podniku v přepočtu na 100 inseminovaných jalovic je uvedena v tab. III. Spotřeba času i náklady na živou práci (1 h = 15,00 Kčs) při nejpracnějších způsobu řízení reprodukčního procesu (varianta 3) jsou cca o 18 % vyšší (rozdíl 18,3 h, tj. 276 Kčs na 100 inseminovaných jalovic) než při kontrole reprodukčního procesu tradičním způsobem. Spotřeba i náklady živé práce u variant synchronizace 1 a 2 dosahují 81,0 % a 76,7 % hodnot zjištěných při kontrole reprodukce bez synchronizace říje (úspora 19,5 h, resp. 24,0 h a 293 Kčs, resp. 360 Kčs na 100 inseminovaných jalovic).

Výpočet spotřeby času a nákladů na živou práci na synchronizaci říje vychází z časových náměrů získaných ve velkokapacitní odchovně.

III. Spotřeba času při řízení reprodukčního procesu v zemědělském podniku (na 100 inseminovaných jalovic)

Činnost, ukazatel	Měr. jedn.	Varianta synchronizace			Bez synchron.
		1	2	3	
Pomoc při aplikaci analogu PGF ₂ alfa	min	1584	1776	1776	—
Pomoc při inseminaci v synchron. říji	min	2244	2516	2856	—
Pomoc při inseminaci bez synchronizace	min	1168	438	—	6168
Pomoc při odběrech vzorků krve	min	—	—	2688	—
Spotřeba času celkem	min h	4996 83,3	4730 78,8	7272 121,2	6168 102,8
Náklady na živou práci*)	Kčs %	1249 81,0	1182 76,7	1818 117,2	1542 100,0

*) 1 h živé práce = 15,00 Kčs

Nenáročnou úpravou technologického vybavení odchovny by bylo možno spotřebu času na vykonávání různých činností podstatně zkrátit. Např. snížení spotřeby času na fixaci jalovic instalací jednoduchého skupinového fixačního zařízení jalovic u žlabu ve srovnání se skutečností (fixace jalovic individuálně u žlabových zábran) je možno odhadnout na 2,0 min na kus (ze 4,5 min na 2,5 min na kus), snížení spotřeby času na pomoc při odběrech vzorků krve z 11,5 min na 7,0 min apod. Při započítání těchto „racionalizovaných časů“ by bylo u všech variant synchronizace dosaženo ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu úspory vynakládané živé práce (spotřeba času 63,9 %, 55,9 % a 80,0 %, úspora 557 Kčs, 681 Kčs a 309 Kčs u variant 1 až 3 na 100 inseminovaných jalovic vzhledem ke skupině bez synchronizace).

V tab. IV jsou uvedeny další položky, které jsou při řízení reprodukčního procesu vynakládány jak zemědělským podnikem (náklady na analog PGF₂ alfa, rozborů vzorků krve), tak ostatními organizacemi (plemenářská a veterinární služba).

Při uvažované ceně 25,00 Kčs za 1 dávku analogu PGF₂ alfa a ceně rozboru jednoho vzorku krve 20,00 Kčs se zvýší náklady zemědělského podniku na varianty synchronizace říje 1, 2 a 3 ve srovnání s tradiční kontrolou reprodukčního procesu o 6 600 Kčs, 7400 Kčs a 10 560 Kčs na 100 inseminovaných jalovic.

V souvislosti se zvýšeným počtem inseminací a reinseminací při synchronizaci říje se ve srovnání s tradiční kontrolou reprodukčního procesu zvyšují nároky na plemenářskou službu. Plošné rozšíření synchroni-

zace řije alespoň na část obvodu inseminačního střediska by zřejmě vyžadovalo nové územní rozdělení stávajících inseminačních obvodů tak, aby inseminační technici v obvodech se synchronizací řije mohli pracovat ve dvojicích. Poněvadž varianta synchronizace řije 1 vyžaduje, aby inseminační technik zajížděl denně nebo ob den do zemědělského závodu, nepřinesla by tato varianta synchronizace plemenářské službě výraznou úsporu v nákladech na 1 inseminační dávku a živou práci. Proto je v tab. IV počítáno se stejnými náklady na 1 inseminaci (50,0 Kčs) u 1. varianty synchronizace řije jako při tradiční kontrole reprodukčního procesu.

IV. Ostatní náklady na řízení reprodukčního procesu (Kčs na 100 inseminovaných jalovic)

Položka, ukazatel	Varianta synchronizace			Bez synch.
	1	2	3	
Náklady na analog PGF ₂ alfa*)	6 600	7 400	7 200	—
Náklady na rozborů vzorků krve**)	—	—	3 360	—
Náklady plem. služby na 1 inseminaci	50	45	40	50
Náklady plem. služby na všechny inseminace	14 800	13 860	13 440	8 450
Náklady veter. služby na aplikaci anal.***) PGF ₂ alfa	110	123	120	—
Náklady veter. služby na odběry vzorků krve***)	—	—	154	—
Náklady celkem	21 510	21 383	24 274	8 500

*) 1 dávka = 25,00 Kčs

**) 1 rozbor = 20,00 Kčs

***) 1 h živé práce = 25,00 Kčs

U variant synchronizace 2 a 3, při nichž inseminační technik zajíždí do zemědělského závodu 10krát, resp. dvakrát za 35 dnů, je možno počítat i s ekonomickým efektem nového uspořádání inseminačních obvodů. Poněvadž byl ekonomický efekt odhadnut na 5 Kčs, resp. 10 Kčs na 1 inseminační dávku, je v tab. IV počítáno s náklady plemenářské služby na 1 inseminační dávku 45 Kčs (varianta 2) a 40 Kčs (varianta 3). Ve srovnání s tradiční kontrolou reprodukčního procesu by vlivem vyššího počtu inseminací přesto došlo k podstatnému zvýšení nákladů plemenářské služby za všechny inseminace. U variant synchronizace 1 až 3 představuje toto zvýšení 6350 Kčs, 5410 Kčs a 4990 Kčs na 100 inseminovaných jalovic.

Relativně nízkou položku představuje zvýšení nákladů veterinární služby. Při uvažované spotřebě živé práce 1,0 min na aplikaci jedné dávky analogu PGF₂ alfa a 2,2 min na odběr 1 vzorku krve a při ocenění jedné hodiny živé práce 25,00 Kčs činí náklady v přepočtu na 100 inseminova-

ných jalovic u variant synchronizace 1 až 3 celkem 110 Kčs, 123 Kčs a 274 Kčs.

V. Ekonomická efektivnost synchronizace říje u variant 1 až 3 (Kčs na 100 inseminovaných jalovic)

Poř. čís.	Ukazatel	Varianta synchronizace			Bez synch.
		1	2	3	
1	Náklady na živou práci v zemědělském podniku	1 249	1 182	1 818	1 542
2	Náklady na dávky analogu PGF ₂ alfa a rozborů krve	6 600	7 400	10 560	—
3	Náklady zem. podniku celkem (ř. 1 + 2)	7 849	8 582	12 378	1 542
4	Rozdíl nákl. zem. podniku vzhledem ke skupině bez synchronizace	6 307	7 040	10 836	—
5	Náklady plem. organizace na inseminace	14 800	13 860	13 440	8 450
6	Náklady veter. služby na aplikaci analogu PGF ₂ alfa a odběry vzorků krve	110	123	274	—
7	Náklady celkem (ř. 3+5+6)	22 759	22 565	26 092	9 992
8	Rozdíl nákladů vzhledem ke skupině bez synchronizace	12 767	12 573	16 100	—
9	Snížení nákladů a zvýšení zisku zkrácením odchovu vzhledem ke skupině bez synchronizace	21 030	19 341	22 104	—
10	Rozdíl v tržbách za březí jalovice ke skupině bez synchronizace	-4 600	-4 600	+4 600	—
11	Rozdíl celkem vzhledem ke skupině bez synchronizace (ř. 9+10)	16 430	14 741	26 704	—
12	Ekon. efektivnost synchronizace v zemědělském podniku (ř. 11-4)	10 123	7 701	15 868	—
13	Ekon. efekt synchronizace celospolečenský (ř. 11-8)	3 663	2 168	10 604	—

Souhrnný propočet ekonomické efektivnosti synchronizace říje jalovic u variant 1 až 3 je uveden v tab. V. Celkové náklady vynaložené v zemědělském podniku na synchronizaci říje jalovic jsou v přepočtu na 100 inseminovaných jalovic u variant 1, 2 a 3 o 6307 Kčs, 7040 Kčs a 10 836 Kčs vyšší než při kontrole reprodukčního procesu bez synchronizace. Celkové náklady na synchronizaci říje (včetně nákladů plemenářské a veterinární služby) převyšují náklady na kontrolu reprodukčního procesu bez synchronizace u variant 1 až 3 o 12 767 Kčs, 12 573 Kčs a 16 100 Kčs.

Jak je zřejmé z tab. I, je možno při synchronizaci říje jalovic počítat se zkrácením období do zabřeznutí u variant 1 až 3 na 100 inseminovaných jalovic o 1370 dnů, 1260 dnů a 1440 dnů ve srovnání s tradiční kontrolou reprodukčního procesu. Snížení nákladů (tab. V) na odchov jalovic (12,60 Kčs na KD) a zvýšení zisku za jalovice, které mohly být za uvedenou dobu získány navíc (2,75 Kčs na krmený den), představuje u variant 1 až 3 částku 21 030 Kčs, 19 341 Kčs a 22 104 Kčs. Ve srovnání s tradiční kontrolou reprodukčního procesu je třeba u variant synchronizace 1 a 2 kalkulovat se snížením počtu odchovaných jalovic o dvě (snížení zisku o 4600 Kčs), u varianty 3 v důsledku intenzivnějšího zapouštění se zvýšením počtu odchovaných jalovic o dva kusy (zvýšení zisku o 4600 Kčs). Pak rozdíl v zisku vzhledem ke skupině jalovic bez synchronizace činí u variant 1 až 3 celkem 16 430 Kčs, 14 741 Kčs a 26 704 Kčs.

Z rozdílu zvýšení zisku a nákladů je možno odhadnout ekonomickou efektivnost synchronizace říje u jalovic. Při dosažení uvažovaných parametrů by ekonomický efekt synchronizace říje u variant 1 až 3 činil v zemědělském podniku 101,23 Kčs, 77,01 Kčs a 158,68 Kčs, celospolečenský efekt pak 36,63 Kčs, 21,68 Kčs a 106,04 Kčs na 1 inseminovanou jalovici.

V případě dosažení racionalizované spotřeby živé práce by byl u variant synchronizace říje 1 až 3 ekonomický efekt o 2,64 Kčs, 3,21 Kčs a 5,85 Kčs na 1 inseminovanou jalovici vyšší. I když v konkrétních podmínkách jednotlivých zemědělských podniků se mohou výsledky a tím i ekonomická efektivnost synchronizace od uvedených výsledků lišit, je možno považovat za významné zjištění, že synchronizace říje může být pro zemědělský podnik i celospolečensky ekonomicky efektivní a nezvyšuje ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu náklady na odchov jalovic.

Při 3. variantě synchronizace říje, která je pracovní i materiálově nejnáročnější, je reálné dosahování nejvyššího ekonomického efektu. Hlavní ekonomický efekt synchronizace říje přináší ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu zkrácení období od 1. inseminace do zabřeznutí jalovic. Zkrácení období odchovu jalovic snižuje vlastní náklady na odchov jalovic a umožňuje zejména při 3. variantě synchronizace říje (vyšší počet zabřezlých jalovic) odchov většího počtu jalovic. Tím může docházet k lepšímu využití stájových kapacit, respektive k úspore investičních nákladů na výstavbu objektů pro odchov jalovic. Proto je možno považovat využití synchronizace říje za významné racionalizační opatření v odchovu jalovic.

HODNOCENÍ ORGANIZACE PRÁCE PŘI SYNCHRONIZACI ŘÍJE JALOVIC

Praktické využívání synchronizace říje ve velkokapacitních odchovnách má z hlediska organizace a řízení práce nesporné přednosti, ale i některé nedostatky.

Za jednu z hlavních předností synchronizace říje je možno označit snížení vlivu lidského činitele na výsledky reprodukce. U 1. a 2. varianty synchronizace zabřezne převážná většina jalovic a u 3. varianty všechny jalovice v synchronizované říji, takže nároky na vizuální sledování příznaků říje se snižují na minimum, popř. odpadají úplně. Tato skutečnost je významná zejména ve velkokapacitních objektech s volným ustájením, kde vyhledávání jalovic v říji je obtížné.

Další předností synchronizace říje je zkrácení období od vytvoření skupiny pro zapuštění (od 1. inseminace) do zabřeznutí a skupinové provádění činností spojených se synchronizací říje. Při tradičním způsobu kontroly reprodukčního procesu je v období zapouštění celá skupina jalovic téměř denně zneklidňována výběrem zvířat v říji, jejich fixací, popř. přeháněním do fixačních boxů. Tato skutečnost má vliv i na přírůstky hmotnosti v tomto období. Zkrácení období zapouštění, aplikace analogu PGF₂ alfa a zapouštění celé skupiny jalovic (zejména u 3. varianty synchronizace) pouze v určitých dnech by mělo mít vliv i na dosahování vyšších přírůstků hmotnosti v období zapouštění.

Významným faktorem, který může být z hlediska organizace práce hodnocen pozitivně i negativně, je vyšší náročnost na spotřebu živé práce v krátkých časových úsecích (obvykle 1 až 2 dny) při synchronizaci. Zatímco při tradičním způsobu kontroly reprodukčního procesu jsou pracovníci vykonávající tuto činnost více nebo méně rovnoměrně využíváni v průběhu celého roku, střídají se při synchronizaci říje období s větší náročností na spotřebu živé práce s různě dlouhými úseky relativního „klidu“. Nespornou výhodou synchronizace říje je skutečnost, že průběh a termíny prací jsou přesně známy dlouhou dobu předem a lze proto jejich vykonávání plánovat a zajistit. Potřebné pracovníky lze obvykle z různých dalších pracovních míst v odchovně uvolnit. Soustředění hlavních prací při zajišťování reprodukčního procesu (říje, inseminace, zjišťování březosti, porody) do zúženého časového období by v rámci zemědělského podniku umožnilo odborně vyškolit skupinu pracovníků pro reprodukci skotu, kteří by hlavní odborné práce při reprodukci skotu odborně vykonávali ve více objektech (jalovnice, dojnice) jednoho zemědělského podniku. Činnost pracovníků této skupiny by byla pravděpodobně z odborného i ekonomického hlediska vysoce efektivní. Další předností synchronizace říje je podstatné snížení (varianta 1 a 2), popř. odstranění (varianta 3) prací na úseku reprodukce ve dnech pracovního klidu.

Za další přednost synchronizace říje u jalovic je možno považovat získávání věkově a hmotnostně vyrovnaných skupin telat, které se mnohdy pracně sestavují z telat získaných z několika objektů k turnusovému naskladňování teletniku. Pozitivně je třeba hodnotit i možnost využívat vyrovnaných skupin telat v odchovnách jalovic, v prvotelkových stájích, využívat turnusového telení před nástupem pastvy nebo zeleného krmení apod.

Je samozřejmé, že s využíváním synchronizace říje jalovic je třeba předem počítat a vytvořit organizační předpoklady pro maximální využívání předností synchronizace. Jedná se zejména o možnost turnusového naskladňování, zajištění dostatečné kapacity profylaktoria u stájí pro dojnice apod. Pro využívání 3. varianty synchronizace říje je nezbytné vybudovat a materiálně vybavit laboratoře na zjišťování obsahu progesteronu v krevní plazmě.

K největšímu omezení vlivu lidského činitele na dosahované výsledky v reprodukci jalovic dochází u variant synchronizace 2 a 3. Proto je možno tyto dvě varianty považovat za nejperspektivnější pro využití v zemědělské praxi. Jejich aplikací ve velkokapacitních odchovnách dojde k určitému „zprůmyslnění“ řízení reprodukčního procesu, tzn. činnosti, která se na rozdíl např. od technologie krmení, odklizu výkalů aj. dosud podstatně neliší od tradičních malokapacitních stájí.

Z výsledků pokusného ověřování i z ekonomického hodnocení jednotlivých variant synchronizace říje vyplývá, že přes vyšší nároky na organizaci a řízení prací při synchronizaci (odběr vzorků krve, přesná evidence aj.) i přes nejvyšší materiálovou i pracovní náročnost lze za nejefektivnější a perspektivní pro praktické využití považovat 3. variantu synchronizace říje. V objektech s nižší úrovní organizace práce, popř. při obtížném zajišťování rozborů vzorků krve budou mít v praxi uplatnění i varianty synchronizace říje 1 a 2. Vzhledem k menší závislosti výsledků synchronizace říje na lidském činiteli a nižšímu počtu dnů, v nichž je třeba jalovice inseminovat (cca 10 dnů za 35denní období) u varianty 2 ve srovnání s variantou 1 je možno i přes nižší ekonomický efekt pro praktické využití považovat za výhodnější variantu synchronizace 2.

Výsledky a závěry hodnocení ekonomiky a organizace práce u tří variant synchronizace říje jalovic vycházejí z jejího poloprodučního ověřování ve dvou velkokapacitních odchovnách. Vzhledem ke zjištěným výsledkům lze synchronizaci říje jalovic považovat za významné racionalizační a ekonomicky efektivní opatření. Vlivem materiálu biologického charakteru a rozdílných podmínek chovu jalovic může být v praxi zjišťována určitá variabilita ve výsledcích (lepší i horší výsledky) synchronizace říje. Ani při dosažení méně příznivých výsledků by však nemělo dojít ke zvýšení nákladů na odchov jalovic ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu.

SOUHRN

Na základě výsledků poloprodučního ověřování synchronizace říje jalovic ve dvou velkokapacitních odchovnách byly pro provozní využívání navrženy 3 varianty synchronizace říje. Z ekonomického hodnocení vyplynulo, že při dosažení uvažovaných parametrů by ekonomický efekt synchronizace říje u variant 1 až 3 činil v zemědělském podniku 101,23 Kčs, 77,01 Kčs a 158,68 Kčs, celospolečenský efekt pak 36,63 Kčs, 21,61 Kčs a 106,04 Kčs na jednu inseminovanou jalovici ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu. Přes vyšší nároky na organizaci a řízení práce (odběr vzorků krve pro stanovení obsahu progesteronu, přesná evidence aj.) i přes vyšší materiálovou a pracovní náročnost je nejefektivnější a pro praktické využití nejvhodnější třetí navržená varianta synchronizace říje. Ze zbývajících dvou variant se vzhledem k menší náročnosti na vizuální sledování říje jalovic a k nižšímu počtu dnů, v nichž je třeba jalovice inseminovat, jeví i přes nižší ekonomickou efektivnost jako výhodnější druhá varianta synchronizace říje.

Ekonomický efekt synchronizace říje je ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu tvořen převážně zkrácením období od 1. inseminace do zabřeznutí jalovic, tzn. zkrácením celkové délky odchovu. Za hlavní přednosti synchronizace říje je možno považovat snížení, popř. odstranění vlivu lidského činitele na výsledky reprodukčního procesu, získávání věkově a hmotnostně vyrovnaných skupin telat a podstatné snížení (varianty 1 a 2), popř. odstranění (varianta 3) prací na úseku reprodukce ve dnech pracovního volna bez zvýšení nákladů na odchov jalovic ve srovnání s tradičním způsobem kontroly reprodukčního procesu bez synchronizace říje.

