

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

Zemědělská ekonomika

3

ROČNÍK 3 (XXX) PRAHA, ČERVEN 1957

CENA 10 Kčs

Předseda redakční rady:

(Председатель редакционной коллегии — Head of the Editorial Board — Vorsitzender des Redaktionsbeirates)

Karel Svoboda

kandidát ekonomických věd

Redakční rada:

(Редакционная коллегия — Editorial Board — Redaktionsbeirat)

Ing. Andrej Červený, kandidát ekonomických věd Ing. Jaromír Havlíček, dopisující člen ČSAZV Dr Ing. Alois Hrubeš, dopisující člen ČSAZV doc. Dr Ing. Jan Krblich, Ing. Josef Krilek, Ing. Ctibor Ledl, Dr Martin Ostrovský, dopisující člen ČSAZV Ing. Ladislav Sobotka

Vedoucí redaktor:

(Старший редактор — The Editor-in-Chief — Redaktionsleiter)

Bohuslav Vávra

Sborník ČSAZV, řada Zemědělská ekonomika vychází 6krát v roce. Uveřejňuje studie, rozborů a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru zemědělské ekonomiky. Celoroční předplatné 60 Kčs. Vydavatel: Československá akademie zemědělských věd. Redakce a administrace: Praha XII, Slezská 7, telefon 57541, 57751-5. Expedice: Praha II, Václavské nám. 47, telefon 235341-9.

Сборник ЧСАХН, «Экономика сельского хозяйства», выходит шесть раз в год. Публикует статьи и сообщения о результатах научно-исследовательской работы в области экономики сельского хозяйства. Годовая подписка 60 крон, цена отдельного номера 10 крон. Издатель: Чехословацкая академия сельскохозяйственных наук. Редакция и администрация: Прага XII, Слезска 7; телефон 575-41, 577-51—5. Экспедиция: Прага II, Вацлавская площадь 47; телефон 235-341—9.

The Annals of the CAAS the Series Agricultural Economics appear six times in a year. They publish studies, analyses and scientific treatises about the accomplished tasks of research in the sphere of agricultural economics. The annual subscription rate 60 Kčs. Publisher: The Czechoslovak Academy of Agricultural Sciences. Editorial and executive offices: Praha XII, Slezská 7, tel. num. 57541, 57751-5. Expedition: Praha II, Václavské nám. 47, tel. num. 235341-9.

Sammelschrift der ČAL, Serie Agrarökonomik, erscheint sechsmal jährlich. Enthält Studien, Analysen und wissenschaftliche Abhandlungen über gelöste Forschungsaufgaben auf dem Gebiete der Agrarökonomik. Ganzjähriges Abonnement 60 Kčs. Herausgeber: Tschechoslowakische Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Redaktion und Administration: Praha XII, Slezská 7, Telefon 57541, 57751-5. Versand: Praha II, Václavské nám. 47, Telefon 235341-9. A-03803

Rozbor vlivu několika základních činitelů na výši nákladů na opravy strojů na STS

Анализ влияния некоторых основных факторов на высоту расходов по ремонту машин на машинно-тракторных станциях

Analysis of the Effect of Some Basic Factors on the Level of Costs of Machine Repair in Machine and Tractor Stations

Analyse des Einflusses einiger Grundfaktoren auf die Unkostenhöhe der Maschinenreparaturen in Maschinen-Traktorenstationen

Dr Ing. Petr RASTOKIN

pracovník ministerstva zemědělství a lesního hospodářství, Praha

Došlo dne 24. XI. 1956

K tomu, aby bylo možno stanovit vliv jednotlivých činitelů na výsledky hospodaření socialistických podniků, používá se zpravidla metod prostého statistického třídění podle určitých ukazatelů, případně třídění kombinovaného. Tato metoda může sice vyhovovat a může sloužit k odhalení určitých ekonomických souvislostí, avšak naprosto musí zklamat ve všech těch případech, kdy jde o vyjádření specifické váhy toho nebo onoho faktoru nebo souboru určitých činitelů a kdy jde o to, rozsah tohoto vlivu číselně vyjádřit.