Literatura

- BARAN, M. — ŠÁNDOR, J. — BUČIN, Č.: *Ekonomika reprodukce hovědžieho dobytka*. [Závěrečná správa.] Košice, VŠV 1975.
- DECÉTANG, F. — PETIT, M.: Five years of field trials on control of oestrus cycle in cattle. VIIIth International Congress on Animal Reproduction and Artificial Insemination, Cracow 1978.
- FULKA, J. — MOTLÍK, J. — PAVLOK, A.: Březost u jalovic po synchronizaci říjového cyklu prostaglandinem F₂ alfa. *Živočišná Výroba*, 21, 1976, č. 6, s. 407 — 412.
- HOLÝ, L. — JIRÍČEK, A.: Využití luteolytických faktorů ve vztahu k stanovenému nástupu říje a plodnosti. *Náš chov*, 15, 1980, s. 64 — 66.
- CHUPIN, D. — PELOT, J.: Progestagens or prostaglandins for oestrus synchronization in dairy cows. VIIIth International Congress on Animal Reproduction and Artificial Insemination, Cracow 1976.
- JURČO, V. — KALDARAR, K.: Vplyv zkrátenej doby odchovu jalovic na intenzifikáciu a racionalizáciu mliekovej a mäsovej produkcie. *Živočišná Výroba*, 21, 1976, č. 2, s. 95 — 101.
- KUDLÁČ, E. — VRTEL, M. — VINKLER, A.: Synchronizace říje u jalovic a krav cloprostenolem (ICI 80996 — syntetický analog PGF₂ alfa). *Vet. Med.*, 22, 1977, č. 11, s. 655 — 664.
- KVAPILÍK, J.: Vliv včasného zabřeznutí jalovic na ekonomiku odchovu. *Ekonomika poľnohospodárstva*, 1980, č. 8, s. 370 — 372.
- PODANÝ, J. — STEJSKAL, J. — SVOBODOVÁ, M.: Kontrola říje a ovulace u skotu pomocí syntetického analogu prostaglandinu (PGF₂ alfa). *Veterinářství*, 26, 1976, č. 11, s. 485 — 486.
- ROCHE, F.: Control of oestrus in cattle using progesterone coils. *Anim. Reprod. Sci.*, 1978, č. 1, s. 145 — 154.
- ZAORAL, J.: Synchronizace říje jalovic kombinovaným ošetřením gestagenním a luteolytickým přípravkem. *Živočišná Výroba*, 25, 1980, č. 12, s. 889 — 895.
- ZAORAL, J. — KVAPILÍK, J.: Kontinuální, plošně prováděná synchronizace říje jalovic v odchovném závodě. [Dílčí zpráva.] Rapotín, VÚCHS 1980.

Došlo dne 20. 3. 1981

Adresa autorů:

Ing. Jindřich Kvapilík, CSc., ing. Jiří Zaoral, CSc., Výzkumný ústav pro chov skotu Rapotín, 788 13 Víkřovice

Příspěvek obsahuje analýzu vlivu vybraných faktorů výrobního procesu na intenzitu růstu zvířat a na úroveň nákladů na krmiva na jednotku produkce (1 kg přírůstku hmotnosti). Podklady byly získány v rámci sledování aplikace TG směsi ve 175 zemědělských podnicích 25 ZKO napojených na řešení ÚSP P 11-329-059-14. Aplikace je součástí ověřování a postupné realizace intenzivní reprodukce a zrychleného obratu stáda skotu podle programu schváleného ve vedení MZVŽ ČSR dne 26. května 1978.

Odchov telat je výchozím článkem. Jeho intenzifikace a racionalizace vyžaduje uplatnění efektivních a ekonomicky výhodných metod výživy. Na základě výsledků ověřovacích prací ÚVSH Praha byla doporučena metoda zkráceného odstavu při použití TG směsi obohacené krmným cukrem. V roce 1979 byla tato metoda uplatněna u 78 335 ks telat (průměrného stavu). Zprávu o výsledcích za rok 1979 projednalo vedení MZVŽ ČSR dne 10. 7. 1980 (Benda 1980).

Výsledky dosažené v intenzifikaci odchovu telat pomocí TG směsi obohacené cukrem jsou celkově pozitivní. Prokázalo se, že speciální krmné směsi doplněné netradičními komponenty tuzemské výroby mohou výrazně zvýšit intenzitu růstu telat a tím vytvořit základnu pro celkovou intenzifikaci růstu mladého skotu a v další fázi i ke globálnímu zrychlení obratu stáda skotu jako celku.

MATERIÁL A METODA

K posouzení zkoumaných vztahů je použita metoda regresní analýzy. Poklady byly zjištěny pro celkový počet 175 zemědělských podniků. Jedná se o tyto vstupní údaje:

poř. č.	znak	věcný obsah
1	x_1	hmotnost telat na začátku odchovu ve 100 kg
2	x_2	spotřeba MKS na 1 přijaté tele ve 100 kg
3	x_3	podíl koncentrovaných krmiv na celkové spotřebě krmiv
4	y_1	přírůstek na ks a den v kg
5	y_2	náklady na krmiva na 1 kg přírůstku

Závislost dvou proměnných byla zkoumána formou:

a) lineární regrese

b) nelineární regrese při uplatnění mnohočlenu druhého a třetího stupně při této kombinaci uvedených vstupních hodnot:

nezávisle proměnná	závisle proměnná	nezávisle proměnná	závisle proměnná
1	2	3	4
1	3	3	5
1	4	4	5
1	5		
2	4		
2	5		

Dále byla použita forma mnohonásobné korelace lineární pro tyto vztahy:

nezávisle proměnná	závisle proměnná
1, 2, 3	4
1, 2, 3	5

Analýza formou lineární regrese je doplněna propočtem parciálních korelačních koeficientů, jejichž hodnoty charakterizují vliv jedné z nezávisle proměnných na změny závisle proměnné veličiny při vyloučení vlivu ostatních zkoumaných nezávisle proměnných veličin.

Numerické výpočty vycházejí z obecného vzorce pro výpočet dílčích korelačních koeficientů, který má tvar:

$$r_{y x_1, x_2 x_3 \dots x_k} = \frac{r_{y x_k, x_2 x_3 \dots x_{k-1}} - r_{y x_k, x_2 x_3 \dots x_{k-1}} \cdot r_{x_1 x_k, x_2 x_3 \dots x_{k-1}}}{\sqrt{(1 - r_{y x_k, x_2 x_3 \dots x_{k-1}}^2) \cdot (1 - r_{x_1 x_k, x_2 x_3 \dots x_{k-1}}^2)}}$$

Výpočet provedl Výpočetní ústav VŠZ Praha-Suchbát na základě soupisky vstupních údajů předané ÚVSH Praha. Základní statistické charakteristiky souboru jsou v tab. I. Pozoruhodné je zjištění, že z hodnocených proměnných veličin má nejmenší variabilitu přírůstek hmotnosti na kus a den (y_1 , poř. č. 4).

I. Základní statistické charakteristiky souboru

Charakteristika	Symbol	Proměnná veličina				
		x_1	x_2	x_3	y_1	y_2
		1	2	3	4	5
Průměr	$\bar{x}_2$	0,5103	0,3074	0,5552	0,6902	7,18
Rozptyl	s	0,0150	0,0055	0,0162	0,0035	1,52
Směrodatná odchylka	s	0,1227	0,0739	0,1276	0,0592	1,23
Variační koeficient	$v \%$	24,05	24,05	22,98	8,57	17,10

VÝSLEDKY

Lineární regrese

Charakter a stupeň těsnosti vztahu jednotlivých proměnných vyjadřují hodnoty korelačních koeficientů v tab. II.

II. Charakteristiky závislosti hodnocených faktorů

Nezávisle proměnná x	Závisle proměnná y	Koeficient korelace r	Stupeň statistické významnosti
1	2	-0,2259	významný
1	3	-0,0281	nevýznamný
1	4	-0,0669	nevýznamný
1	5	0,0836	nevýznamný
2	3	-0,0778	nevýznamný
2	4	0,0716	nevýznamný
2	5	0,3129	významný
3	4	0,2336	významný
3	5	0,1050	nevýznamný
4	5	0,1304	nevýznamný

Rozbor vztahu dvou veličin metodou lineární regrese prokázal existenci statisticky významné závislosti v těchto případech:

— S rostoucí živou hmotností telat při příjmu do teletníku se mírně snižovala spotřeba MKS (o 1,36 kg na 10 kg zvýšení hmotnosti telat). To však znamená, že vyšší spotřeba plnotučného mléka v důsledku pozdějšího převodu do teletníku přinesla relativně nízké snížení potřeby MKS.

— Pro rostoucí spotřebu MKS se zvyšují náklady na krmiva na 1 kg přírůstku (0,52 Kčs na 10 kg MKS).

— Růst podílu koncentrovaných krmiv na celkové spotřebě přinášel při lineárním vyjádření zvýšení denního přírůstku, a to na zvýšení o 10 % zvýšení přírůstku o 0,009 kg. Vliv tohoto faktoru je tudíž málo významný.

Propočet mnohonásobné korelace lineární dává tyto výsledky:

$$y_1 = x_4 = 0,6280 - 0,0209 x_1 + 0,0624 x_2 + 0,0967 x_3 \quad (1)$$

$$y_2 = x_5 = 3,7151 + 1,7002 x_1 + 6,0339 x_2 + 1,3330 x_3 \quad (2)$$

Parametry proměnných veličin jsou statisticky významné. Prokazují např., že růst spotřeby MKS nevede ke zvyšování denního přírůstku, ale naopak k jeho snížení o 2 g při zvýšení spotřeby MKS o 10 kg. Ve vztahu

k nákladům na krmiva na 1 kg přírůstků působí všechny hodnocené faktory směrem k jejich zvyšování, nejvýrazněji pak podíl koncentrovaných krmiv v krmné dávce (0,603 Kčs při zvýšení podílu koncentrátů o 10 %).

Předmětem analýzy formou parciálních korelačních koeficientů je vliv hmotnosti telat při příjmu k odchovu (x_1), spotřeby MKS na 1 přijaté tele (x_2) a podílu koncentrovaných krmiv (x_3) na přírůstek hmotnosti na kus a den (y_1) a na náklady na krmiva na 1 kg přírůstků hmotnosti (y_2). Zjištěné dílčí korelační koeficienty mají tyto hodnoty:

$$r_{y_1 x_1, x_2 x_3} = -0,0433 \quad r_{y_2 x_1, x_2 x_3} = 0,1750$$

$$r_{y_1 x_2, x_1 x_3} = 0,0775 \quad r_{y_2 x_2, x_1 x_3} = 0,3579$$

$$r_{y_1 x_3, x_1 x_2} = 0,2084 \quad r_{y_2 x_3, x_1 x_2} = 0,1466$$

Výsledky nutně korespondují se zjištěním získaným pomocí rovnic 1 a 2. Prakticky významné je zjištění, že při vyloučení vlivu ostatních faktorů má zvyšování hmotnosti telat na začátku odchovu (x_1) statisticky významný vliv ve směru zvyšování nákladů na krmiva na 1 kg přírůstků hmotnosti.

Nelineární regrese

Výsledky získané pro vztah hmotnosti telat při příjmu ke spotřebě MKS a k podílu spotřeby jaderných krmiv jsou v kvalitativních znacích v podstatě souhlasné se zjištěním při použití regrese lineární. Spotřeba MKS na 1 přijaté tele se počínaje hmotností 31,5 kg trvale snižuje, totéž platí i o vlivu hmotnosti při příjmu na podíl koncentrovaných krmiv v krmné dávce. Předmětem podrobného rozboru je proto vliv zkoumaných faktorů (x_1, x_2, x_3) na velikost přírůstků hmotnosti na kus a den a na náklady na krmiva na 1 kg přírůstků.

a) Vliv hmotnosti při příjmu (x_1) na denní přírůstek (y_1) a na náklady na krmiva (y_2)

Matematické funkce $y_1 = f(x_1)$ byly odvozeny jako mnohočleny druhého a třetího stupně. Jejich analytické výrazy jsou:

$$y_1 = 0,2794x_1^2 - 0,3724x_1 + 0,8032 \quad (I_{yx} = 0,152) \quad (3)$$

$$y_1 = -0,1533x_1^3 + 0,5738x_1^2 - 0,5481x_1 + 0,8362 \quad (I_{yx} = 0,153) \quad (4)$$

Závislost je statisticky významná, denní přírůstek se při rostoucí hmotnosti telat při příjmu do teletníku snižuje. Inflexní bod mnohočlenu druhého stupně je 0,67 (67 kg ž. h.), kde má lokální minimum. Mnohočlen třetího stupně má prakticky významný inflexní bod pro hodnotu $x_1 = 0,643$, ve kterém je hodnota denního přírůstku nejnižší (0,680 kg). Druhý vrchol křivky (maximum) leží již mimo oblast reálného významu ($x = 1,852$).

Rozpětí hodnot mnohočlenu třetího stupně v prakticky významném intervalu 30–64 kg vstupní hmotnosti je relativně malé (39 g). Hlavní příčinou je již dokumentovaná nízká variabilita hodnot y_1 (viz tab. I). Praktický význam zjištěného výsledku spočívá především v důkazu, že

zařazování starších telat s vyšší živou hmotností do intenzivního odchovu na bázi TG směsi není z hlediska intenzity růstu živé hmotnosti vhodné.

Závislost nákladů na krmiva na 1 kg přírůstků hmotnosti byla vyjádřena mnohočleny druhého a třetího stupně [$y_2 = f(x_1)$], které mají v prakticky významném intervalu trvale rostoucí hodnoty. Mnohočlen druhého stupně má inflexní bod pro $x_1 = 0,79$, zvýšení nákladů v intervalu ž.h. 35–60 kg činí 0,36 Kčs. Mnohočlen třetího stupně má lokální maximum pro $x_1 = 0,60$, zvýšení v intervalu 35–60 kg ž.h. je 0,40 Kčs nákladů na krmiva na 1 kg přírůstku.

Souborně lze tedy konstatovat, že prodlužování odchovu telat ve stájích dojníc má nepříznivé ekonomické důsledky, jejichž příčinou je:

- vyšší spotřeba plnotučného mléka do doby převodu do teletníků,
- vyšší náklady na krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti během odchovu v teletnicích.

b) Vliv spotřeby MKS (x_2) na přírůstek hmotnosti a na náklady na krmiva

Závislost $y_1 = f(x_2)$ byla vyjádřena pomocí mnohočlenu třetího stupně, ve druhém stupni nebyla získána statistická průkaznost.

$$y_1 = f(x_2) = 6,2918x_2^3 - 6,2714x_2^2 + 2,0337x_2 + 0,4759 \quad (I_{yx}=0,122) \quad (5)$$

Funkce má lokální maximum pro hodnotu $x_2 = 0,281$ (28,1 kg MKS na 1 přijaté tele). Vyšší spotřeba již nevede ke zvyšování přírůstku, ale naopak přírůstek se až do spotřeby 38,3 kg snižuje (lokální maximum $x_2 = 0,3837$). Za touto hranicí hodnoty funkce rostou, jedná se však již o interval, který nemá při aplikaci metody TG směsi praktický význam. Rozdíly hodnot funkce v prakticky významném intervalu jsou podobně jako v předchozím případě málo významné (cca 10 g). Podstatné je však základní zjištění, že vyšší spotřeba drahých krmiv se neprojitá do přiměřeně lepších výrobních výsledků.

Závislost $y_2 = f(x_2)$ vyjadřují tyto matematické funkce:

$$y_2 = f(x_2) = 13,5528x_2^2 - 3,7028x_2 + 6,9616 \quad (I_{yx} = 0,324) \quad (6)$$

$$y_2 = f(x_2) = -55,6094x_2^3 + 68,6993x_2^2 - 20,9843x_2 + 8,6703 \quad (I_{yx} = 0,327) \quad (7)$$

Mnohočlen druhého stupně má konvexní tvar, lokální maximum leží v bodě $x_2 = 0,136$, v prakticky významném intervalu jsou hodnoty funkce trvale rostoucí, celková změna v intervalu 20–60 kg spotřeby MKS je 2,85 Kčs.

Mnohočlen třetího stupně (rovnice 7) má lokální minimum pro $x_2 = 0,20$, lokální maximum pro $x_2 = 0,621$, tzn. na hranici prakticky významných hodnot x_2 . Rozdíl v nákladech na krmiva je v intervalu 20–62 kg spotřeby MKS 2,04 Kčs na 1 kg přírůstku, v intervalu 20 až 50 kg 1,62 Kčs. Závislost má pro $n = 175$ vysoký stupeň statistické významnosti a zjištěný vliv na zvyšování nákladů je jednoznačně významný i prakticky.

Uvedené výsledky opravňují k závěru, že usměrněná spotřeba MKS na úroveň 20–25 kg na 1 přijaté tele je po stránce produkční i ekonomické

jednoznačně správná a z podnikových i národohospodářských hledisek účelná.

c) Vliv podílu koncentrovaných krmiv v celkové spotřebě na velikost denního přírůstku hmotnosti a na náklady na krmiva

Vztah $y_1 = f(x_3)$ je vyjádřen pomocí těchto funkcí:

$$y_1 = f(x_3) = -0,137x_3^2 + 0,2494x_3 + 0,5961 \quad (I_{yx} = 0,211) \quad (8)$$

$$y_1 = f(x_3) = -1,1141x_3^3 + 1,7773x_3^2 - 0,7907x_3 + 0,7736 \quad (I_{yx} = 0,228) \quad (9)$$

Mnohočlen druhého stupně je v prakticky významném intervalu trvale rostoucí, má konkávní tvar, inflexní bod dosahuje pro hodnotu $x_3 = 0,91$.

Mnohočlen třetího stupně má rostoucí hodnoty od lokálního minima pro $x_3 = 0,3168$ až do $x_3 = 0,7466$ (maximum). Za touto hranicí se přírůstek snižuje. Vyjádření závislosti je nutně modifikováno různou délkou odchovu v jednotlivých zemědělských podnicích. Při odchovu za hranici 180 dnů stárí se poměr koncentrovaných a objemných krmiv v celkové spotřebě již podstatně mění. Přesto však je možno oprávněně konstatovat, že vliv zvyšování podílu koncentrátů v krmivech při odchovu telat vede, ke zvyšování intenzity růstu pouze do určité hranice, která se v daném souboru ukazuje maximálně v úrovni 75 % celkové spotřeby ŠJ.

Prakticky významný je však dynamický pohled na tuto problematiku, jehož podstatou je posouzení přírůstku hodnot denního přírůstku telat na jednotku přírůstku podílu koncentrátů v krmné dávce. Ze získaných podkladů lze tento vztah exaktně vyjádřit funkcí $f'(x_3)$, která je první derivací funkce (9). Její analytický výraz je:

$$f'(x_3) = -3,3423x_3^2 + 3,5545x_3 - 0,7907 \quad (10)$$

Inflexní bod (maximum) této konkávní funkce je v bodě $x_3 = 0,5317$. Prakticky to znamená, že zvyšování podílu koncentrátů až do úrovně 53 % podílu na celkové spotřebě přinášelo v průměru hodnoceného souboru další zvyšování denního přírůstku. Za touto hranicí se již produkční efekt dodatečného zvýšení podílu koncentrovaných krmiv na celkové spotřebě ŠJ snižuje.

Závislost $y_2 = f(x_3)$ vyjadřují tyto matematické funkce:

$$y_2 = f(x_3) = 2,4314x_3^2 - 1,7342x_3 + 7,3518 \quad (I_{yx} = 0,1148) \quad (11)$$

$$y_2 = f(x_3) = 62,8708x_3^3 - 105,5987x_3^2 + 56,9629x_3 - 2,6635 \quad (I_{yx} = 0,2641) \quad (12)$$

Mnohočlen druhého stupně má konvexní tvar, minimum leží v bodě $x_3 = 0,356$, tzn. mimo interval praktického významu. Pro hodnoty $x_3 > 0,356$ je průběh funkce rostoucí, tzn. že náklady na krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti se pro rostoucí podíly koncentrátů zvyšují.

Mnohočlen třetího stupně vyjadřuje zkoumanou závislost při podstatně vyšším stupni statistické významnosti (viz indexy korelace). V prakticky významném intervalu hodnot nezávisle proměnné má lokální maximum pro $x_3 = 0,453$ a minimum pro $x_3 = 0,667$. Rozdíl nákladů na krmiva v intervalu podílu koncentrátů na celkové spotřebě ŠJ $0,453 <$

$< x_3 < 0,667$ je 0,30 Kčs, tzn. podstatně nižší než při změně spotřeby MKS (x_2). Pozoruhodné je zjištění, že minimální hodnoty nákladů na krmiva na 1 kg přírůstku se dosahují právě pro zhruba stejný podíl koncentrátů, jaký předepisuje krmné schéma metody výživy telat pomocí směsi TG (62 – 65 %).

DISKUSE

Prakticky významné výsledky regresní analýzy vybraných charakteristik odchovu telat v souboru zemědělských podniků napojených na úkol aplikace TG směsi lze stručně rekapitulovat takto:

— Prodlužování odchovu telat ve stájích dojnic má nepříznivý ekonomický vliv. Zastavování starších telat s vyšší živou hmotností do systémů výživy vymezených pro stáří od 10 dnů nevede ke zvýšení intenzity růstu jejich hmotnosti. Prokázala se naopak tendence ke snižování průměrného denního přírůstku. Při zástavu těžších a starších telat dochází ke zvyšování nákladů na krmiva na 1 kg přírůstku během odchovu. Nepříznivý vliv je dále zvyšován vyšší spotřebou plnotučného mléka v době před převodem k odchovu do teletníku.

— Zvyšování spotřeby mléčných krmných směsí za hranici, která je nezbytně nutná z hlediska fyziologických požadavků zvířat, je současně provázeno růstem nákladů na jednotku finální produkce. Rozbor prokázal, že nejnižší náklady na krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti telat byly dosahovány při spotřebě 20 kg MKS na 1 přijaté tele, tzn. při úrovni spotřeby MKS, kterou vyžaduje metodické schéma pro aplikaci metody výživy telat TG směsí. Při zvyšování dávek MKS se náklady na krmiva na 1 kg přírůstku výrazně zvyšují, a to v prakticky významných rozměrech. Zvýšení ve srovnání se spotřebou 20 kg je pro dále uvedené hodnoty spotřeby následující:

spotřeba MKS v kg	zvýšení nákladů v Kčs	spotřeba MKS v kg	zvýšení nákladů v Kčs
28	0,18	52	1,74
36	0,65	60	2,02
44	1,22	62	2,04

Mírnější trend zvyšování nákladů do úrovně spotřeby 28 kg na 1 přijaté tele má svoji příčinu především v tom, že v hodnoceném souboru se při zvyšování dávky MKS mírně zvyšuje přírůstek na kus a den, avšak pouze po hranici 28 kg, za kterou dochází k poklesu přírůstku.

— Podíl koncentrátů na celkové spotřebě ŠJ by se měl při odchovu do 6 měsíců pohybovat zhruba v úrovni 60–65 %, při prodloužení odchovu za hranici 6 měsíců je nutné jeho úměrné snížení.

Pracovníci VÚŽV v Uhříněvsi provedli v rámci řešení etapy P 11-329-059-02-07 vyhodnocení vybraných velkokapacitních teletníků (Poděbradský 1980). Součástí hodnocení byla, nezávisle na pracích ÚVSH Praha, také analýza vlivu zhruba stejně vymezených charakteristik spotřeby krmiv na náklady na krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti telat. Výsledky jsou po kvalitativní stránce souhlasné se závěry uvedenými v předchozím textu. Náklady na krmiva rostou při rostoucí spotřebě MKS, podobný vztah byl zjištěn i pro skupinu koncentrovaných krmiv.

Tato zásadní shoda v podstatných tendencích a projevech vlivu hlavních složek spotřeby krmiv na úroveň nákladů na krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti opravňuje k závěru, že výsledky analýzy relativně početného souboru telat spolehlivě signalizují výsledné reakce zvířat a výrobního procesu jako celku na druhovou skladbu a kvalitu krmiv, a to i při působení velmi početné řady dalších faktorů, jejichž vliv nelze zjistit a tím méně kvantifikovat, ale které v různém stupni a směrech projev základních, podstatných vztahů modifikují. Nesporným závěrem vůči praxi je proto požadavek orientace na účelnou racionalizaci výživy telat při důsledném využívání možnosti usměrnění systémů výživy a druhové skladby krmiv ve směru zvýšení jejich produkce i ekonomické efektivity.

SOUHRN

Príspevek obsahuje analýzu vlivu vybraných faktorů výrobního procesu v odvětví odchovu telat do 6 měsíců (hmotnost telat při příjmu do teletníku, spotřeba mléčných krmných směsí na 1 tele, podíl koncentrovaných krmiv na celkové spotřebě živin) na denní přírůstek a na náklady na krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti zvířat. Vztahy mezi uvedenými faktory byly zkoumány metodou regresní analýzy souboru výsledků ze 175 zemědělských podniků za rok 1979. Celkový průměrný stav telat byl 78 335 ks. Jedná se o soubor vybraných zemědělských podniků, ve kterých uplatňuje ÚVSH Praha v rámci svého celkového programu intenzifikace chovu skotu výživu telat metodou směsi TG obohacené cukrem. Analýza dospěla k těmto výsledkům:

Zastavování starších telat s vyšší živou hmotností do systémů odchovu určených pro stáří od 10 dnů nevede ke zvýšení intenzity růstu jejich hmotnosti. Projevuje se naopak tendence ke snižování denního přírůstku a ke zvyšování nákladů na jednotku produkce.

Zvyšování spotřeby mléčných krmných směsí za hranici, která je nezbytně nutná z hlediska fyziologických požadavků zvířat, je spojeno s růstem nákladů na jednotku produkce. Nejnižší náklady na krmiva na 1 kg přírůstku hmotnosti byly v hodnoceném souboru dosaženy při spotřebě 20 kg MKS na 1 přijaté tele. Za krajní, maximální hranici lze z ekonomického hlediska považovat spotřebu 28 kg MKS na 1 tele.

Podíl koncentrovaných krmiv na celkové spotřebě ŠJ by se měl při odchovu do 6 měsíců pohybovat v úrovni 60–65 %. Při prodloužení za hranici 6 měsíců je nutné jeho úměrné snížení ve prospěch krmiv objemných.

Literatura

- BENDA, J.: Zpráva o aplikaci TG směsi při odchovu telat za rok 1979. Podklad pro jednání vedení MZVZ ČSR. Praha, ÚVSH 1980.
PODEBRADSKÝ, Z. a kol.: Ekonomické a organizační poznatky z provozu velkokapacitních teletníků. [Dílčí zpráva.] Praha-Uhřetěves, VÚŽV 1978.
PODEBRADSKÝ, Z.: Ekonomické vyhodnocení provozu velkokapacitních teletníků. [Dílčí zpráva.] Praha-Uhřetěves, VÚŽV 1980.
VÁŇA, V.: Ekonomické aspekty intenzifikace chovu skotu ve vztazích na krmivovou základnu. [Dílčí zpráva.] Praha, ÚVSH 1980.

Došlo dne 10. 3. 1981

Adresa autora:

Ing. Václav Váňa, CSc., Ústav pro vědeckou soustavu hospodaření, Těšnov 17, 110 06 Praha 1

V najbližšej perspektíve sa počíta s podstatným vzostupom početných stavov oviec a s výrazným rastom živočíšnej produkcie z ich chovu. Poľnohospodárske podniky v súčasnom období len s veľkou námahou zabezpečujú pracovníkov predovšetkým na obdobie pasienkovej sezóny. Z celého súboru faktorov pôsobiacich negatívne na záujem o prácu pri ovciach vo vegetačnom období treba považovať za najzávažnejšie veľkú dĺžku pracovného dňa, nutnosť pracovať v každom počasi a veľkú namáhavosť práce pri ručnom dojení. Východisko z nepriaznivej situácie sme hľadali pri riešení výskumnej úlohy. Najúčelnejšia organizácia práce v chove bahníc v pasienkovej sezóne.

PREHĽAD LITERATÚRY

Riešením prvkov modernizácie v chove oviec vo veľkovýrobných podmienkach sa zaoberal Hetteš (1974). Za model použil výrobnú jednotku s koncentráciou 5000 bahníc. Pri pasienkovom chove považuje za nutné primerané zvýšenie intenzity výroby paše a jej organizované využívanie.

Zvyšovanie úrod paše na pasienkových plochách a jej hospodárne využívanie treba považovať za jednu z ciest znižovania spotreby živej práce pri pasení. Podľa Popova (1972) možno dosiahnuť na intenzívne obhospodarovateľných pasienkoch vysokú produkciu pri nízkej spotrebe živej práce. Spotrebu živej práce pri pasení možno znížiť na minimum, naproti tomu pri neorganizovanom pasení sa na pasenie oviec spotrebuje viac ako jedna tretina z celkovej spotreby živej práce.

Korobejnikov (1970) uvádza, že na dorastanie paše na intenzívne obhospodarovateľných pasienkoch pôsobí priaznivo systematické striedanie období dorastania a využívania trávnej hmoty, umožňujúce súčasne pravidelne vykonávať základnú povrchovú úpravu a intenzifikačné zásahy.

Kolektív autorov (1968) zistil, že v dobre organizovaných hospodárstvach neprevyšuje spotreba živej práce na bahnicu a pasienkovú sezónu 4 až 6 hodín.

Racionálnejšie využitie pracovnej prestávky medzi dojením bahníc a celkové skrátenie dĺžky pracovného dňa možno dosiahnuť prechodom na dojenie dva razy za deň. Morag (1968) zistil vo svojich experimentálnych prácach minimálne rozdiely v produkcii mlieka pri dojení bahníc dva a tri razy za deň. Obdobne Semjan (1961) získal pri dojení tri razy za deň v porovnaní s dojením 2 razy za deň viac mlieka len o 4,06 %.

Významnejšie zníženie spotreby živej práce pri pracovnom procese dojenia možno dosiahnuť prechodom na strojové dojenie. Viac podrobných sledovaní o možnostiach uplatnenia strojového dojenia u bahníc robil Masár (1968). Pri stroji DZO-8 bola priemerná spotreba živej práce na bahnicu 59 sek a pri stroji DZO-16 56 sek.

MATERIÁL A METÓDA

Prvotné podklady o dĺžke trvania pracovných procesov a o ich časovom rozdelení v rámci pracovného dňa sme sledovali v týchto JRD: Drienčany, farma Lipovec, okres P. Sobotá; Mýtna, okres Lučenec; Liptovská Osada, farma Lipt. Revúča, okres Liptovský Mikuláš; Neepaly, okres Martin; Trstená, farma Brezovica, okres Dolný Kubín; Krupina, okres Zvolen; Poniky, farma Dúbravica, okres Banská Bystrica; Slatinské Lazy, okres Zvolen; Sliach, farma Lukavica, okres Zvolen; Terchová, okres Žilina.

Spotreba živej práce pri pracovných procesoch pasenia a dojenia sa zaznamenávala metódou postupnej chronometráže trikrát do roka (jar, leto, jeseň). Merala sa dĺžka trvania všetkých pracovných operácií súvisiacich so spomenutými pracovnými procesmi v období pracovného dňa. Rozpätie medzi meraniami veličín v tom istom vegetačnom období a v rokoch nebolo viac ako 1 týždeň.

Eliminovanie rôznych extrémnych faktorov sa dosiahlo meraniami v období troch rokov.

Súbor pracovných procesov sa členil na dojenie (vlastné dojenie, dodávanie a výmena ovce) a pasenie (dochádzka na pasienok, pasenie, návrat k miestu dojenia).

Spotreba živej práce sa prepočítala na pracovníka, na 1 bahnicu a na 100 bahníc. Spomenuté ukazovatele sa použili pri konštrukcii modelu novej organizácie práce.

Ďalšie poznatky pre návrh modelu sa získali výskumom schopností bahníc využiť organizovaným pasením intenzívne obhospodarované trávne porasty a porovnaním živočišnej produkcie medzi intenzívnymi a extenzívnymi pasienkovými lokalitami.

Variant s intenzívnym obhospodarovaním pasienkami pozostával zo šiestich rovnako veľkých oplôtkov. Na výrobu paše sa na 1 ha použilo jednorázovo 30,8 kg č.ž. P. a ku každému pasienkovému cyklu 80 kg č.ž. N. Porasty sa spásali oplôtkovou pastvou.

Variant s extenzívnym obhospodarovaním pasienkov tvoril samostatný komplex s trojnásobnou výmerou ako intenzívny. Nepoužívali sa na ňom žiadne priemyslové hnojivá. Trávny porast sa využíval voľným pasením.

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY A DISKUSIA

Činnosti vykonávané v pracovnom procese pasenia majú v pasienkovom chove bahníc prioritné postavenie. Uskutočňujú sa v pasienkovej sezóne denne bez ohľadu na počasie.

Spotreba živej práce pri pracovnom procese pasenia na 1 pracovníka a deň v min je obsiahnutá v tab. I.

Z číselného prehľadu za hodnotený súbor pracovných procesov možno konštatovať ich vysokú náročnosť na spotrebu živej práce v prepočte na jedného pracovníka. Vo väčšine prevádzok i ročných období bola zistená spotreba živej práce na pracovníka a deň v rozpätí 2–3 hodín. Len ojedinele sa vyskytovala ešte väčšia variabilita v obidvoch smeroch. Podľa prevedených pozorovaní bola úroveň spotreby živej práce najviac závislá od počtu pracovníkov pripadajúcich na 100 pasených bahníc. V priemere za sledované prevádzky sa na pracovnom procese pasenia zúčastňovalo v prepočte na 100 bahnic (v rokoch 1976, 1977, 1978) 0,37 pracovníka. Najviac to bolo v Trstenej (0,74) a najmenej v Ponikách, farma Dúbravica

I. Spotreba živej práce pri pracovnom procese pasenia na pracovníka a deň v minútach

JRD	1976				1977				1978			Ø 1976 1978
	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	Ø	
Drienčany	127	139	150	139	118	130	148	132	120	134	127	132,7
Mýtna	186	197	212	198	187	200	214	200	126	146	136	178,0
Liptovská Osada	121	135	149	135	119	129	140	129	115	120	117	127,0
Necpaly	186	205	210	200	141	171	190	181	191	219	205	196,3
Trstená	285	279	284	283	248	302	309	303	291	299	295	293,7
Krupina	172	180	214	189	157	184	208	183	122	130	126	166,0
Poniky	114	132	139	128	104	124	100	109	101	130	115	117,3
Slatinské Lazy	167	178	192	179	162	197	219	193	132	143	137	169,7
Sliač	178	213	201	197	170	201	217	196	163	185	174	189,0
Terchová	163	165	183	170	158	177	175	170	201	207	204	181,3
Priemer	169,9	182,3	193,4	181,8	166,4	181,5	192,0	179,9	156,2	171,3	163,6	175,1

(0,20). V obidvoch krajných prípadoch sa potvrdili závislosti medzi súborom faktorov tvoriacich tzv. prírodné prostredie pasienkového chovu a spotrebou živej práce. Pasienkový areál JRD v Ponikách tvorí súvislý komplex polointenzívne obhospodarovaných pasienkov vo vzdialenosti do 2 km od salašnickej prevádzky. Pasienky JRD v Trstenej sú vyložene extenzívne, rozčlenené na viac od seba vzdialených častí.

Extenzívne obhospodarovanie a zlá organizácia využívania pôsobia silne retardačne na dynamiku dorastania trávneho porastu v období pasienkovej sezóny. Preto treba ku koncu pasienkového obdobia, keď je spravidla nedostatok paše, na nasýtenie bahnic viac času ako v jarnom období (Hetteš 1974).

Pre nedostatok vlahy sa v letnom období najviac znižovala intenzita dorastania paše na prevádzkach v Mýtnej a v Drienčanoch. Na primerané nasýtenie nestačil ani 8—9 hodinový pobyt na pasienku.

K zvýšenej spotrebe živej práce pri pasení dochádzalo aj pri vypásaní rôznych príležitostných lokalít, často dosť vzdialených od salašnickej prevádzky (Mýtka, Šliač, Terchová).

Druhým sledovaným ukazovateľom bola spotreba živej práce pri pracovnom procese pasenia na 1 bahnicu a deň. Súborné údaje sú v tab. II.

V priemere rokov (1976, 1977, 1978) bola za sledovaný súbor spotreba živej práce na 1 bahnicu a deň v minútach v jarnom období 1,96, v letnom 2,13 a v jesennom 2,29. Na všetky pracovné činnosti súvisiace s pracovným procesom pasenia bolo treba vynaložiť na 1 bahnicu a pasienkovú sezónu trvajúcu 210 dní 7 hodín 21 minút živej práce. Analyzované faktory najviac pôsobili na zvýšenú spotrebu živej práce v porovnaní s poznatkom kolektívu autorov (1968) a Popova (1972).

Z celkovej spotreby živej práce vynakladanej na pasienkový chov bahnic sa na pracovné procesy súvisiace s pasením viazalo 35,5 %. Obdobnú štruktúru spotreby živej práce uvádza vo svojich sledovaniach Popov (1972).

Najnamáhavejšou pracovnou činnosťou súvisiacou s pasienkovým chovom bahnic je ručné dojenie. Z hľadiska využívania pracovného dňa je nevyhodné veľké časové rozpätie medzi dojeniami v období jedného dňa. Pri súčasnej organizácii práce a veľkej vzdialenosti pasienkových prevádzok od stabilných osídlení nemohla časť pracovníkov racionálne využiť vzniknuté pracovné prestávky. Veľká náročnosť dojenia na ručnú prácu nedovoľuje výraznejšie znížiť stavy pracovníkov ani pri organizovanom oplôtkovom pasení, kde na vlastné pasenie pripadá minimálna potreba živej práce.

Spotreba živej práce na pracovníka a deň pri pracovnom procese dojenia je v tab. III.

V prehľade možno pozorovať jednoznačnú závislosť medzi počtom bahnic dojených jedným pracovníkom a spotrebou živej práce na podojenie jednej bahnice. So zvyšovaním počtu dojených bahnic na jedného dojiča sa v poslednej štvrtine až tretine jeho pracovnej činnosti podstatne zvyšovala spotreba živej práce v časovom vyjadrení na podojenie jednej bahnice.

Pre štúdium možnosti racionalizácie práce je dôležitá spotreba živej práce pri pracovnom procese dojenia na bahnicu a deň. Uvádzame ju v tab. IV.

Možno z nej vydedukovať najvyššiu spotrebu živej práce v jarných obdobiach, postupný pokles v letných a podstatné zníženie v jesenných

II. Spotreba živej práce pri pracovnom procese pasenia na jednu bahnicu a deň v minútach

JRD	1976				1977				1978			Ø 1976 1978
	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	Ø	
Drienčany	1,36	1,48	1,60	1,48	1,23	1,36	1,54	1,38	1,38	1,49	1,41	1,423
Mýlna	1,92	2,03	2,19	2,05	1,84	1,96	2,59	2,13	1,55	1,80	1,67	1,950
Liptovská Osada	1,50	1,67	1,84	1,67	1,46	1,57	1,71	1,58	1,38	1,43	1,40	1,550
Necpaly	2,36	2,59	2,67	2,54	2,47	2,21	2,46	2,38	2,36	2,70	2,53	2,483
Trstená	4,16	4,23	4,30	4,23	4,41	4,47	4,58	4,49	4,21	4,33	4,27	4,330
Krupina	1,58	1,67	1,98	1,77	1,47	1,62	1,84	1,64	1,22	1,33	1,28	1,563
Poniky	1,17	1,37	1,43	1,32	1,08	1,29	1,03	1,13	1,02	1,33	1,17	1,207
Slatinské Lazy	1,77	1,89	2,04	1,90	1,62	1,97	2,19	1,93	1,59	1,86	1,72	1,850
Sliač	1,99	2,39	2,26	2,21	1,86	2,20	2,37	2,14	1,73	1,97	1,85	2,067
Terchová	2,26	2,33	2,59	2,39	2,21	2,53	2,66	2,47	2,73	2,81	2,77	2,543
Priemer	2,007	2,165	2,290	2,154	1,965	2,118	2,297	2,127	1,917	2,105	2,011	2,097

III. Spotřeba živé práce na pracovníka a deň pri pracovnom procese dojenia

JRD	1976				1977				1978			Ø 1976 1978
	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	Ø	
Drienčany	292	254	165	237	285	246	120	217	350	284	317	257,0
Mýtna	200	117	108	162	225	197	131	184	219	172	195	180,3
Liptovská Osada	239	192	151	194	265	237	187	230	251	221	236	220,0
Necpaly	201	160	122	161	213	167	140	173	229	168	198	177,3
Trstená	210	157	96	154	204	163	80	149	206	147	176	159,7
Krupina	265	219	181	222	248	176	144	189	240	193	216	209,0
Poniky	283	243	119	215	294	253	106	218	293	243	268	233,7
Slatinské Lazy	259	219	128	202	240	229	149	206	219	181	205	204,3
Sliač	246	173	119	179	276	158	115	183	271	145	210	190,7
Terchová	148	143	102	148	175	127	100	137	169	143	156	147,0
Priemer	239,3	193,7	139,1	187,4	242,5	195,3	127,3	188,6	244,7	190,1	217,7	197,9

IV. Spotreba živej práce v min na jednu bahnicu a deň podľa období pasienkovej sezóny a rokov na pracovný proces dojenia

JRD	1976				1977				1978			Ø 1976 1978
	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	jeseň	Ø	jar	leto	Ø	
Drienčany	3,11	2,40	1,76	2,52	2,97	2,56	1,84	2,46	3,88	3,15	3,51	2,830
Mýtna	2,06	1,83	1,11	1,67	2,21	1,95	1,28	1,81	2,70	2,12	2,41	1,963
Liptovská Osada	2,96	2,38	1,87	2,40	3,24	2,91	2,29	2,81	3,01	2,69	2,82	2,677
Necpaly	2,54	2,03	1,54	2,04	2,76	2,16	1,81	2,24	2,83	2,07	2,45	2,243
Trstená	3,06	2,30	1,45	2,27	3,03	2,42	1,99	2,21	2,98	2,12	2,55	2,343
Krupina	2,43	2,03	1,68	2,05	2,32	1,55	1,27	1,71	2,40	1,98	2,14	1,983
Poniky	2,41	2,50	1,22	2,21	3,04	2,62	1,10	2,25	2,96	2,47	2,71	2,390
Slatinské Lazy	2,75	2,33	1,36	2,15	2,40	2,29	1,44	2,06	2,63	2,17	2,40	2,203
Sliač	2,76	1,94	1,53	2,01	3,02	1,73	1,26	2,00	2,88	1,59	2,23	2,080
Terchová	2,76	2,03	1,44	2,08	2,46	1,82	1,51	1,93	2,30	1,94	2,12	2,043
Priemer	2,734	2,207	1,496	2,140	2,745	2,201	1,504	2,148	2,857	2,225	2,535	2,276