Takovémuto účelu může sloužit jedině metoda korelační. Právě této metody mistrně využil Dr Rastokin, aby ukázal vliv jednotlivých činitelů na náklad na opravy u STS.

Po řadě let je to první práce v oboru zemědělské ekonomiky, ve které je korelačního počtu s úspěchem využito k účelům ekonomického rozboru. V tomto směru bude mít uveřejnění práce Dr Rastokina do určité míry i instruktivní charakter a může sloužit zejména mladší generaci zemědělských ekonomů tím, že v nich vzbudí zájem o širší využití korelační metody v ekonomickém výzkumu a tím, že zemědělství ekonomové budou hledat nové cesty k odhalení zákonitostí ekonomiky socialistického zemědělství.

Úvod

Největším a nejnaléhavějším problémem u strojních a traktorových stanic je v současné době dosažení snížení nákladu na opravy strojů. Náklad na opravy je největší položkou ze všech účelových druhů nákladů. Vykazuje největší rozdíly mezi jednotlivými stanicemi, což svědčí o největších rezervách. Právě náklad na opravy strojů rok co rok vykazuje překročení plánu, zejména v českých krajích.

Z jednotlivých kategorií oprav největší překročení plánu vykazují opravy a technická údržba „ostatních strojů“. U oprav traktorů vykazuje značné pře-

kročení plánu technická údržba vyšších stupňů a běžné opravy, kdežto náklad na generální opravy vykazuje značnou úsporu. Výše uvedený vztah mezi skutečností a plánem nákladu na opravy nepramení pouze ze špatného hospodaření strojních a traktorových stanic, ale také z nedostatků dosavadní metodiky plánování a rozpisu plánu.

Dosavadní metodika plánování nákladů na opravy strojů vycházela z odhadu počtu jednotlivých kategorií oprav (generálek, běžných a technických údržeb) u různých strojů a cen za jednu opravu. Po uplynutí celoročního období, se vždy ukázalo, že skutečný počet generálních oprav daleko přesahoval plánovaný počet a skutečný počet běžných oprav několikanásobně přesahoval plánovaný počet a k tomu ještě stanice vykazovaly velký počet oprav neplánovaných. Tento nesoulad mezi plánem a skutečností vyplývá z dosavadní techniky oprav traktorů a strojů. Strojní a traktorové stanice nekonají opravy, zejména ve vlastní režii kompletně tak, jak je to myšleno v plánu. Jak generální, tak i běžné opravy konají STS u jednoho a téhož stroje na dva, na tři, ba i vícekrát, a proto vykazují podstatně větší počet oprav. Tím ovšem se ztrácí hranice mezi generální a běžnou opravou, mezi běžnou opravou a technickou údržbou. K tomu ještě přistupuje neodborné a nešetrné zacházení se stroji, které ještě více rozmnožuje počet oprav. Toto je jedna stránka věci. Druhá stránka věci spočívá v tom, že dosud se nepodařilo stanovit objektivního ukazatele pro charakteristiku obtížnosti podmínek práce na jednotlivých stanicích, aby podle toho byly odstupňovány ukazatele nákladu na opravy. Dosavadní průměrná obtížnost, stanovená na základě pěti obtížnostních tříd, je naprosto nepostačujícím ukazatelem. Proto nelze ručit za to, zda plánované ukazatele oprav strojů; určené pro jednotlivé kraje a strojní stanice, jsou či nejsou přiměřené objektivním podmínkám, ve kterých STS pracuje.

Je proto nezbytně třeba jak pro účely plánování, tak i pro hodnocení výsledků hospodaření stanovit spolehlivějšího ekonomického ukazatele než dosavadní průměrná obtížnost.