V. Model pracovného dňa, potreby živej práce a pracovníkov pre 1000 bahnie na intenzívne obhospodarovaných pasienkoch pri strojovom dojení

Dĺžka trvania práce	Druh práce	Počet pracovníkov	Odpracovaný čas spolu v min
4,00 — 4,16	doháňanie bahnie k dojeniu	1	16
	príprava dojacích zariadení na dojenie	3	48
4,17 — 6,16	popoháňanie bahnie pri dojení	1	120
	dojenie I. stáda	3	360
6,17 — 6,48	zaháňanie vydojeného stáda do oplôtky, doháňanie II. stáda na dojenie	1	32
	odnášanie vydojeného mlieka na miesto spracovania, návrat k dojeniu II. stáda	3	96
6,49 — 8,48	popoháňanie bahnie II. stáda pri dojení	1	120
	dojenie II. stáda	3	360
8,49 — 9,04	zaháňanie II. stáda do oplôtkov	1	16
	odnášanie mlieka po vydojení II. stáda	3	48
9,05 — 9,20	umývanie náradia a ostatné práce po dojení	4	64
9,21 — 9,35	osobná hygiena	4	60
15,30 — 15,45	doháňanie bahnie k dojeniu	1	16
	príprava dojacích zariadení na dojenie	3	48
15,47 — 17,46	popoháňanie bahnie I. stáda pri dojení	1	120
	dojenie bahnie I. stáda	3	360
17,47 — 18,18	zaháňanie bahnie do oplôtkov, doháňanie bahnie II. stáda na dojenie	1	32
	odnášanie vydojeného mlieka na miesto spracovania, návrat k dojeniu II. stáda	3	96
18,19 — 20,18	popoháňanie bahnie II. stáda pri dojení	1	120
	dojenie II. stáda	3	360

20,19—20,34	zahŕňanie bahŕníc II. stáda do oplôtkov	1	16
	odnášanie mlieka po vydojení II. stáda	3	48
20,35—20,50	umývanie náradia a ostatné práce po dojení	4	64
20,51—21,05	osobná hygiena	4	60
Spolu			2 680 min
Na 1 pracovníka			11,10 h

obdobíach. Vysvetlenie je v krivke produkčných schopností bahŕníc, ktorá dosahuje vrchol v jarnom období, v lete mierne klesá a v jeseni sa prudko znižuje. Jej úroveň najviac ovplyvňuje plemenná príslušnosť, chovateľské prostredie, fyzická zdatnosť a profesionálna zručnosť dojičov.

Pri konštruovaní návrhu modelu s racionalizáciou spotreby živej práce pri pasienkovom chove bahŕníc (tab. V) sme vychádzali z poznatkov získaných pri podrobnom štúdiu spomenutých problémov vo vedeckovýskumných prácach. Bude mať svoje opodstatnenie pri oplôtkovom pasení a strojovom dojení bahŕníc.

Model môže byť realizovaný na intenzívne hnojených a oplôtkove spásaných trávnych porastoch (trvalých alebo siatych). Intenzívnou aplikáciou hnojív sa vytvoria podmienky pre vysoké zaťaženie pasienkových plôch bahŕnicami. Na 1 ha intenzívnych pasienkov bude možné pásť až 20 bahŕníc. V porovnaní so súčasným stavom pri neorganizovanom spásaní extenzívnych pasienkov je to štvornásobok. Vysoká výroba trávnej hmoty a jej racionálne pasienkové využívanie umožní prenikavo zvýšiť koncentráciu bahŕníc na pasienkoch. Pre normovanú, vyrovnanú výživu 1000 bahŕníc vystačí 50 ha pasienkov. Úmerne k zaťaženiu pasienkových plôch vzrastie hrubá živočíšna produkcia na 1 ha pasienka. Zvýši sa tým podnikový záujem a ekonomická opodstatnenosť investícií na technické vybavenie hlavných pracovných procesov (pasenie a dojenie) súvisiacich s pasienkovým chovom bahŕníc a na zlepšenie životného a pracovného prostredia. Podstatné zníženie spotreby živej práce a jej namáhavosti sa dosiahne strojovým dojením bahŕníc. Po uplatnení celého súboru racionalizačných zásahov bude možné znížiť spotrebu živej práce pri pasení až o 82 % a pri dojení až o 100 %.

Modelom navrhnutý počet bahŕníc bude zoskupený od dvoch samostatných stád. Pri určovaní veľkosti modelovej jednotky a početnosti stád boli brané do úvahy možnosti možného zaťaženia pasienkových plôch bez zníženia ich produkčných schopností, časové potreby na nasýtenie bahŕníc a na strojové vydojenie. V modeli organizácie práce sa počítalo s trvalým pobytom bahŕníc na pasienku a s dojením dvakrát za deň.

Všetky práce v pasienkovej prevádzke (včítane prihnojovania porastov a spracovania mlieka) bude zabezpečovať 7 pracovníkov. Pri tradičnom spôsobe je to 12 pracovníkov bez starostlivosti o výrobu trávnej hmoty pri dĺžke pracovného dňa od 4,00 do 22,00—23,00 hodín bez striedania

s dvoma cca trojhodinovými prestávkami. Podľa navrhutej organizácie práce bude mať každý pracovník 5 voľných dní v mesiaci. Umožní to predovšetkým minimalizácia spotreby živej práce pri pasení, zníženie fyzickej námahy pri strojom dojení a dojenie dvakrát za deň. Zmení sa tým štruktúra pracovného dňa. Dlhšia pracovná prestávka medzi ranným a večerným dojením (6 hodín) sa bude dať lepšie využiť pre uspokojenie osobných záujmov pracovníkov. V individuálnych prípadoch bude možné dovážať pracovníkov na dojenie.

SÚHRN

Tradičné spôsoby práce pri pasienkovom chove bahníc sú mimoriadne náročné na spotrebu živej práce pri pracovnom procese pasenia a ručného dojenja. Realizujú sa prostredníctvom mimoriadnej dĺžky pracovného dňa. Neumožňujú aspoň čiastočne sa priblížiť k štruktúre pracovného dňa v iných odvetviach živočíšnej výroby.

Navrhnutý model reprezentuje jeden z možných variantov racionalizácie spotreby živej práce pri pasení a zníženia fyzickej námahy pri dojení.

Zlepšenia dosiahnuté realizáciou celého súboru zásad v ňom obsiahnutých sú tieto:

1. Niekoľkonásobné zvýšenie intenzity výroby trávnej hmoty na pasienkových plochách pre bahnice.

2. Úmerne k tomu bude možné zvýšiť zaťaženie pasienkových plôch až na štvornásobok oproti súčasnému stavu.

3. Adekvátnym zvýšením HŽP sa zvýši podnikový záujem a ekonomická opodstatnenosť dodatočných investícií na technizáciu pracovných procesov a pre zlepšenie životného a pracovného prostredia.

4. Čiastočne sa zmenšia disproporcie v dĺžke pracovného dňa u pracovníkov pri pasienkovom chove oviec v porovnaní s inými odvetviami živočíšnej výroby.

5. Zníži sa spotreba živej práce pri pracovnom procese pasenia až o 82 % a pri pracovnom procese dojenja až o 100 %.

6. Celý súbor prác súvisiacich s pasienkovým chovom bahníc vykoná menší počet pracovníkov. V prepočte na 100 bahníc sa dosiahne úspora 0,6 pracovníka.

Literatúra

HETTEŠ, J.: Organizácia vysokointenzívneho chovu oviec v okrese. [Výskumná správa.] Bratislava, ÚVSH 1974.

KOROBEJNIKOV, V. A.: Špecializácia a koncentrácia chovu oviec v sovchozoch Stavropoľa. Ovcevodstvo, 1970, č. 5.

MASÁR, M.: Štúdium rozličnej organizácie práce pri prvom pokusnom strojom dojení oviec v ČSSR. Vedecké práce VÚO Trenčín č. 4. Bratislava, SVPL 1968.

MORAG, M.: The effect of varying the daily milking frequency on the milk yield of the inhibition of milk ejection by half-udder milking. Ann. Zootech., 17, 1968, č. 4, s. 351–369.

POPOV, A. M.: Nové poznatky zo špecializovaných fariem na chov oviec. Ovcevodstvo, 1972, č. 6.

SEMIAN, Š.: Príspevok k otázke počtu pôdojov u oviec. Poľnohospodárstvo, 1961, s. 131–137.

Kolektiv: Das Koppelschaf ist kein Pfenigsucher Gutes Grünland wird über Mutter-schafe mit Masllämmern günstig genutzt. Bayerisches landwirtschaftliche Sochan-blakt, 1968, Nr. 47.

Došlo dňa 9. 2. 1981

Adresa autora:

Ing. Jozef Kvietok, CSc., Výskumný ústav lúk a pasienkov, 974 21 Banská Bystrica

CIELE A ZÁMERY V CHOVE OVIEC A VO VÝKRME JAHNIAT

V súčasnej dobe pri výrobe živočišných bielkovín treba uprednostniť v chovoch hospodárskych zvierat tie kategórie, ktoré dokážu na produkciu živočišných bielkovín využívať predovšetkým objemové krmivá. K tejto skupine patria aj ovce. Ovce, ako prežúvavce, majú na spotrebu jadrových krmív relatívne najmenšie nároky, čo je v súlade s úsilím znižovať množstvo obilnín pre kŕmne účely, či už v prospech výživy obyvateľstva alebo na udržanie vysokých stavov a úžitkovosti ostatných druhov dobytka. Ovce sú v značnej miere schopné využiť také zdroje krmív, ktoré sú pre ostatné hospodárske zvieratá nedostupné alebo nevyužiteľné. Ovčie produkty sú vyhľadávané nielen u nás, ale aj v zahraničí. Svetové ceny vlny a koží sa neustále zvyšujú. Do ČSSR dovážame okolo 90 % vlny, prevažne z kapitalistických štátov. Vo svete je veľký záujem o jahňacie mäso, ktoré sa radí medzi mäso diétne.

Predpokladom pre zvýšenie výroby jahňacieho mäsa je dosiahnuť vyššiu koncentráciu jahniat na základe špecializácie výroby. V súčasnej dobe sa chovom jatočných jahniat v SSR zaoberá okolo 270 poľnohospodárskych podnikov, ktoré sú takmer vo všetkých okresoch Slovenska. Priemerná ročná produkcia na jednu farmu činí 370 až 440 jatočných jahniat, pritom 50 % fariem má koncentráciu 100 až 300 jahniat, nad 1000 jahniat iba 5 % fariem. Výkrm s kapacitou nad 1500 jahniat, ktorá sa považuje za spodnú ekonomicky únosnú hranicu, sa uskutočňuje na 13 farmách. Ročne sa vyprodukuje okolo 130 tisíc jatočných jahniat, čo predstavuje 9 až 10 ton jahňacieho mäsa. Viaceré hospodársko-politické smernice ukladajú zabezpečiť podstatné zvýšenie chovu oviec tak, aby sa v rámci RVHP odstránila závislosť od dovozu ovčej vlny z kapitalistických štátov a dosiahla vyššia sebestačnosť v základných poľnohospodárskych produktoch. Jatočná produkcia oviec v ČSSR do konca 7. päťročnice má dosiahnuť 19 tisíc ton mäsa, z toho 9,4 tisíc ton jahňacieho mäsa. V roku 1990 sa má vyprodukovať 32 tisíc ton mäsa, z toho 18,3 tisíc ton jahňacieho mäsa, čo predstavuje ročnú produkciu 500 až 600 tisíc výkrmových jahniat (Vláčil 1977). Pri predpokladanej dvojnásobnej až dva a polnásobnej obrátkovosti treba zvýšiť súčasnú kapacitu výkrmní (ktorá predstavuje cca 75 000 ustajňovacích miest) o 125 000 až 200 000 miest. To znamená, že do roku 1990 treba vybudovať minimálne 25 výkrmní o kapacite 5 tisíc jahniat alebo 13 fariem o kapacite 10 tisíc jahniat. V súvislosti s výstavbou fariem jahniat treba riešiť celú sieť špecializovaných fariem pre produkciu jahniat a zabezpečiť spracovateľské kapacity.

Rozmiestnením chovu oviec a výkrmu jahniat v SSR sa zaoberajú práce Ústavu pre vedeckú sústavu hospodárenia a Výskumného ústavu

Pri výstavbe fariem pre výkrm jahniat, podobne ako pri akejkoľvek investičnej výstavbe, sa musia rešpektovať základné územno-plánovacie hľadiská, ktoré sú podrobne špecifikované príslušnými zákonmi, výnosmi a inými právnymi úpravami.

ORGANIZAČNÉ FORMY VÝSTAVBY ŠPECIALIZOVANÝCH FARIEM PRE VÝKRM JAHNIAT

Rekonštrukcia a výstavba nových fariem oviec, resp. výkrmu jahniat, je závislá od organizačných foriem chovu oviec. V súčasnom období je chov oviec prevažne doplnkovou výrobou. V podnikoch sa doteraz chovalo obyčajne menej ako 1000 bahničiek s uzatvoreným obratom stáda. Chov oviec bol súčasťou živočíšnej výroby a v rámci nej tvoril doplnkové odvetvie. Výhodou tohoto spôsobu organizácie bolo, že sa využívali tzv. ovčie pasienky, ktoré by nevyužil hovädzí dobytok, takže išlo vlastne o doplnkové zdroje výživy. V danom prípade existovala v chove oviec a vo výkrmu nízka koncentrácia výroby, ktorá neumožňovala sústrediť jednotlivé kategórie oviec do samostatných prevádzok a uplatniť veľkovýrobné formy chovu s možnosťou racionalizácie výrobného a pracovného procesu. Výkrm jahniat, až na malé výnimky, nemá charakter finálnej špecializovanej výroby.

Snaha zaviesť čiastočné zlepšenie vo výrobe ovčích produktov viedla k výstavbe špecializovaných fariem pre chov oviec (obr. 2A). Pri tejto špecializácii dochádza k oddeleniu chovu oviec od ostatnej živočíšnej výroby. Táto širšia špecializácia má veľké prednosti, pretože umožňuje uplatniť progresívnejšiu techniku, organizáciu práce a v neposlednom rade podnik vybaviť aj špecializovanými kádrami. Príkladom tejto organizácie je model MOVIS a reprezentujú ho farmy MOVIS v Holiči, v Liptovskej Osade, Terchovej, Gočaltove, Hostovciach, Rozložnej a iné. Ide o širšie špecializovaný podnik s výrobou viacerých finálnych výrobkov (mlieko, vlna, mäso) a koží ako vedľajších výrobkov. Podnik je založený na uzatvorenom obraze stáda, ktorý sa uskutočňuje prevažne v rámci farmy. V takomto type podniku sa sústreďuje 4000—5000 bahničiek, 1250—1500 jariet, 1500—1750 jahničiek, 100—125 chovných baranov a 2500—3000 jahniat na výkrm (Ochodnický a kol. 1980). Uvedený typ širšie špecializovaného podniku s centralizovaným chovom všetkých kategórií oviec v jednej lokalite vyžaduje vysokú intenzitu poľnohospodárskej výroby so zabezpečením výživy počas celého roka. V rámci obvodu sa musia vytvoriť pevné prístupové cesty na pasienky a sieť oplôtok a prístreškov so zásobami krmív pre nepriaznivé počasie. V prípade väčších vzdialeností pasienkov, ktoré sú nevyhnutné pri takejto koncentrácii, sú ustajňovacie objekty na farme počas pasenia nevyužité a musí sa hľadať iné využitie, ktoré sa nezaobíde bez ťažkostí v konštrukčnom a prevádzkovom riešení objektov a zameraní pracovníkov.

Uvedený typ špecializovaného podniku sa uplatňoval v minulosti aj pri iných druhoch dobytka, napr. pri výstavbe fariem pre hovädzí dobytok. Pomerne v krátkom čase sa prešlo na výstavbu špecializovaných fariem s jednou kategóriou dobytka, organizovaných v rámci jedného podniku na základe vnútropodnikovej špecializácie. Tento typ podniku sa môže uplatniť aj v chove oviec. Tým dochádza k ďalšiemu možnému rozmiestneniu chovu oviec, a to na základe organizácie samostatných prevádzok

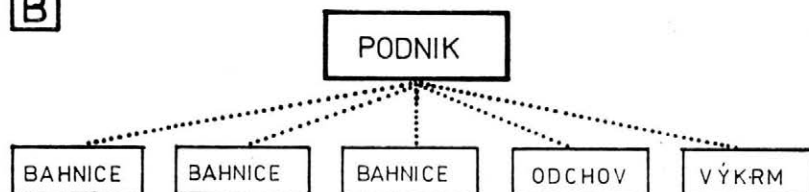
A



A

ŠIRŠIE ŠPECIALIZOVANÝ
PODNIK - TYP A

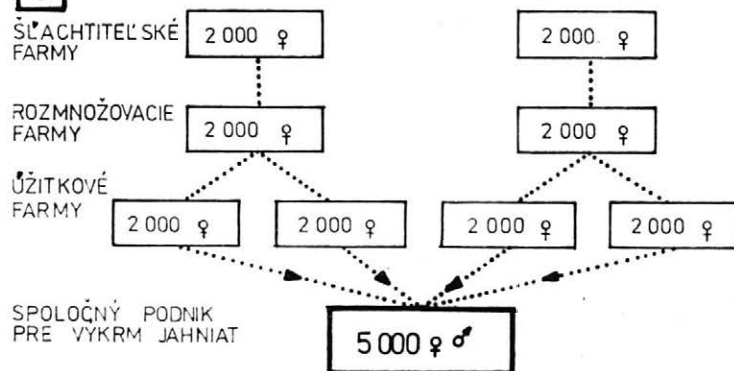
B



B

PODNIK S ÚZKO ŠPECIALI-
ZOVANÝMI FARMAMI, VNÚTRO-
PODNIKOVÁ ŠPECIALIZÁCIA -
-TYP B

C



C

PRÍKLAD JEDNODUCHEJ VÄZBY
ŠPECIALIZOVANÉHO PODNIKU O
KAPACITU 5000 JAHNIAT NA KO-
OPERÁCIU - TYP C

jednotlivých kategórií oviec. Ide o výstavbu úzkošpecializovaných fariem. Tento typ podniku znázorňuje obr. 2B. Je vhodný najmä v terénne členitom podniku, kde existujú prístupové cesty na pasienok. Umožňuje účelne využiť vzdialenejšie pasienky, lazy a kopanice a vhodnou rekonštrukciou získať objekty pre ustajnenie, prípadne využiť aspoň inžinierske siete. V danom prípade je v rámci podniku niekoľko fariem bahníc o kapacite 1000—2000 kusov, ďalšie sú farmy pre chovné jahňatá, prípadne výkrm.

Pri obidvoch typoch podnikov (pri tradičnom bahnení jedenkrát ročne) možno po odchode bahníc na vzdialenejšie pastviny využiť uvoľnený objekt pre výkrm, ktorý pred návratom bahníc možno končiť. Ustajňovacie objekty sú riešené ako univerzálne, v ktorých sa upraví len vnútorné zariadenie. K tomuto účelu svojim koncepčným riešením vyhovuje univerzálny ovčín MU-500.

Ďalšie zintenzívňovanie procesu výroby jahňacieho mäsa a zabezpečenie úloh jeho výroby vyžaduje dosiahnuť bahnenie trikrát za dva roky. Uskutočnenie tohto zámeru v praxi vyžaduje výstavbu jednoúčelových objektov pre výkrm jahniat, v ktorých sa dosiahne vysoký stupeň mechanizácie výroby. Predpokladom pre dosiahnutie ekonomickej efektívnosti výstavby týchto objektov je celoročné využitie nielen samotných objektov a strojového vybavenia, ale aj pracovných síl a celej nadväzujúcej sféry zásobovania a spracovania. Výkrm, organizovaný na základe vysokého technicko-technologického štandardu, s uplatnením priemyselných foriem výroby a práce, sa zabezpečí v podstatne väčšom územnom celku na základe kooperácie viacerých poľnohospodárskych podnikov pri výrobe jahňacieho mäsa v spoločnom podniku s povereným prevádzkovateľom alebo rozvinutím horizontálnych a vertikálnych väzieb pri vytvorení jedného integrovaného podniku pre výkrm jahniat. Výroba jahňacích brojlerov bude riešená na základe organizácie chovu oviec v širších územných celkoch a na základe plánovacieho, zmluvného, materiálového a ekonomického zabezpečenia.

Pre rovnomerný zástav jahniat do výkrmne treba postupne vytvárať predpoklady pre plynulú produkciu jahniat cestou koordinovania termínov pripúšťania a bahnenia oviec. Doterajší systém pripúšťania a bahnenia určujú prírodné podmienky a tradičný spôsob chovu v produkčných farmách bahníc. Pre odstránenie sezónnosti produkcie jahniat sa urobia opatrenia v oblasti výberu, šľachtenia a kríženia plemien a v regulácii podmienok prostredia usmernením výživy bahníc, používaním prostriedkov pre vyvolanie ruje a pod.

Pri výrobe jahňacích brojlerov treba, aby vstúpili do kooperačných alebo integračných vzťahov v rámci širšieho územia zainteresované šľachtiteľské aj rozmnožovacie chovy, podniky pre produkciu jatočných jahniat, výkrmňa jahniat, mäsokombinát, podniky pre výrobu krmív, veterinárna služba a obchodná organizácia. V tomto združení musia mať jednotliví členovia konkrétne úlohy. Šľachtiteľský podnik šľachtí vysokoprodukčný materiál a organizuje insemináciu. Rozmnožovacie chovy používajú výkonné mäsové barany pre produkciu vysokovýkonných výkrmových hybridov. Úlohou producentov je dodať jahňa o hmotnosti 13—15 kg, čo možno dosiahnuť do 60 dní i skôr, s návykom na taký druh krmiva, ktorý sa bude podávať vo výkrmne. Jednotlivé produkčné farmy dodajú do výkrmne jahňatá podľa vypracovaného harmonogramu, na základe ktorého sa

organizuje pripúšťanie, odstav i dodávka jahniat. Produkčné farmy ktoré dodávajú jahňatá v dobe, keď z biologického hľadiska je to menej výhodné, dostanú paušálny príplatok za každé jahňa. Spracovateľský podnik upevňuje vertikálne kooperačné vzťahy v združení. Preberie funkciu organizátora a koordinátora celého kooperačného zoskupenia. Uzatvára dlhodobé zmluvy na základe perspektívneho plánu, je poradcom vo všetkých otázkach týkajúcich sa uplatňovania vedeckých poznatkov pri výkrme a chove oviec. S takýmto ponímaním organizácie chovu oviec a produkcie jahniat majú dobré skúsenosti najmä v NDR (Mikuš, Žatko 1973) a len na takomto základe možno zabezpečiť priemyselnú výrobu jahňacieho mäsa aj u nás.

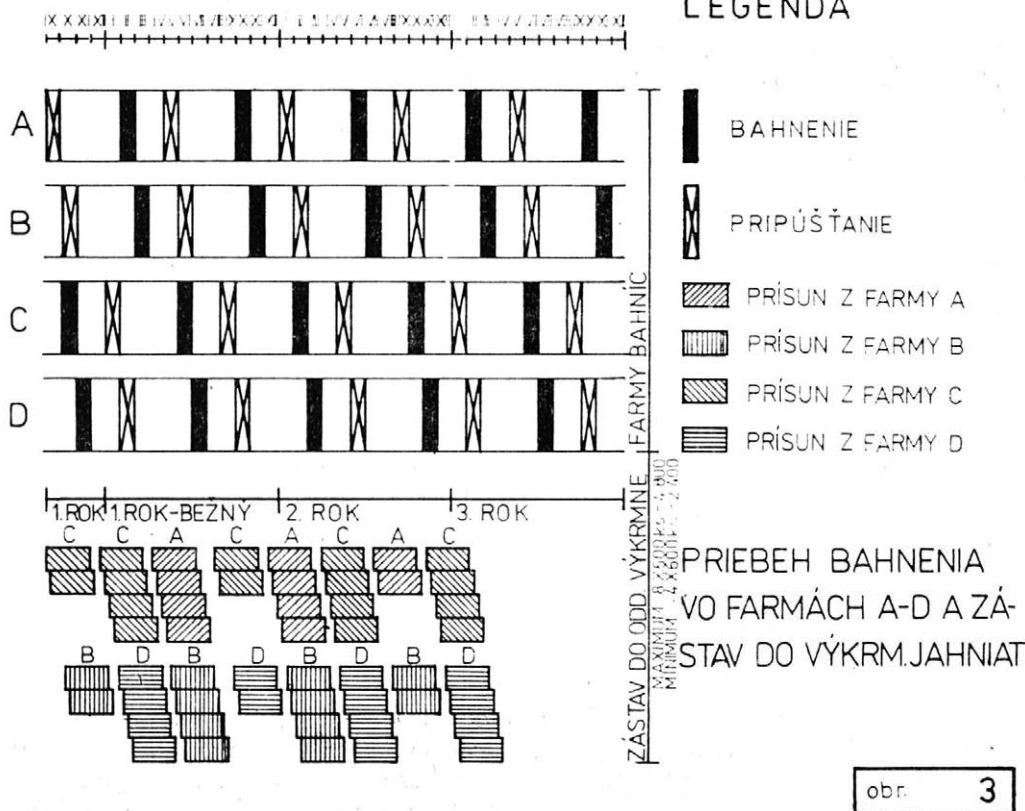
Podľa Komplexného programu rozvoja chovu oviec sa do roku 1990 pri jednorazovom zástave považuje za optimálnu koncentrácia 6000 jahniat a 10 000 jahniat za maximálnu. Pre koncentráciu 6000 jahniat o minimálnej obrátkovosti zvierat vo výkrme dvakrát až 2,5-krát ročne treba, aby v kooperácii bolo 16 000—20 000 bahnič. Pri jednorazovom zástave 10 000 kusov treba, aby do kooperácie vstúpili podniky o celkovej kapacite 23 000 až 36 000 bahnič. Výkrm môže byť v tom prípade organizovaný ako špecializovaná farma v rámci kooperačného združenia alebo ako spoločný poľnohospodársky podnik. Návrh jednoduchých väzieb v napojení na spoločný podnik založený na kooperačných vzťahoch znázorňuje obr. 2, typ podniku C. Kooperačný celok, nadväzujúci na výkrmňu, má šľachtiteľské farmy s produkciou čistokrvného materiálu, rozmnožovacie chovy pre produkciu samičieho materiálu pre produkčné chovy, v ktorých je len jatočná produkcia bez reprodukcie. Pomer jednotlivých chovov je 1:1:2. Početné stavy bahnič na jednotlivých stupňoch sú určené tak, aby sa v úžitkových chovoch pri produkcii trikrát za dva roky saturovala výkrmňa a pri perspektívnom zástave trikrát ročne sa mohlo dosiahnuť vyskladnenie cca 11 000 jahniat o hmotnosti 35 kg. V schéme kooperačného zväzku je uvedená koncentrácia 5000 zastavovaných jahniat do objektov rastlinnej výživy. V obvode sa produkuje minimálne 20 % odstavených jahniat od bahnič s dvojčatami a trojčatami, ktoré nemajú vždy možnosť uživiť sa pri svojej matke. Tieto jahňatá sa budú zastavovať už od troch dní do objektu pre tekutú výživu, takže skutočná koncentrácia farmy pre výkrm jahniat je 6000 ks. V schéme uvedená koncentrácia 2000 bahnič v šľachtiteľských a rozmnožovacích stádach môže byť v niektorých výrobných podmienkach členená aj do dvoch stád, u ktorých bude zastúpená aj kategória odchovu jahničiek.

ORGANIZÁCIA ZÁSTAVU JAHNIAT VO VÝKRME

Jedným zo základných predpokladov intenzifikácie produkcie jahniat vo výkrme je dosiahnuť v počiatočnom štádiu prevádzky v nových farmách zástav 2,5-krát až trikrát ročne. Aby sa vyprodukovalo viac jahniat, zapájajú sa do reprodukcie aj mladšie zvieratá. Sú snahy začať s pripúšťaním už vo veku 12—15 mesiacov, prípadne i skôr. Rozhodujúce sú však opatrenia v oblasti ovplyvňovania ruje a dosiahnutia vyrovnaného bahnenia v rámci celého územia pri rozdelení stáda v obvode do viacerých skupín s uplatnením cyklického pripúšťania. Na obr. 3 je znázornený prípad trojnásobného bahnenia za dva roky alebo piatich bahnení za tri roky v zoskupení produkčných fariem bahnič s nadväzným zástavom jahniat do jednoli-

vých oddelení výkrmne. Vzťahy fariem A, B, C, D na širšom území vyplývajú z obr. 2 C. Na farmách A, B sa začína v bežnom roku s bahnením, na farmách C, D s pripúšťaním. Na farmách A, B sa v bežnom roku dosiahnu dve bahnenia, na farmách C, D len jedno bahnenie. V nasledujúcom roku je v oboch dvojiciach fariem situácia opačná. Na farmách A, B sa dosiahne jedno bahnenie a na farmách C, D dve bahnenia. Počíta sa, že letné bahnenie sa uskutoční len u 50 % z celkového počtu bahnič. V zoskupení štyroch produkčných fariem je bahnenie rozložené tak, že na farmách A, B prebieha bahnenie vo februári, marchi a v októbri a novembri. Na farmách C, D v júni a júli. Bahnenie sa takto rozloží do troch hlavných období s dvojmesačným rozpätím.

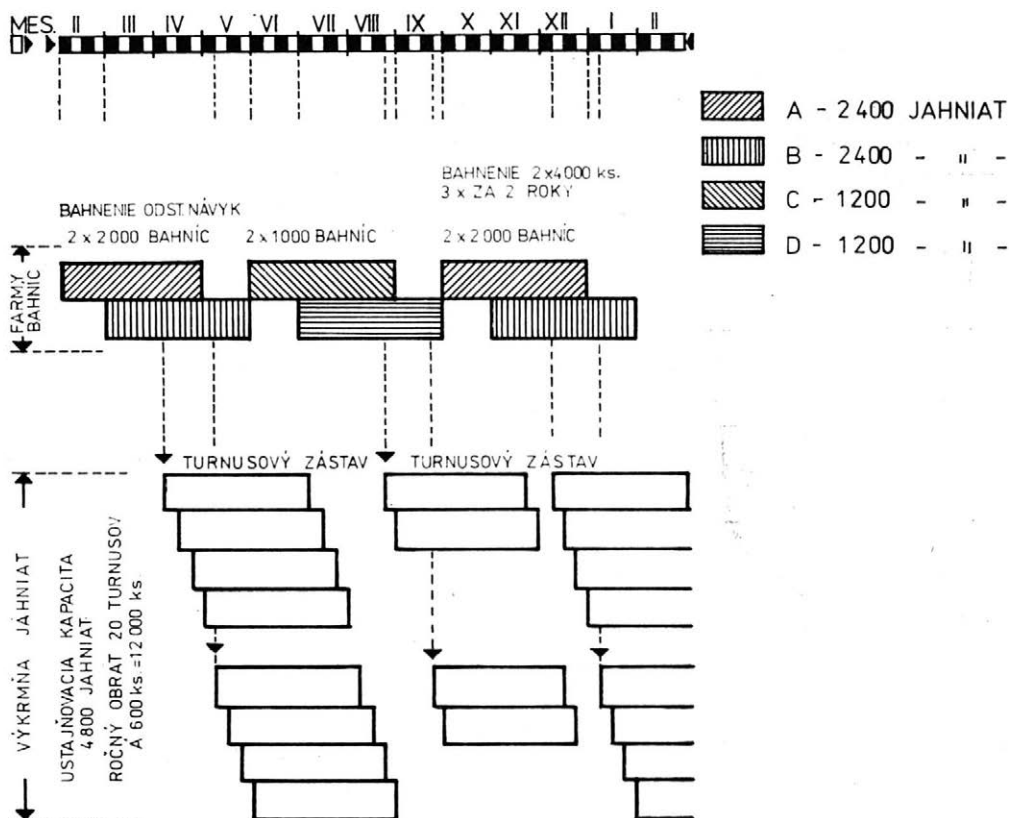
LEGENDA



3. Pribeh bahnenia vo farmách A-D a zástav do výkrmni jahniat

Zástav jahniat do výkrmne o kapacite 4800 ks znázorňuje obr. 4. Predpokladá sa, že dĺžka doby bahnenia v stáde bahnič bude 4 týždne a pobyt jahniat na farme, vrátane návyku na kŕmenie tým druhom krmiva, ktoré sa uplatní vo výkrmni, potrvá 8 týždňov. Jahňatá sa presunujú v týždňových intervaloch do jednotlivých oddelení výkrmne. Pri kapacite produkčnej farmy 2000 bahnič je jeden turnusový zástav jahniat o hmotnosti 15 kg 600 ks, takže pri týždennom zástave je potreba štyroch oddelení výkrmne. Pre štyri produkčné farmy produkujúce jahňatá do výkrmu

s bahnením trikrát za dva roky treba osem oddelení výkrmne. Pri 50 % produkcii z letných bahnení sa ročne dosiahne 20 turnusov. V letnom období možno ďalšie oddelenie vyťažiť zástavom jahniat od jahničiek, prípadne nákupom z iných chovov.



4. Turnusový zástav do výkrmu

Turnusový zástav jahniat je základným predpokladom rovnomerného využitia výkrmne a súčasne vytvára predpoklady pre zdravotnú ochranu bez výstavby karanténnych priestorov po zvoze jahniat z viacerých chovov. Zástav jahniat v rámci turnusov treba stavebno-dispozične vyriešiť tak, aby vznikli samostatné uzavreté celky, ktoré sú spôsobilé pre priestorovú dezinfekciu a čistenie po vyskladnení turnusu. Z obr. 4 vyplýva, že vyskladnenie jahniat spadá do troch období: júl a august, november a december, marec a apríl. Vhodným napojením ešte jednej výkrmne s rovnakou kapacitou, prípadne pri dvojnásobnej kapacite tej istej farmy s uskutočnením opatrení pre produkciu jahniat v ďalších šiestich mesiacoch, možno nadväzujúce kapacity spracovateľského priemyslu rovnomerne vyťažiť a trh dotovať jahňacím mäsom po celý rok. Uvedené druhé obdobie je však z biologického hľadiska menej priaznivé a náročnejšie na súbor opatrení v chove bahníc. V uvedenom prípade treba riešiť tento súbor opatrení minimálne pre 32 000 bahníc. V takomto zväzku treba, okrem

opatrení chovateľského a organizačného charakteru, pristúpiť aj k riešeniu ekonomických stimulov s ohľadom na nutnosť produkcie jahniat v menej priaznivom ročnom období.

TECHNOLOGICKÝ SYSTÉM VÝKRMU JAHNIAT

Technologický systém výkrmu jahniat je určovaný systémom produkcie jahniat a spôsobom ich výkrmu. Z hľadiska produkcie zastavovaných jahniat v dodávateľských farmách pre intenzívny výkrm je možný veľmi skorý odstav jahniat do troch dní alebo skorý odstav vo veku 4–5 týždňov.

Veľmi skorý odstav prichádza v našich podmienkach do úvahy len v obmedzenom rozsahu ako odchov predčasne odstavených jahniat od bahnie s nedostatočnou produkciou mlieka, s dvojčatami alebo trojčatami, zdravotnými poruchami, pri uhynutí bahnice, pri produkcii jahniat od skôr zapustených jahničiek a pod. Pri tomto systéme jahňatá dostávajú náhradné plnohodnotné krmivá, pričom môže ísť o tzv. mliečny výkrm do hmotnosti 25 kg, kedy je jahňa finálnym produktom, alebo sa jahňa vykrmuje do hmotnosti 35–40 kg, kedy však prechádza na prechodné a potom na normálne obdobie výkrmu na báze krmív prevažne rastlinného pôvodu. Odchov jahniat pomocou mliečnych náhradiek s veľmi skorým odstavom, pri tradičnej plodnosti a s normálnym finálnym výrobkom, je ekonomicky nákladný a nevýhodný. Výhodný je len pri viacplodných matkách, jahňatách od jahničiek, prípadne pri už spomínaných okolnostiach, keď matka nemôže odchovať svoje jahňa. V prípade produkcie jahniat od viacplodných matiek a jahničiek sú nízke náklady na produkciu jahniat, ktoré vyvážia zvýšené náklady na krmivo. V obmedzenom množstve možno počítať s produkciou 25 kg jahniat vykrmených len na báze tekutých náhradných krmív pre spestrenie zásobovania trhu. Častejším prípadom bude veľmi skorý odstav do 3–5 dní s kŕmením tekutými náhradkami s a prechodom na rastlinnú výživu s nasledujúcim výkrmom do hmotnosti 35 kg. V tom prípade sa počíta s odchovom už 3–5-dňových jahniat v rámci výkrmu jahniat v oddelení pre tekutú výživu (profylaktórium). Po návyku na krmivá rastlinného pôvodu sú preradené do výkrmu.

Skorý odstav predpokladá, že jahňa zostáva na produkčnej farme bahnie počas kolostrálnej výživy a prechodného obdobia s návykom na rastlinnú výživu a návykom na tie zmesi, ktoré sa používajú pri nasledujúcom intenzívnom výkrmu. Vlastný odstav je závislý od technológie a techniky, návyku na kŕmenie rastlinnými krmivami, od plemena, ošetrovateľskej starostlivosti a od úžitkového zamerania stáda. Pri odstave má jahňa dosahovať hmotnosť 10–12 kg. Musí byť schopné samostatne prijímať krmivá rastlinného pôvodu a realizuje sa vo veku 4–5 týždňov. Do intenzívneho výkrmu sa jahňatá prevedú až v hmotnosti 15 kg po navykacom období na kŕmenie rastlinnými krmivami a krmivami, ktoré sa použijú vo vlastnom výkrmu. Preradenie sa uskutoční vo veku asi 50–60 dní.

ZÁSADY RIEŠENIA FARIEM A USTAJNENIA JAHNIAT

Konštrukčné a typologické riešenie objektov pre výkrm jahniat závisí od možnosti ich využívania. Pri sezónnom využívaní bývajú objekty jednoduché, s oceľovou alebo drevenou konštrukciou, kôľňového typu,

s ľahkou krytinou a jednoduchým opláštením. V čase nepriaznivých klimatických podmienok je ustajňovací priestor chránený rohožami alebo iným spôsobom. Celá konštrukcia je z dielcov a je rozoberateľná (najmä vnútorné zariadenie). Po vyskladnutí jahniat možno po rozobratí roštov hnoj vyhrňať a vyvážať na pole. Pri kŕmení sa využíva mobilný rozvoz krmiva pomocou traktorového prívesu. Takýmto spôsobom sú riešené viaceré objekty pre výkrm jahniat v ZSSR a RSR. Tento typ objektov sa môže uplatniť prevažne pri zameraní chovu bahníc na produkciu mlieka pri ich celoročnom ustajnení na farme bez košiarovania. V prípade košiarovania bahníc sa priestor ovčína uvoľňuje pre jeden turnus výkrmu jahniat. Preto tento spôsob produkcie jahniat sa používa univerzálny ovčín typu MU-500. V prípade celoročného ustajnenia bahníc na farme možno uplatniť aj polointenzívny výkrm jahniat s využívaním pastvín a s ustajnením jahniat v letných prístreškoch. Uvedený systém je ekonomicky výhodný, avšak nerieši celoročnú produkciu jahniat. Ide len o miestne využitie lacných zdrojov krmív.

Pri priemyselnom spôsobe produkcie jahniat sú špecifické ustajňovacie priestory s celoročným využitím. Objekty sú jednopodlažné, s pavilónovou, blokovou alebo monoblokovou zástavbou, prevažne s mobilnými technologickými linkami a s ustajnením v koteroch s roštovou podlahou. Perspektívne sa počíta aj s ustajnením vo viacpodlažných objektoch, s jednoetážovými alebo viacetážovými kotercami. Uplatnenie týchto objektov je ekonomicky výhodné, avšak až pri koncentrácii okolo 10 000 jahniat jednorázového zástavu, kedy možno jahňatá ustajniť v jednom osempodlažnom objekte s pôdorysom 40×15 m, alebo vo štvorpodlažnom objekte s dvojetážovými kotercami. Tieto objekty majú stacionárny systém technologických liniek. V horizontálnej rovine sú väčšinou riešené obdobne ako v doterajších jednopodlažných objektoch. Vo vertikálnom smere sú použité výťahy (doprava zvierat, prípadne krmiva v paletách, ostatné suroviny a obsluha) a samospád (krmivo do medzizásobníkov, hnoj šachtami do zberných nádrží). Riešenie týchto objektov je špecifické pre výkrm jahniat a nemožno ich používať pre iné kategórie oviec, ako je tomu v doterajšom ovčine MU-500.