Tato práce má za úkol, na konkrétním případě nákladu na opravy strojů u STS ukázat metodiku stanovení komplexního ukazatele, který by jedním číslem vystihoval působení několika základních činitelů, a to:

1. výkonů na traktorovou jednotku,
2. spotřeby pohonných látek a mazadel,
3. ukazatelé obtížnostní třídy STS,
4. velikosti strojní a traktorové stanice — počet TJ,
5. podíl výkonů pro soukromý sektor,
6. půdní subtyp pracoviště STS.

Tento výčet činitelů, vzatých v úvahu při rozboru, je dán povahou podkladového materiálu. Dalších závažnějších činitelů z materiálu, který byl k dispozici, nebylo možno získat. Později bude možno přibrat i další činitele, čímž se komplexní ukazatel zpřesní.

Základním materiálem pro uskutečněný rozbor byly roční výkazy účetní evidence, roční statistické výkazy a pasporty, které se vztahují na 170 strojních a traktorových stanic v českých krajích (z r. 1954) a na 82 STS na Slovensku (z roku 1955). Materiály pro české a slovenské kraje byly zpracovány odděleně.

K charakteristice použitého materiálu nutno poznamenat, že přes značné nedostatky lze považovat vcelku materiál za průkazný a ze získaných poznatků lze dělat závazné závěry.

Zpracování číselného materiálu bylo vykonáno s použitím matematicko-statistické metody korelační.

Tato metoda je vlastně matematickým vyjádřením metody dialektické, neboť zkoumá vzájemnou závislost jednak mezi každým ze zúčastněných jevů a jednak současný společný účinek v úvahu pojatých činitelů na daný studovaný jev.

Korelační metoda poskytuje ve formě koeficientů korelace číselnou míru závislosti mezi dvěma jevy. Statisticko-matematická metoda měření, tak zvaně dílčí korelace, poskytuje možnost stanovit a stručně charakterisovat pomocí koeficientů dílčí korelace vzájemnou závislost mezi dvěma jevy za konstantních jevů ostatních. Pomocí koeficientů mnohonásobné korelace lze měřit sílu současného společného účinku celého souboru činitelů na daný jev.

Pro výpočet koeficientu korelace bylo použito korelačních tabulek, které poskytují přehled korelačního vztahu a vylučují vyskytnutí hrubých početních chyb. Zkušený počtář již pouhým pohledem na tabulku odhadne zhruba hodnotu koeficientu korelace a velmi přesně se informuje o povaze vztahu (kladný či záporný, přímočarý nebo křivočarý). Korelační tabulky umožňují počítání koeficientu korelace bez použití počítačích strojů. Výpočet koeficientů korelace je patrný z připojené tabulky I.

Absolutní hodnota koeficientu korelace, jakožto míra intensity vzájemného vztahu, kolísá od 0 do $\pm 1,0$. Při funkční závislosti (ku příkladu vztah mezi kružnicí a poloměrem) se koeficient korelace rovná $+1,0$ (nebo $-1,0$), v případě naprosté nezávislosti jevů, rovná se koeficient korelace 0, při větší nebo menší závislosti mezi dvěma jevy kolísá koeficient korelace mezi 0 a $\pm 1,0$, tedy $\pm 0,1$, $\pm 0,2$, $\pm 0,3$ atd. až $\pm 0,99$, $\pm 1,0$.

Koeficienty dílčí korelace byly počítány podle vzorce:

$$r_{xy.z} = \frac{r_{xy} - r_{xz} \cdot r_{yz}}{\sqrt{(1-r_{xz}^2)(1-r_{yz}^2)}} \dots\dots\dots 1.$$

Výpočty dílčích koeficientů korelace podle uvedeného vzorce, zejména při značném počtu činitelů, jsou velmi pracné a vyžadují mnoho početních výkonů. Použitím speciálních tabulek „Tabulky hodnot pro výpočet dílčích koeficientů korelace“, které jsem sestavil a uveřejnil v roce 1940, se však početní výkony podstatně redukuje a je přitom podstatně menší možnost početních chyb. Při použití tabulek početních prací je při nejmenším pětikrát méně než bez tabulek při použití počítačového stroje nebo logaritmického pravítka.