Z funkčného hľadiska farma pre výkrm jahniat pozostáva z objektov alebo oddelení pre tekutú a suchú výživu, prípadne len pre suchú výživu. Do výkrmu s priemyselnými formami výroby sa nebudú umiestňovať prevádzky, ktoré z technologického a dodávateľského hľadiska kladú zvýšené nároky na individuálne ošetrovanie. Takýmto úsekom je odchov jahniat do hmotnosti 15 kg. V tomto štádiu vývoja jahniat je veľká náročnosť na ošetrovanie, najmä pokiaľ ide o včasné odstavenie jahniat a o ich návyk na veľkovýrobný spôsob kŕmenia. Odchov jahniat pomocou mliečnych náhradiek pri veľmi skorom odstave a pri tradičnej plodnosti je ekonomicky nákladný. Preto odchov do 13–15 kg prebehne v rámci produkčných fariem bahníc. Odstav jahniat sa uskutoční do veku 35 dní, avšak vlastný návyk na veľkovýrobný spôsob kŕmenia potrvá cca do 60 dní, t.j. do dosiahnutia hmotnosti 13–15 kg. U jahniat, ktoré nemajú predpoklady pre prirodzený odstav, sa prejde na odchov pomocou mliečnych náhradiek. Tieto jahňatá sa prevádzajú na farmu pre výkrm do oddelenia alebo objektu pre tekutú výživu, kde sú najlepšie predpoklady, aby sa sústredením vytvorili maximálne predpoklady pre mechanizáciu napájania tekutými náhradkami a zníženie prácnosti na ostatných úsekoch

výrobného procesu. Pri väčšom zvoznom území a vyššej produkcii jahniat možno riešiť tento odchov aj v špecializovanej farme jahniat, ako tzv. mliečny výkrm. V prípade, že objekt alebo oddelenie pre tekutú výživu je súčasťou farmy pre výkrm, jahňatá sa prevedú po návyku na jednotné krmivo do oddelení suchej výživy, kde sa v hmotnosti 35 kg výkrm ukončí.

Ustajnenie a prevádzka na farme a v objekte sú závislé od spôsobu zástavby a od dispozičného riešenia. Vo viacpodlažných objektoch je možný len stacionárny spôsob dopravy. Jednopodlažné objekty umožňujú stacionárny alebo mobilný, prípadne kombinovaný spôsob dopravy hmôt. Mobilný spôsob dopravy je variabilnejší z hľadiska možnosti mechanizácie výrobného procesu a z technologického hľadiska umožňuje väčšiu variantnosť. Je napr. variabilnejší z hľadiska možnosti kŕmenia rôznymi druhmi krmiva. Pri viacpodlažných stavbách sa musia aplikovať kompletne tvarované krmivá, aby nedochádzalo k zbytočnému komplikovaniu dopravy. Viacpodlažné objekty sú výrazom priemyselných foriem výroby jahňacieho mäsa. Voľba vhodného spôsobu výstavby musí byť vopred ujasnená nielen z technologického a prevádzkového, ale aj z ekonomického hľadiska.

SÚHRN

V príspevku sú vytýčené zámery vo výrobe jahňacieho mäsa a vo výstavbe fariem pre výkrm jahniat. V širšej územnej väzbe s ohľadom na rozsah špecializácie rozoberá príspevok organizačné formy chovu bahníc a výkrmu jahniat. V ďalšom procese uplatňovania špecializácie treba pristúpiť k výstavbe špecializovaných fariem pre výkrm jahniat pri koncentrácii 6000—10 000 ks. Táto výstavba vyžaduje rozvinúť horizontálne kooperačné vzťahy poľnohospodárskych podnikov, ktoré postupne nadobudnú charakter integračného spojenia. Na výkrmňu s minimálnou koncentráciou 6000 jahniat s jednorazovým zástavom bude napojená sieť fariem bahníc o počte 16 000—20 000 ks. Výkrmňu jahniat možno organizovať ako združený alebo spoločný podnik účastníkov dodávajúcich jahňatá do výkrmu na základe harmonogramu zástavu, ktorý určuje reprodukčné väzby v jednotlivých farmách. V práci sú naznačené úlohy jednotlivých partnerov, podieľajúcich sa na výrobe jahňacích brojlerov a pri ich jatočnom spracovaní. V integračnom zväzku sa prisudzuje významná úloha uplatneniu vertikálnych vzťahov, na základe ktorých dochádza k vzniku poľnohospodársko-priemyslového podniku na výrobu jahňacieho mäsa podľa vzoru dnešných podnikov na výrobu hydinového alebo bravčového mäsa.

Rozoberajú sa zásady organizácie zástavu jahniat do farmy vo vzťahu k produkčným farmám bahníc a naznačujú sa trendy technologických systémov a zásady typologického a dispozičného riešenia fariem pre výkrm jahniat. Doterajší technologický systém výkrmu jahniat v univerzálnych objektoch, ktoré sa využívajú pre výkrm len v období pastvy bahníc, nevytvára podmienky pre priemyselné výroby jahňacieho mäsa s možnosťou celoročnej produkcie. Výstavba špecifických objektov umožňuje pri vyššom technologickom štandarde a väčšom využití techniky dosiahnuť vyššiu efektívnosť a intenzitu výroby jahňacieho mäsa. Výstavba špecializovaných fariem jahniat je výrazom priemyselnej výroby veľmi žiadaného mäsa tak pre náš trh, ako aj na export.

Literatúra

- COMPEL, J.: Výstavba špecializovaných fariem jahniat z hľadiska organizácie chovu a technológie. In: Stavebné riešenie výkrmní jahniat. [Záverečná správa.] Bratislava, Fakulta architektúry SVŠT 1980.
- HETTES, J. — ROSA, D.: Organizácia a ekonomika výroby jahniacieho mäsa v koncentrovaných a špecializovaných podnikoch SSR. [Záverečná správa.] Bratislava, ÚVSH 1978.
- MAJTÁN, Š.: Zásady situovania fariem na výkrm jahniat v rámci urbanizácie SSR. Stavebné riešenie výkrmní jahniat. [Záverečná správa.] Bratislava, Fakulta architektúry SVŠT 1980.
- MIKUŠ, M. — MALIK, J. — VLÁČIL, R.: Návrh koncepcie o súčasnom stave a perspektívnom rozvoji výroby, spracovania a odbytu ovčieho mäsa do roku 1985. Bratislava, MPVŽ SSR 1976.
- MIKUŠ, M. — ŽATKO, J.: Správa zo zahraničnej cesty do NDR. Trenčín, VÚO 1973.
- OCHODNICKÝ, D. a kol.: Komplexný program rozvoja chovu oviec v SSR do roku 1990. Bratislava, MPVŽ SSR 1980.
- VLÁČIL, R.: Prognózy rozvoja chovu oviec do roku 2000. [Záverečná správa.] Trenčín, Výskumný ústav ovčiarsky 1977.
- Projekt urbanizácie SSR — koncepcia urbanizácie SSR, sprievodná správa, URBION — Štátny inštitút urbanizmu a územného plánovania, Bratislava 1977.

Došlo dňa 20. 1. 1981

COMPEL J., Fakulta SVŠT, Radlinského 11, 894 18 Bratislava

Problémy organizácie rozvoja koncentrácie a špecializácie vo výkrme jahniat

Zeměd. Ekon., 27, 1981, č. 9, s. 619—630. — 4 obr., lit. 7

zemědělství, živočišná výroba, chov ovcí, kooperace, specializace, organizace, technologie, velkochovy, výkrm brojlerů, teoretické pojednání

Autor vo svojej práci vychádza z cieľov a zo zámerov v chove oviec a vo výkrme jahniat v čs. národnom hospodárstve. Jednou z ciest je zvýšenie koncentrácie a špecializácie tohoto odvetvia, najmä vo výkrme. Načrtol organizačné formy špecializovaných fariem na výkrm jahniacich brojlerov, ich optimálnu štruktúru, veľkosť, technológie výkrmu a ustajnenia. V príspevku sú rozobraté formy spolupráce s farmami orientovanými na odchov matiek.

Adresa autora:

Ing. Jozef Compel, CSc., Fakulta architektury SVŠT, Radlinského 11, 894 18 Bratislava

Vytváření předpokladů pro další zvýšení významu a ekonomické účinnosti zemědělského pojištění je zaměřeno v 7. pětiletce především na přípravu a experimentální ověření komplexního pojištění plodin proti všem rizikům.

Od 1. ledna 1981 zahájily státní pojišťovny ve vybraných zemědělských podnicích experimentální ověřování zásad připravovaného komplexního pojištění plodin, koncepčně vycházejícího v zásadě z pojištění plodin využívaného v SSSR. V přípravných pracích se současně zkoumají také zkušenosti z provozu systémů pojištění plodin využívaných v ostatních socialistických a také ve vybraných kapitalistických zemích.

V předkládané stati jsou uvedeny základní poznatky ze systémů pojištění plodin kapitalistických a rozvojových zemí. Při zkoumání a využívání zkušeností z organizace, správy a provozu pojištění kapitalistických zemí je třeba mimo jiné respektovat zásadní rozdíly v podstatě kategorie pojištění za socialismu a kapitalismu.

V kapitalistických zemích poskytují soukromé pojišťovny pojistnou ochranu rostlinné výrobě zemědělců převážně jen proti škodám způsobeným krupobitím. Typickým příkladem jsou země EHS, s výjimkou Francie. Některé pojišťovny postupně rozšiřují pojistnou ochranu o krytí dalších rizik, např. ve Švýcarsku.

Soukromé pojišťovny v kapitalistických a rozvojových zemích v zásadě nepojišťují produkci rostlinné výroby proti všem rizikům. Při dodržování pojistně technických podmínek považují soukromé pojišťovny komplexní pojištění plodin proti všem rizikům za krajně riskantní nebo vůbec neuskutečnitelné, především pro velkou variabilitu výrobních výsledků a pro potřebu řešení důsledků neúrody rozsahu katastrof v rámci zemědělské a sociální politiky státu.

Pojišťování plodin proti rozsáhlému souboru vybraných rizik nebo proti všem rizikům se proto v kapitalistických a rozvojových zemích vždy zúčastňuje stát, např.:

- prostřednictvím státních pojišťoven a jiných státních organizací, které jsou řízeny, kontrolovány a finančně zajišťovány státem (např. USA, Kanada, Japonsko, Švédsko, Řecko, Mexiko, Costa Rica, Izrael, Šrí Lanka, Mauritius, Írán, Indie);
- vytvářením státních pojistných fondů pro úhradu škod rozsahu katastrof (např. Francie, Nový Zéland);
- finanční podporou a zajišťováním soukromých pojišťoven (např. Brazílie).

Bez státní podpory provozují pojištění plodin proti vybraným rizikům soukromé pojišťovny např. ve Švýcarsku a komplexní pojištění proti všem rizikům spojeným se zemědělskou výrobou pak výhradně soukromé pojišťovny ve Finsku.

Podpora pojištění státem se uskutečňuje různými formami, např.: poskytováním zvýhodněných úvěrů pojištěným hospodářstvím, daňovými úlevami, poskytováním příspěvků na úhradu pojistného, správních nákladů spojených s provozem pojištění, dále poskytováním náhrad části škod způsobených nepojistitelnými riziky výhradně pojištěným hospodářstvím, úhradou ztrát pojišťovnám, finančním zajišťováním pojištěven a vytvářením státních pojistných rezerv.

Zvýšený zájem o pojišťování plodin proti rozsáhlému souboru rizik vyplývá z potřeby zajistit jednotlivým hospodářstvím stabilizaci důchodů z rostlinné výroby při neustále rostoucích investičních a výrobních nákladech v zemědělství. Státní orgány pověřené řízením a provozováním pojištění plodin v kapitalistických a rozvojových zemích prosazují při zajišťování pojistné ochrany zemědělců také cíle zemědělské a sociální politiky, např. podporu pěstování vybraných plodin, rozvoj rostlinné výroby v nadprůměrně rizikových územních oblastech, přispívání k zajišťování sociálního zabezpečení zemědělců (přibližně na úrovni podpory v neza městnanosti pro pracující v ostatních odvětvích národního hospodářství).

V závislosti na výši státních příspěvků ustupují do pozadí pojistné technická kritéria, což se projevuje ve výši pojistných sazeb, způsobu a rozsahu pojistného krytí, výběru zemědělských podniků do pojišťovaného souboru, výběru okruhu pojišťovaných plodin a na jiných faktorech.

Komplexní pojištění plodin proti všem rizikům, pokud bylo v kapitalistických a rozvojových zemích zavedeno, má formu:

- dobrovolného pojištění v zásadě v zemích s úrovní rostlinné produkce, která vytváří předpoklad pro uspokojování koupěschopné poptávky ve vlastní zemi a v daném období žádoucího objemu exportu;

- povinného pojištění v zásadě v zemích, ve kterých má napomáhat urychlování dalšího rozvoje rostlinné výroby.

Povinné pojištění plodin se využívá:

- pro určité plodiny (ananas, Puerto Rico, Sri Lanka),

- pro hospodářství od stanovené minimální výměry půdy (Švédsko, Japonsko),

- pro všechna zemědělská hospodářství (Řecko, Izrael),

- pro hospodářství, kterým byl poskytnut úvěr (Mexiko, Chile).

V komplexním pojištění plodin proti všem rizikům je vždy vysoká spoluúčast výrobců na škodě. Pojistná ochrana v podstatě zajišťuje maximálně úhradu vynaložených výrobních nákladů.

Pro socialistické země jsou v současnosti zajímavé především zkušenosti z kapitalistických zemí s dlouhodobým provozem komplexního pojištění plodin proti všem rizikům a s pojištěním plodin proti rozsáhlému okruhu rizik, zkušenosti z jednotlivých etap rozvoje pojištění a příčiny úprav pojistných podmínek.

Jedny z nejprogresivnějších systémů pojištění plodin v kapitalistických zemích jsou uplatněny v USA, Kanadě, Japonsku, Švédsku a ve způsobech úhrady nepojistitelných škod patří mezi přední způsob uplatněný ve Francii.

Pojištění zemědělských plodin proti rozsáhlému počtu rizik, v zásadě proti všem rizikům, se využívá v kapitalistických zemích nejdéle v USA a v Japonsku.

Komplexní pojištění plodin resp. pojištění proti rozsáhlému okruhu rizik vychází v ostatních kapitalistických zemích především ze zkušeností z využívání pojištění plodin v USA.

V USA provozuje pojištění plodin státní pojišťovna, která obdržela při zavedení tohoto pojištění v roce 1939 státní úvěr ve výši 100 mil. dolarů. Od zavedení pojištění uhráží se náklady spojené s organizací a správou pojištění ze státních prostředků.

Pojišťování plodin v USA je možno rozdělit na dvě základní časová období: od roku 1939 do roku 1947 a období od roku 1948.

V prvním období se vztahovalo pojištění plodin na celou zemi. Pojistná ochrana v zásadě kryla všechna nepředvídatelná rizika: krupobití, záplavu, blesk, požár, bouřku, orkán, tornádo, zemětřesení, vyzimování, mrazy, nízké teploty, vichřice, průtrž mračen, sucho, zvěř, škůdce a choroby rostlin.

Komplexní pojištění plodin proti všem rizikům začalo pojišťováním nejvýznamnější plodiny v zemi — pšenici. V dalších letech se pojistná ochrana postupně rozšiřovala na další plodiny. Pojištění bavlny zavedené v roce 1942 nebylo dostatečně připraveno a s pojištěním pšenice bylo hlavní příčinou nepříznivého škodního průběhu v prvním období.

Pojistné sazby vycházely z rizikovosti spojené s pěstováním příslušného druhu plodiny a stupně rizikovosti v dané územní oblasti. Pojistné se vyměřovalo individuálně pro každou farmu. V průměru krylo pojištění 75 % hodnoty průměrného výnosu plodiny.

V zemědělském hospodářství se nezjišťoval výskyt pojistné události. Škodu tvořil rozdíl mezi pojistnou částkou a úředně zjištěným výnosem. Výše pojistné náhrady odpovídala vyčíslené škodě snížené o stanovenou spoluúčást.

Pojištění plodin bylo dobrovolné pro farmáře, ale také pro státní pojišťovnu, která byla oprávněna odmítnout pojištění farem, jejichž hospodaření bylo spojeno s vysokým stupněm rizikovosti, nebo vyloučit z pojištění farmy již pojištěné pro nepříznivý škodní průběh.

Zkušenosti z prvního období pojišťování plodin v USA, zejména potřeba rozšíření pojistné ochrany na další plodiny, vedly k provedení podstatných úprav v pojištění plodin od roku 1948. Tyto pojistné podmínky platí v zásadě dosud.

V druhém období bylo nahrazeno pojištění plodin platné pro celou zemi pojištěním vztahujícím se na vymezený počet územních oblastí (counties). Předpokladem zařazení jednotlivé oblasti do pojišťovacího programu je žádost o uzavření pojištění nejméně od 200 farmářů dané oblasti. Každoročně se zvyšuje počet oblastí zařazených do pojišťovacího programu. Pojištění je dobrovolné, farmáři ho uzavírají buď každoročně, nebo na tříleté období.

V roce 1948 se pojištění plodin vztahovalo na 7 druhů plodin, počátkem 70. let již na 25 druhů, např. se pojišťuje: kukuřice, tabák, sója, bavlna, ječmen, oves, len, hrách, podzemnice olejná, citrusové plody, boby, vinná réva, cukrovka, jablka, cukrová třtina, broskve, rajčata, rýže, proso.

Přechodně se pojišťovaly také třesně, brambory a světlice barvířská, tyto plodiny byly po krátké zkušební lhůtě opět vyloučeny z pojištění.

Od roku 1939 zůstal v zásadě nezměněn rozsah poskytované pojistné ochrany (okruh pojištěných rizik). Z pojistné ochrany jsou u některých plodin vyloučena vybraná rizika, např. z pojištění vinné révy choroby a škůdci rostlin. Vždy jsou vyloučeny škody způsobené nedbalostí, nedodržováním agrotechnických postupů a krádežemi.

Pojistné krytí se snížilo přibližně na 60 % průměrné hodnoty výnosu. Horní hranicí krytí je výše vynaložených nákladů na pěstování příslušného druhu plodiny. Využívá se i nižší krytí v případech, kdy farmáři nemají dostatek prostředků na zaplacení pojistného. Pojistná ochrana zajišťuje farmáři možnost pokračovat v hospodaření (bez docilení zisku u poškozených a zničených druhů plodin).

Při určování pojistné částky a vyměřování pojistného se přihlíží k agrotechnickým postupům, zejména pak k zavlažování. Stanovené pojistné sazby zajišťují výplatu pojistných náhrad a vytváření zajišťovacích rezerv. Za příznivý škodní průběh se přiznává farmářům bonifikace (sleva na pojistném) v rozpětí 5–25 % ročního pojistného. Bonifikace je odstupňovaná podle počtu let s nepřetržitým příznivým škodním průběhem.

Průměrná pojistná sazba (všech pojišťovaných oblastí a plodin) činila v roce 1969 6,4 %, přičemž rozpětí činilo 3–30 %.

Za účelem snížení provozních nákladů nahrazovala státní pojišťovna individuální vyměřování pojistného jeho určováním podle průměrných pojistných sazeb platných pro celou oblast. V 70. letech převažoval zájem farmářů o stanovování pojistného individuálně, zejména v pojištění tabáku a v některých nově pojišťovaných odvětvích.

Bezprostředně po zavedení možnosti pojišťování hodnoty výnosu skupiny plodin se tato forma pojištění velmi rozšířila. Později, přes značně vyšší pojistné, dávali farmáři přednost pojišťování jednotlivých druhů plodin samostatně. Rozhodování mj. ovlivňuje možnost sjednávat pojištění pro jednotlivé pojistitelné druhy plodin samostatně (s výjimkou žita).

Přes postupné zvyšování rozsahu a účinnosti pojistné ochrany poskytované farmářům pojištěním plodin má toto pojištění dosud značná omezení daná především jeho rozvojem v kapitalistické společnosti:

— Počátkem 70. let se pojištění plodin vztahovalo na 39 států, bylo pojištěno jen cca 10 % farmářů, kteří obhospodařovali 13 % zemědělské půdy USA.

— V jednotlivém státě je možno pojistit plodiny jen ve vybraných oblastech zapojených do pojišťovacího programu. Předpokladem zapojení oblasti a každého jednotlivého druhu plodiny do pojištění je stanovený minimální počet farem (200).

— V oblastech zapojených do pojišťovacího programu se nepojišťují farmáři hospodařící v oblastech nadprůměrně rizikových, farmáři jsou vylučováni z pojištění pro vysoké nebo opakující se nadprůměrné škody (např. v roce 1950 bylo vypovězeno z pojištění 12 000 farmářů).

Případné rozhodnutí o rozšíření pojišťovacího programu na celou zemi považuje státní pojišťovna za uskutečnitelné jen za pomoci poskytování příspěvků z prostředků federálního rozpočtu (obdobně jako v Kanadě).

Pojištění plodin se rozvíjelo na základě zkušeností z využívání systému pojištění plodin v USA. Pojišťování plodin proti rozsáhlému počtu rizik začalo v Kanadě v roce 1960, na všechny provincie se postupně rozšířilo až v roce 1969.

Systém pojištění plodin je v každé provincii samostatný, vychází z místních podmínek a potřeb. Z prostředků federálního rozpočtu se uhrazuje 50 % správních nákladů a 25 % pojistného. Většina provinčních vlád poskytuje z rozpočtu provincie prostředky na úhradu druhé poloviny správních nákladů a přispívá 5–25 % na úhradu pojistného.

Ve všech osmi provinciích je pojištění plodin pro zemědělce dobrovolné. Pojistná ochrana se vztahuje v zásadě na všechna rizika; v některých provinciích jsou vyloučena z pojištění vybraná rizika, např. v Manitobě požár.

Pojištění se rozšiřovalo na provincie postupně a rovněž postupně se rozšiřovala pojistná ochrana na stále větší soubor plodin. Např. v provincii Ontário se začalo s pojišťováním ozimé pšenice, v Manitobě pak s pojišťováním pšenice, ječmene, lnu a cukrovky. Počátkem 70. let se pojišťovalo v Ontáriu 8 plodin a v Manitobě 13.

Určení výše pojistné částky vychází ze statistických údajů o průměrném dlouhodobém výnosu z jednotky výměry. Pojistné krytí lze volit na 60, 70 nebo 80 % hodnoty průměrného výnosu. V roce 1970 bylo v Manitobě zrušeno 80 % krytí hodnoty výnosu, s výjimkou brambor a cukrovky.

Výši náhrady škody určuje také období, ve kterém došlo ke škodě. Např. v provincii Ontário se při úplném zničení porostu plodiny před 15. červnem vyplácí pojistná náhrada maximálně do 30 % pojistné částky.

Od roku 1966 je pojištění plodin finančně zajištěno federální vládou a provinčními vládami.

Provinční pojišťovny odvádějí po 15 % btto pojistného provinční a federální vládě. Jakmile stav zajišťovacích rezerv dosáhne dvojnásobek ročního pojistného, sníží se odvod na polovinu. Vlády zajišťují úhradu škod přesahujících možnosti provinčních pojišťoven. Po vyčerpání zajišťovacích rezerv obdrží pojišťovny bezúročnou půjčku z federálního rozpočtu a z rozpočtu provincie.

V období 1961–1971 dosáhly vyplacené pojistné náhrady v průměru Kanady 71,49 % pojistného přijatého v pojištění plodin. Průměrná pojistná sazba oscilovala kolem 8 % z ceny pojištěné produkce. V roce 1971 bylo pojištěno téměř 60 tisíc farmářů, tj. cca 70 % všech zemědělských výrobců.

Vybrané informace z pojištění plodin v Manitobě

Farmář má možnost vybrat si soubor pojišťovaných plodin. Pokud pěstuje pšenici, musí pojistit její výnos, v případě, že pšenici nepěstuje, musí pojistit nejméně dvě plodiny. Při pojištění většího počtu plodin může farmář volit mezi individuálním a skupinovým pojistným krytím.

Podkladem pro stanovení pojistné částky jsou statistické údaje o výnosech jednotlivých druhů plodin za 35 let. Na rozdíl od pojištění

plodin v USA, kde se využívají tři výnosové produkční zóny, se v Kanadě využívá těchto zón 10.

U jednotlivých druhů plodin odpovídá pojistné částce průměrný dlouhodobý výnos oceněný směrnou cenou stanovenou Kanadskou pšeniční bankou. Farmář volí ocenění výnosu ve výši 75 nebo 100 % těchto cen.

Pojistné se vyměřuje z pojistné částky. Přihlíží se především k bonitě půdy, intenzitě výroby a k přírodním rizikům.

Za příznivý škodní průběh obdrží farmáři bonifikaci (slevu z pojistného) odstupňovanou podle počtu let s nepřetržitě příznivým škodním průběhem, a to ve výši 2, 3, 5, 6, 12, 17, 23, 30 až 40 % (v desátém roce). Příznivým škodním průběhem se rozumí průběh, ve kterém nepřesáhne podíl vyplacených pojistných náhrad 20 % z pojistného.

Podle volby pojištěného poskytuje pojišťovna pojistnou náhradu až v případě, že docílená produkce je nižší než 60 %, 70 % a u brambor a cukrovky také 80 % průměrného ročního výnosu.

U skupinového krytí se škoda zjišťuje a plnění poskytuje podle docíleného výsledku celé skupiny plodin (součet hodnoty pojištěné produkce skupiny minus součet hodnoty skutečně docílené produkce dané skupiny plodin).

V provincii Manitoba, ve které se dociluje nejvyšší zemědělské produkce v zemi, bylo v roce 1971 pojištěno 59,6 % zemědělských hospodářství.

POJIŠTĚNÍ ZEMĚDĚLSKÝCH PLODIN V JAPONSKU

V roce 1939 byla v Japonsku zavedena rozsáhlá pojistná ochrana zemědělských plodin. Podstatná úprava pojistných podmínek byla provedena s účinností od roku 1948.

Pojištění plodin řídí stát prostřednictvím ministerstev zemědělství a financí. Provoz pojištění je zajišťován rozsáhlou podporou ze státních prostředků.

Provozovatelem pojištění jsou zemědělská sdružení, která se ustavují v zásadě dobrovolně na základě usnesení obce. Po ustavení sdružení je pojištění v obci povinné pro hospodářství od výměry stanovené ministerstvem zemědělství, pro ostatní zemědělce je pojištění dobrovolné.

Místní zemědělská sdružení podléhají provinčním pojišťovacím svazům, které finančně zajišťuje stát.

Pojistná ochrana se poskytuje proti rozsáhlému okruhu vybraných rizik (ne proti všem rizikům). V pojistných podmínkách je uvedeno: krupobití, vichřice, záplava, zemětřesení, vulkanická erupce, sucho, sníh, nízké teploty, mráz, choroby a škůdci rostlin, ptactvo a zvěř. Se svolením ministerstva zemědělství mohou místní zemědělská sdružení vyloučit z pojištění některá rizika.

Pojištění se vztahuje na nejdůležitější plodiny: rýži, obiloviny a listy morušovníku. Od roku 1968 se začalo pokusně pojišťovat ovoce (mandarinky, pomeranče, jablka, brambory, hrušky, broskve) a ovocné stromy. Pro nepříznivý škodní průběh v pojištění ovoce bylo zvýšeno pojistné o 24 % s účinností od roku 1971. Byla ustavena zvláštní komise pro zkoumání předpokladů pro další rozšíření tohoto pojištění.

Pojištění zajišťuje zemědělcům 70 % krytí hodnoty průměrného výnosu plodin oceněného 90 % ceny stanovené státem v předcházejícím

roce (po odečtení nákladů na dopravu a obal). V pojištění ovoce činí pojistné krytí 40–60 % výnosu oceněného naposledy docílenou průměrnou cenou.

Škody zjišťují místní orgány — komise složená s odborníky a zástupců zemědělců. Předběžná výše škody se zjišťuje ihned po výskytu pojistné události, definitivní výše pak až při sklizni. Z pojištění jsou vyloučeny škody způsobené špatným hospodařením.

Podle docíleného škodního průběhu za 20 let stanovuje ministerstvo zemědělství škodní sazbu pro jednotlivý druh plodiny a místní zemědělské sdružení. Ze škodních sazeb se vychází při stanovování pojistných sazeb, které platí vždy tři roky.

Pojistné tvoří základní sazba vycházející ze škodního průběhu dané plodiny a zajišťovací přírážka.

V období 1947–1968 bylo vyplaceno na pojistných náhradách 96 % z pojistného přijatého v pojištění plodin. V tomto období bylo uhrazeno ze státních prostředků 55,2 % pojistného a 51 % provozních nákladů pojištění.

Příspěvky ze státního rozpočtu na úhradu pojistného jsou odstupňované podle výše pojistných sazeb. S růstem pojistných sazeb se zvyšuje podíl státních prostředků na úhradě pojistného. Např. při pojistné sazbě 1 % činí příspěvek 50,00 %, při pojistné sazbě 5 % pak 60,00 %, až při pojistné sazbě 30 % činí státní příspěvek na úhradu pojistného 78,67 %.

STÁTNÍ POJIŠTĚNÍ PLODIN VE ŠVÉDSKU

Uzavřením dobrovolného pojištění u soukromých pojišťoven mohou získat farmáři ve Švédsku pojistnou ochranu plodin výhradně proti škodám způsobeným krupobitím a vichřicí. Pojistnou ochranu proti všem rizikům poskytuje státní povinné pojištění plodin, zavedené od roku 1961.

Správu a provoz státního pojištění zajišťuje několik státních úřadů a institucí. Řízením státního pojištění je pověřeno ministerstvo zemědělství. Pojištění provozuje Státní zemědělská správa, která spravuje pojistný fond, stanovuje pojistné sazby a vyplácí pojistné náhrady.

Státní ústřední statistický úřad odpovídá za zjišťování docílených výnosů plodin, za shromažďování a zpracování údajů o osevních plochách a vyčísluje výši náhrad škod. Krajské zemědělské správy řídí práce na oblastních přehledech výnosů plodin.

Současně se zavedením povinného pojištění plodin ustavila švédská vláda zvláštní poradní výbor, který dohlíží na průběh pojištění, navrhuje zvláštní šetření, vypracovává návrhy na zdokonalení a rozšíření pojištění a je poradním orgánem v otázkách statistiky a odhadních prací. Výbor má sedm členů, předsedou je generální ředitel Státního ústředního statistického úřadu.

Povinnému pojištění plodin podléhají všechna zemědělská hospodářství s výměrou obhospodařované půdy přesahující 2 ha.

Z prostředků státního rozpočtu se uhrazují náklady spojené se zjišťováním a kontrolou údajů o osevních plochách, se zpracováním statistických výkazů a také ostatní náklady spojené s provozem pojištění.

Při zavedení povinného pojištění plodin byl vytvořen ze státních prostředků pojistný fond ve výši 75 mil. švédských korun. Na úhradu

pojistného přispíval stát jednou třetinou, postupně se účast státních prostředků zvyšovala až na úhradu dvou třetin pojistného, tj. 30 mil. švédských korun, farmáři hradí pojistné ve výši 15 mil. švédských korun ročně.

Všechny běžně pěstované plodiny jsou povinně pojištěny proti všem rizikům spojeným s jejich pěstováním. Farmáři proto neoznamují výskyt pojistné události a jednotlivá škoda se v hospodářství nezjišťuje. Náhrady se poskytují jak za škody na množství, tak za zhoršení jakosti produkce.

Účelem státního pojištění plodin je zvýšení stability důchodů jednotlivých farmářů z rostlinné výroby a vytváření předpokladů pro plynulý rozvoj rostlinné výroby. Toto pojištění však nemá odstranit, ale jen snížit rizikovost rostlinné výroby pro farmáře. Pojistné náhrady se proto poskytují jen za škody velkého rozsahu, za škody vyčíslené úhrnně za celou rostlinnou výrobu.

Škoda se zjišťuje jako rozdíl mezi hodnotou standardního a skutečně docíleného výnosu z rostlinné výroby, vyčísluje se každoročně podle jednotlivých farem. Standardním výnosem se rozumí průměrný výnos docílovaný při normálním obhospodařování, optimálních vegetačních a normálních povětrnostních podmínkách.

Spoluúčast farmářů na škodě je velmi vysoká, činí 10–20 % hodnoty standardního výnosu (v průměru 15,5 %) celé rostlinné výroby.

Výše spoluúčasti závisí na počtu pěstovaných plodin, druhu postižené plodiny a na velikosti hospodářství. Spoluúčast není neměnná, její výše závisí na průměrných výkyvech výnosů v určitém sledovaném období. Vysoká spoluúčast na škodě dostatečně mobilizuje farmáře k dodržování odpovídajících agrotechnických postupů a k provádění zábranných opatření.

Pro účely státního pojištění je Švédsko rozděleno podle klimatických a ekologických podmínek do 429 stanovišť. Velikost stanoviště se pohybuje v rozmezí 4–25 tis. ha obhospodařované půdy a zahrnuje 200–900 farem. Rozdělení stanovišť je v zásadě stabilní, může se však v průběhu roku měnit v případě, že se výskyt velkých lokálních škod nekryje s hranicemi stanoviště.

Pro každé stanoviště se každoročně zjišťuje hodnota standardního výnosu jednotlivých druhů zemědělských plodin, hodnota skutečně docíleného výnosu a výkyvy hektarových výnosů.

Stanovení standardního výnosu vychází ze statistických údajů o hektarových výnosech v daném stanovišti za posledních 15 let a promítá se v něm tempo růstu hektarových výnosů.

Pro většinu plodin se zjišťuje skutečně docílený výnos na základě analýzy vzorků z pokusných políček vybraných farem, zpracováním vzorků stanoveným postupem, měřením na polích a zpracováním v laboratorích.

Škoda v jednotlivém stanovišti se vyčísluje na základě rozdílu mezi hodnotou standardního a skutečně docíleného výnosu. Škoda jednotlivých farmářů se zjišťuje na základě údajů o osevní ploše jednotlivých druhů plodin a rozdílu mezi standardním a skutečně docíleným výnosem u jednotlivých druhů plodin v příslušném stanovišti. Odečtením spoluúčasti ze škody takto vyčíslené za celou rostlinnou výrobu se určí výše pojistné náhrady.

Při podstatných rozdílech mezi výnosem docíleným na farmě a v průměru ve stanovišti se od roku 1977 pokusně využívá doplňkové pojiště-

ni. Na základě žádosti farmáře se pak škoda zjišťuje jako rozdíl mezi standardním výnosem ve stanovišti a skutečně docileným výnosem na farmě. Při individuálním doplňkovém pojištění se zvyšuje spoluúčast na 30 %. Je navrhováno snížit spoluúčast na škodu při doplňkovém individuálním pojištění. Provádějí se experimenty s individuálním zjišťováním škod u vybraných plodin.

Pojistné se stanovuje jen z tržní produkce a sráží se farmářům z tržeb za zemědělské výrobky. Pojistné za louky a pastviny se sráží z tržeb za jatečná zvířata. Pojistné odvádí státní nákupní organizace.

V delším časovém období má docházet k vyrovnávání mezi výší pojistného a pojistné náhrady v rámci stanoviště; tato ekvivalentnost se nepředpokládá u jednotlivých hospodářství.

Z analýzy desetiletého využívání státního pojištění vyplynula především potřeba větší individualizace pojištění plodin na jednotlivé farmy, dále také potřeba zpřesnění statistických údajů, zejména odhadů výnosů plodin.

Vzhledem k vysoké spoluúčasti na škodě neovlivňuje státní pojištění nepříznivě činnost soukromých pojišťoven, ve kterých mohou farmáři pojišťovat na 100 % krytí produkci plodin proti škodám způsobeným krupobitím a vichřicí.

ÚHRADA NEPOJISTITELNÝCH ŠKOD VE FRANCHI

Od roku 1964 byl ve Francii zřízen státní fond pro úhradu nepojistitelných škod rozsahu katastrof.

Z fondu se poskytují prostředky:

- na úhradu škod způsobených nepojistitelnými riziky,
- na podporu zemědělského pojištění.

Stát přispívá 10 % na úhradu pojistného u všech druhů dobrovolného pojištění zemědělců (krupobití, požár, úhyn zvířat, stroje). Příspěvky z fondu mohou obdržet jen zemědělci, kteří mají sjednáno pojištění.

Státní fond pro úhradu nepojistitelných škod rozsahu katastrof spravuje Ústřední zajišťovací pokladna, která podléhá ministerstvu financí a hospodářství. Provoz zajišťují jednotlivé pojišťovací společnosti nebo vzájemné zemědělské pokladny. Mezičlanky jsou Státní komise pro škody rozsahu katastrof v zemědělství a komise, která se účastní odhadu škod.

Zdroje fondu:

- přírážky k pojistnému za zemědělské pojištění (10 % z požárního a 5 % z krupobitního, strojního a z pojištění zvířat),
- z příspěvků ze státního rozpočtu, nejméně ve výši odvodů z pojištění.

Z fondu jsou kryta všechna nepojistitelná rizika: mráz, sucho, záplavy, laviny, vichřice, sesuv půdy aj., pokud škody dosáhnou katastrofálního rozsahu. Výskyt škod rozsahu katastrof společně stanovují ministerstvo financí a hospodářství, dále ministerstva vnitra a zemědělství.

V případě postižení takovou škodou podává zemědělec žádost o odškodnění u pojišťovny, ve které má pojištěnou převážnou část pojištěných rizik. Pojišťovna zjistí rozsah škod a předá žádost Státní komisi pro škody rozsahu katastrof.

Nejvyšší míra odškodnění je 75 % z vyčíslené škody. Pokud je možná náhradní výsadba, hradí se jen její náklady; jinak se vychází ze sezónní ceny zničených produktů. Náhrada škody se neposkytuje za škody ze snížení jakosti. U všech škodních případů činí spoluúčast 500 franků.

Výše ročních výplat z fondu je omezena vytvořenými zdroji. Pokud částka potřebná k výplatě plnění překračuje vytvořené zdroje, všechny výplaty náhrad se krátí proporcionálně.

ZÁVĚR

Zásadní rozdíl mezi systémy pojištění plodin socialistických a kapitalistických zemí (s nejvyspělejšími systémy) vyjadřuje stávající rozdíl významu a ekonomické účinnosti tohoto pojištění a tendence jejich dalšího rozvoje.

Pojištění rozsáhlého souboru plodin proti všem nebo většině hlavních rizik spojených s pěstováním plodin se vztahuje v kapitalistických zemích v zásadě na omezený počet výrobců. Do pojištění nejsou zahrnuti především výrobci hospodařící v extrémních přírodních a klimatických podmínkách a výrobci s nepříznivou ekonomickou situací. Horní hranici plnění jsou vynaložené výrobní náklady. Při dlouhodobém provozu tohoto pojištění se prosazuje tendence ke snižování pojistného krytí a k vylučování nejvíce rizikových druhů plodin z pojištění. Pokud se vztahuje na všechny nebo většinu zemědělských výrobců, pak je horní hranice pojistného krytí podstatně nižší než výše vynaložených výrobních nákladů. Podpora pojištění ze státního rozpočtu mj. plní obdobnou funkci jako sociální zabezpečení pro případ nezaměstnanosti v ostatních odvětvích národního hospodářství.

Ve většině socialistických evropských zemí se vztahuje pojištění plodin na všechna hospodářství zabývající se prvovýrobou, neustále se zvyšuje podíl škod hrazený z pojištění a zkoumají se předpoklady pro další zvýšení významu a ekonomické účinnosti pojištění plodin pro zabezpečování plnění úkolů státního plánu v rostlinné výrobě při neustálém růstu životní úrovně pracujících v zemědělství.

Literatura

- Farm insurance in Finland has been revised. Insurance in Finland, 1975, č. 1.
Federal Crop Insurance Corporation. USA, 1975, č. 31.
Pojištění úrody ve Švédsku. Studijní informace GR České státní pojišťovny, 1976, č. 5.
Pojištění úrody v Kanadě. Studijní informace GR České státní pojišťovny, 1976, č. 5.
Problémy a formy pojištění úrody v kapitalistických a rozvojových zemích. Studijní informace GR České státní pojišťovny, 1976, č. 39.
Státní pojištění úrody ve Švédsku. Studijní informace GR České státní pojišťovny, 1977, č. 7—10.
Žňové pojištění v Japonsku. Studijní informace GR České státní pojišťovny, 1976, č. 4.

Došlo dne 4. 2. 1981

Adresa autorky:

Ing. Alena Zábranská, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Máne-
sova 75, 120 58 Praha 2

DLHODOBÉ A STREDNODOBÉ PLÁNOVANIE V POĽNOHOSPODÁRSTVE

Miroslav Grznár: *Dlhodobé a strednodobé plánovanie v poľnohospodárstve*, Bratislava, Priroda 1980, 237 strán

Súčasťou zdokonaľovania plánovania v odvetví poľnohospodárstva a výživy je rozširovanie časových horizontov plánov. V tejto súvislosti sa stáva čoraz naliehavejšou potrebou rozvíjanie teórie a praxe dlhodobého a strednodobého plánovania. Ide o riešenie metodologických problémov plánovania v dlhších časových horizontoch, o obohacovanie ich vnútorného obsahu o nové stránky rozvojových procesov, vrátane prehlbovania objektivizácie plánovacích metód a postupov.

Z toho dôvodu sú cenné teoretické úvahy a praktické poznatky autora, ktoré umožňujú hlbšie skúmanie problematiky a prispievajú k riešeniu tohto zložitého problému.

Kniha je rozdelená (okrem úvodu a záveru) do šiestich kapitol. Jednotlivé kapitoly na seba logicky nadväzujú, vytvárajú celok, zahrňujúci metodické ale aj praktické problémy dlhodobého a strednodobého plánovania. Kapitoly nasledujú po sebe takto:

1. Plán riadenia rozvoja socialistického poľnohospodárstva
2. Metodologické základy dlhodobého a strednodobého plánovania v poľnohospodárstve
3. Prognózovanie rozvoja poľnohospodárstva
4. Dlhodobé plánovanie v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe
5. Strednodobý plán rozvoja poľnohospodárstva
6. Kontrola plnenia dlhodobých a strednodobých plánov

V prvej kapitole sa autor zaoberá vymedzením funkcie plánu v sústave riadenia poľnohospodárstva a definuje ju ako „... súbor nástrojov, ktorých cieľom je usmerňovať priebeh výrobných a reprodukčných procesov v odvetví tak, aby sa splnili požiadavky spoločnosti na objem a sortimentálnu štruktúru poľnohospodárskych a potravinárskych výrobkov“ (str. 8). Základným nástrojom riadenia je plán, ktorý svoje riadiace

funkcie realizuje prostredníctvom sústavy plánov a metodiky ich spracovania na jednotlivých stupňoch riadiacej vertikály. Základnou podmienkou činnosti sústavy riadenia je zladenosť pôsobenia plánu a ekonomických nástrojov.

V druhej časti prvej kapitoly autor načrtol hlavné smery zdokonaľovania plánovania v poľnohospodárstve. Akcentuje predovšetkým význam narastania poznávacej funkcie plánu s dôrazom na potrebu rozpracovania obsahovej a metodologickej stránky dlhodobého plánovania a na riešenie nadväznosti jednotlivých časových horizontov v odvetvovom plánovaní. Nevyhnutné je v súlade s rozvojom výrobných síl a vzťahov neustále inovovať aj samotnú plánovaciu technológiu na jednotlivých stupňoch riadenia.

V druhej kapitole autor analyzuje metodologické základy dlhodobého a strednodobého plánovania v poľnohospodárstve. Zdôrazňuje, že cieľom týchto plánov je (v zmysle cieľavedomého využívania základného ekonomického zákona socializmu) sústavné uspokojovanie rastúcich potrieb obyvateľstva v oblasti výživy. Neustály vzrast významu dlhodobého a strednodobého plánovania v poľnohospodárstve je podľa autora podmienený dĺžkou výrobného cyklu, ako aj skutočnosťou, že efektívnosť väčšiny intenzifikačných zásahov i substitučných a rozvojových investícií sa prejavuje až po uplynutí dlhšieho časového obdobia. Predlžovaním plánovacieho obdobia nadobúdajú plány koncepcnejší, všeobecnejší charakter a narastá ich poznávací, gnozeologický funkcia. Autor v tejto súvislosti zdôrazňuje, že v metodologickej oblasti sa pri dlhodobých a čiastočne aj strednodobých plánoch vytvára oveľa väčší priestor pre alternatívne riešenia a pre ich následné korekcie. Skúsenosti a poznatky však naznačujú, že vzhľadom na veľkú náročnosť variantného riešenia najmä prognóz (teoreticky nedoriešené spojenie

prognózy s dlhodobým a strednodobým plánovaním atď.) sa namiesto prognóz v praxi uprednostňovali technicko-ekonomické koncepcie a štúdie rozvoja, ktoré síce metodicky tvoria spojovací článok medzi prognózou a dlhodobým plánom, ale boli spracované bez alternatívneho riešenia. Ďalším nedostatkom týchto koncepcií a štúdií bolo, že neboli navzájom prepojené do jedného celku ani vo vertikálnej, ani v horizontálnej polohe, čo nezodpovedalo rastu zložitosti rozvoja odvetví.

Keďže sa dlhodobé plánovanie má stať trvalým, systematickým prebiehajúcim plánovacím procesom a nie iba kampaňovite sa uskutočňujúcou činnosťou, autor akcentuje myšlienku, že dlhodobé plánovanie v základných etapách (prognóza, koncepcia, dlhodobý komplexný program, dlhodobý výklad) treba považovať za trvalú funkciu riadiacich, plánovacích a vedeckovýskumných orgánov. Osobitne je cenná autorom vypracovaná klasifikácia a systemizácia dlhodobého a strednodobého plánovania, ktorá predstavuje celok, logicky spájajúci celý rad plánovacích procesov a dokumentov.

Dôležitou súčasťou plánovania je systém ukazovateľov, prostredníctvom ktorých sa vyjadrujú ciele výrobných a hospodárskych procesov. Autor v tejto súvislosti poukazuje na nevyhnutnosť využitia hodnotových ukazovateľov, bez ktorých je ťažko plánovať kvalitatívnu stránku rozvojových procesov v jednotlivých druhoch plánov. Záver kapitoly charakterizuje metódy používané v dlhodobom a strednodobom plánovaní.

V tretej kapitole sú rozpracované funkcie a ciele prognózovania rozvoja poľnohospodárstva. Prognózy rozvoja poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu sa odvíjajú od základného ekonomického zákona socializmu, t.j. maximálne uspokojovať rastúce potreby socialistickej spoločnosti. Konkretizácia tohto všeobecného cieľa sa v prognózovaní rozvoja poľnohospodárstva uskutočňuje formuláciou kritéria dosiahnutia sebestačnosti v produkcii potravín a poľnohospodárskych surovín.

Často diskutovanou otázkou je otázka dĺžky časového horizontu prognóz. Autor sa nazdáva, že dĺžku prognóz nie je možné v národnom hospodárstve tak ako pri plánoch normatívne zjednotiť. Na časovú dĺžku prognóz v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe pôsobí predovšetkým dĺžka reprodukčného cyklu v jednotlivých odvetviach, tempo zavádzania vedeckotechnických poznatkov

a dĺžka inovačných a investičných procesov.

V ďalšej časti kapitoly autor systemizuje prognózy a navrhuje postup transformácie výsledkov prognózy do dlhodobého plánovania. V prvej etape transformácie ide o osobitné posúdenie výsledkov prognózy z hľadiska spoločensko-politických a ekonomických kritérií, platných v danej etape spoločensko-hospodárskeho rozvoja. V druhej etape prechádza ďalšia transformácia cez spracovanie koncepcií a štúdií dlhodobého rozvoja, prípadne cez komplexné programy, kde sa spresňuje, rozpracováva jedna z možných alternatív rozvoja a analyzuje sa podmienky potrebné pre jej realizáciu. Až výsledky koncepcií a štúdií dlhodobého rozvoja sú už priamo transformovateľné do dlhodobého výkladu a prostredníctvom neho do strednodobého plánu. Kapitulu uzaviera konkrétny rozbor faktorov, obsah a postup prognózovania poľnohospodársko-potravinárskeho komplexu. Autor v tejto súvislosti zdôrazňuje požiadavku komplexnosti prognóz, ktorej nevyhnutným predpokladom je aj účasť riadiacich a špecializovaných pracovníkov rezortu na spracovaní a schvaľovaní prognóz.

V štvrtej kapitole je charakterizovaný cieľ, funkcia a systém dlhodobého plánovania na úrovni centra a na strednom stupni riadenia.

Cieľom dlhodobého plánovania v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe je podľa autora konkretizácia vytýčených základných smerov poľnohospodárskej a potravinárskej výroby v dlhodobom časovom horizonte (100 a 15 rokov) v súhrnných bilančných rozporciách jej materiálno-technického, pracovného, investičného i finančného zabezpečenia.

Na rozdiel od prognózy sa v dlhodobom plánovaní vyžaduje dôsledný prepočet ekonomickej efektívnosti zostavovaných variantných plánov, ktorý pri alternatívnom riešení umožňuje vybrať optimálny variant. Táto požiadavka je zdôraznená tým, že dlhodobé plány sú základom kontinuity päťročného a ročného plánovania.

V ďalšej časti autor podrobne analyzuje metódy dlhodobého plánovania na strednom stupni riadenia. Konkretizáciou týchto zámerov boli okresné štúdie rozvoja procesov koncentrácie a špecializácie v poľnohospodárstve (ďalej len štúdie), spracované podľa jednotnej metodiky. Mali za cieľ rozpracovať postup ďalšieho komplexného rozvoja poľnohospodárskej výroby v okresoch. Skúsenosti získané pri ich spracovaní

(a hlavne pri využívaní) poukazujú na nedostatky súčasnej metodiky a metodológie dlhodobého plánovania v poľnohospodárstve. Predovšetkým stredným článkom riadenia chýbala konkretizácia strategických zámerov rozvoja. Bol nedostatok informácií v parametroch rozvojových faktorov, chýbali kritériá pri rozhodovaní. Dôkazom tohto javu boli aj štúdie niektorých okresov, v ktorých zdrojové požiadavky prekráčovali akumuláčnej možnosti poľnohospodárstva a národného hospodárstva.

Komplexné programy rozvoja poľnohospodárskej výroby majú za cieľ rozpracovať dlhodobý vývoj podniku pri súčasnom zosúladení s výhľadovými zámermi rozvoja poľnohospodárstva v okrese, v kooperačnom obvode (do ktorého podnik patrí) na obdobie dvoch až troch päťročnic. Podľa platnej metodiky sa ako ekonomické kritérium hodnotenia odporúča širšie chápaná efektívnosť výroby pri zabezpečení jej rastu. Autor odporúča v tejto časti metodiku považovať za otvorenú pre ďalšie zdokonaľovanie. Domnieva sa, že bude treba hodnotiť programy aj z hľadiska využívania zdrojov, spotreby hmôt, energie a materiálu na jednotku produkcie, z hľadiska účinnosti využívania fondov atď.

Piata, najrozsiahlejšia kapitola sa zaoberá skúmaním strednodobého plánu rozvoja poľnohospodárstva. Dôraz kladie na analýzu strednodobého plánovania na úrovni stredného článku riadenia a na úrovni podniku.

Kľúčovým problémom strednodobého plánovania na úrovni stredného článku riadenia je rozmiestňovanie úloh päťročného plánu do poľnohospodárskych podnikov. Kritériá rozmiestňovania, rovnako ako aj na vyšších stupňoch, by mali zistiť a minimalizáciu spotreby živej a zväčšaenej práce na zabezpečenie požadovaného objemu a sortimentu poľnohospodárskych produktov. Dôsledným uplatnením tohto kritéria bráni zatiaľ nedostatok informácií o nákladových vzťahoch jednotlivých odvetví poľnohospodárskej výroby. Preto v praktickom riešení úlohy, bez ohľadu na metodické prístupy k rozmiestňovaniu plánu, sa uprednostňuje kritérium optimálneho využitia pôdy, a to najčastejšie ako minimalizácia spotreby pôdy pre zabezpečenie úloh plánu.

V ďalšej časti kapitoly sa autor zaoberá plánovaním kooperačnej činnosti. V strednodobom plánovaní dochádza ku konkretizácii predstáv rozvoja kooperačnej činnosti, zakotvených v okresných štúdiách rozvoja a v dlhodobých plánoch

kooperačných združení. Prakticky je rozlíšené plánovanie rozvoja kooperačnej činnosti v rámci okresu na riadiacej úrovni OPS a plánovanie spoločnej činnosti v kooperačných obvodoch či v zoskupeniach. Vzhľadom na to, že doterajšia plánovacia metodika nepovažuje kooperačné útvary za právnické osoby, plánovanie kooperačnej činnosti sa sústreďuje na OPS. Autor sa však domnieva, že napriek tejto skutočnosti by bolo nesprávne kooperačné orgány vylučovať z plánovania, naopak, plánovaciu kompetenciu kooperačných orgánov treba sústavne rozširovať, a to delegovaním právomoci vzťahujúcej sa na riadenie a koordinovanie vyčlenených a v kooperácii uskutočňovaných činností. Praktické poznatky naznačujú, že kooperačné rady nevyužívajú plne svoju plánovaciu kompetenciu, aktívna funkcia kooperačného plánovania sa neprejavuje plnou mierou, čo je významnou rezervou pri skvalitňovaní kooperačnej činnosti a pri zvyšovaní efektívnosti poľnohospodárskej výroby.

Osobitne významnou oblasťou je plánovanie rozvoja vertikálnej kooperácie a integrácie v strednodobom pláne. Ide predovšetkým o účelné rozmiestnenie plánu výroby a plánu investícií do podnikov poľnohospodárskej prvovýroby, plánom zabezpečovať spoločné investície a naň nadväzujúcu koordináciu výrobných plánov. Metodické postupy plánovania v podmienkach vertikálnej kooperácie musia smerovať k hľadaniu optimálnych zameraní, k zabezpečeniu rozvoja spolupráce a optimálnych proporcií pri využívaní disponibilných zdrojov všetkých účastníkov kooperácie. Dôležitým problémom je určenie kritéria, prostredníctvom ktorého sa hodnotí optimálnosť riešenia v podmienkach vertikálnej kooperácie. Autor odporúča predovšetkým kritérium maximalizácie čistého dôchodku (zisku) alebo kritérium minimalizácie vlastných nákladov.

Významným zdrojom ďalšieho rastu a zhospodárňovania poľnohospodárskej výroby je postupné zmierňovanie rozdielnych hospodárskych výsledkov, ktoré zisťujeme pri porovnávaní a pri komplexnom hodnotení činnosti na rozličných stupňoch riadenia. Výsledky uskutočnených analýz naznačujú, že faktory ovplyvňujúce rozdielne hospodárske výsledky v poľnohospodárskych podnikoch treba popri prírodných podmienkach hľadať predovšetkým v efektívnosti transformácie hmôt a energie vo výrobnom procese. Riešeniu diferenciácie musí predchádzať podrobná analýza, kedy sa zisťujú dimenzie roz-

dielov, kvantifikujú sa ich hlavné príčiny a až potom sa rozhoduje o konkrétnej forme pomoci.

Autor upozorňuje na význam a nevyhnutnosť využívania normatívo, ktoré sú jedným z nástrojov racionalizácie plánovania, znižujúce prácnosť plánovacieho procesu a zvyšujúce efektívnosť plánov.

Strednodobý plán poľnohospodárskeho podniku zabezpečuje transformáciu dlhodobých zámerov a strategických rozhodnutí do konkrétnej realizácie v postupe ročných plánových horizontov. Obsahovú skladbu a členenie jednotlivých častí strednodobého plánu poľnohospodárskeho podniku normatívne upravuje MPVŽ SSR pre každé päťročné obdobie. Autor odporúča uvažovať v budúcnosti s ďalším zdokonalením najmä pri plánovaní rozvoja kooperačných a integračných väzieb, rozvoja vnútro podnikovej špecializácie, aplikácie a využívania vedeckotechnických poznatkov, plánovitého rozmiestňovania budov, stavieb a zariadení v priestore podniku a komplexnej starostlivosti o pracujúcich. V záujme prehlbovania úrovne samostatnej metodiky a techniky strednodobého plánovania je nevyhnutné zdokonaľovať:

- informačné zabezpečenie plánu
- dôsledné uplatňovanie kritérií pre vyhodnocovanie optimality
- metodiku riešenia jednotlivých častí plánu i plánu ako celku
- posudzovanie rizika a neistoty

Autor zvlášť zdôrazňuje potrebu plnšieho a rýchlejšieho využívania výsledkov vedeckotechnického rozvoja, ktoré je základom dynamiky výrobného a hospodárskeho systému v päťročnom pláne. V záujme lepšieho zužitkovania a účinnosti vedeckých poznatkov by mal strednodobý plán obsahovať aj plán vedeckotechnického rozvoja.

V šiestej kapitole autor rozoberá obsah a metódy kontroly plnenia dlhodobých a strednodobých plánov. Ide vlastne o permanentnú spätnú väzbu medzi plánom a riadením objektov, ktorej konkretizáciou je kontrola plnenia plánu. Na základe analýzy príčin odchýlok skutočného vývoja od plánu sú prijaté konkrétne nápravné opatrenia, alebo korigované parametre plánu. Tieto poznatky z analýzy sa stávajú základom pre zdokonaľovanie plánov na ďalšie obdobie.

Na záver chceme podotknúť, že recenzovaná kniha spracúva mimoriadne aktuálnu a spoločensky vysoko angažovanú tematiku. Autor v nej dochádza k viacerým závažným teoretickým, metodologickým a praktickým záverom, ktoré obohacujú teóriu i prax plánovitého riadenia. Pretože ide o oblasť doposiaľ teoreticky málo preskúmanú, možno predpokladať, že kniha vzbudí záujem v odborných kruhoch a prispeje k prehlbovaniu ďalšieho poznávania.

Ing. Ľudovít Pósa, ÚV KSS Bratislava

Choma D.: K problematice diferenciacie v podnikovej sfére	573
Bača J., Belica M.: K účinnějšímu využívaniu základných prostriedkov	585
Kvapilík J., Zaoral J.: Ekonomika a organizace práce při synchronizaci říje jalovic	591
Váňa V.: Vztahy vybraných produkčních a ekonomických faktorů v odchovu telat	601
Kvietok J.: Výskum možností novej organizácie práce v chove bahníc v pasienkovej sezóne	609
Compel J.: Problémy organizácie rozvoja koncentrácie a špecializácie vo výkrme jahniat	619
Zábranská A.: Pojištění plodin v kapitalistických a rozvojových zemích	631

Recenze

Pósa L.: Dlhodobé a strednodobé plánovanie v poľnohospodárstve	641
--	-----

СОДЕРЖАНИЕ

Хома В.: Относительно проблематики дифференциации в сфере предприятий	573
Ба́ча, Я.-Бе́лица, М.: Относительно более эффективного использования основных средств	585
Квапи́лик, Я.-Зао́рал Я.: Экономика и организация труда при синхронизации течки нетелей	591
Ва́ня В.: Отношения выбранных продуктивных и экономических факторов в выращивании телят	601
Кви́еток, Я.: Научное исследование возможностей новой организации труда в разведении овцематок в пастбищный сезон	609
Компе́л, Я.: Проблемы организации развития концентрации и специализации при откорме ягнят	619
За́бранска, А.: Страхование культур в капиталистических и развивающихся странах	631

Рецензии

Поса, Л.: Долгосрочное и среднесрочное планирование в сельском хозяйстве	641
--	-----

CONTENTS

Choma D.: Differentiation on the Enterprise Level	573
Bača J., Belica M.: More Effective Utilisation of Fixed Assets	585
Kvapilík J., Zaoral J.: Economic Aspects and Labour Organisation of the Synchronised Heifer Heat	591
Váňa V.: Relationships of some Production and Economic Factors in Calf Rearing	601
Kvietok J.: New Methods of Labour Organisation in Ewe Farming during the Pasturing Season	609
Compel J.: Organisational Problems of Development of Concentration and Specialisation in Lamb Fattening	619
Zábranská A.: Crop Insurance in Capitalistic and Developing Countries	631

Reviews

Pósa L.: Long-term and Medium-term Planning in Agriculture	641
--	-----

INHALT

Choma D.: Zur Problematik der Differenzierung in der Betriebsphäre	573
Bača J., Belica M.: Zu einer wirksameren Ausnützung der Grundmittel	585
Kvapilík J., Zaoral J.: Ökonomik und Organisation der Arbeit bei der Synchronisierung der Brunst der Färsen	591
Váňa V.: Beziehungen der ausgewählten ökonomischen und Produktionsfaktoren in der Kälberaufzucht	601
Kvietok J.: Forschung der Möglichkeiten der neuen Arbeitsorganisation in der Zucht von Mutterschafen in der Weidesaison	609
Compel J.: Probleme der Organisation der Entwicklung der Konzentration und der Spezialisierung in der Mast von Lämmern	619
Zábranská A.: Versicherung der Früchte in den kapitalistischen und Entwicklungsländern	631
<i>Rezensionen</i>	
Pósa L.: Langfristige und mittelfristige Planung in der Landwirtschaft	641