Výpočty byly uskutečněny v relativních číslech (v % k průměru), takže průměrné hodnoty všech ukazatelů přicházejících v práci v úvahu, se rovnají 100.

Výsledky rozboru

CELKOVÉ VZTAHY

1. Vztah mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy strojů

Výkon traktorových prací na traktorovou jednotku je v podstatě komplexním ukazatelem a vystihuje účinek několika základních činitelů, zejména:

- a) obtížnostní podmínky práce, a to jak přírodní, tak i sociálně ekonomické (pohraniční oblasti, stupeň kolektivisace a podíl práce pro soukromý sektor),
- b) kvalita organizace práce na STS.

Čím jsou obtížnější přírodní podmínky práce, tím bude (při stejných ostatních okolnostech) menší výkon na traktorovou jednotku, čím jsou podmínky

práce příznivější, tím bude větší výkon traktorových prací na traktorovou jednotku. Rovněž při lepší organizaci práce na STS budou výkony na traktorovou jednotku větší a při horší organizaci práce bude výkon na traktorovou jednotku menší. Který ze dvou jevů výše vzatých v úvahu (zda přírodní a sociálně ekonomické podmínky, nebo kvalita organizace práce) má větší váhu, nelze s naprostou jistotou ve všech případech stanovit. Avšak nepochybně je, že ve většině případů rozhodně převažuje vliv přírodních a sociálně ekonomických podmínek. Zejména markantně lze toto konstatovat na Slovensku při srovnání výkonů strojních a traktorových stanic Bratislavského a Nitrianského kraje s výkony STS ostatních slovenských i českých krajů. V Bratislavském a Nitrianském kraji obtížnostní třída kolísá od 1 do 3, kdežto v ostatních slovenských krajích od 3 do 4,75 a v českých krajích od 2,60 do 4,70, a proto i výkony v Bratislavském a Nitrianském kraji jsou podstatně vyšší proti ostatním slovenským a českým krajům. Lze tedy výkon na traktorovou jednotku považovat za ukazatele, který vystihuje působení převážně přírodních a sociálně ekonomických příčin.

Tento činitel vykazuje (přes všechny své nedostatky — nepřesnost údajů o výkonech, nedokonalost převodních koeficientů, záměrné hlášení vyšších výkonů) velmi značný záporný vztah s nákladem na opravy strojů. Již pouhým pohledem na korelační tabulku (tab. I. a I.a) lze konstatovat, že v převážné většině případů odpovídá většímu výkonu menší náklad na opravu. Není to závislost funkční, neboť jedné určité hodnotě výkonu neodpovídá jedna jediná hodnota nákladu na opravy (jako je tomu u kružnice a poloměru), nýbrž vždy několik hodnot nákladu. Rovněž jedné určité hodnotě nákladu odpovídá několik hodnot výkonu na traktorovou jednotku. V průměru však v mezích jednotlivých intervalů vždy většímu průměrnému výkonu odpovídá menší průměrný náklad, což je zřejmo z obr. 1a. Lomená čára A, to zn. čára empirické regrese, spojuje průměrné hodnoty nákladu na opravy odpovídající průměrným hodnotám výkonu na traktorovou jednotku seřazených ve vzestupnou řadu. Jak je vidět z obrázku, stoupáním výkonu na traktorovou jednotku náklad na opravy strojů klesá téměř pravidelně a velmi těsně se přibližuje k přímce B, která představuje teoretickou regresní čáru a znázorňuje vztah mezi nákladem na opravy a výkonem na traktorovou jednotku za předpokladu, že není rušen nahodilými vlivy. Rovnice této přímky byla vypočítána podle obecného vzorce:

$$Y_i = r_{xy} \cdot \frac{V_y}{V_x} \cdot (X_i - M_x) + M_y \dots \dots \dots 2, \text{ kde}$$

- Y_i — jsou jednotlivé teoretické hodnoty nákladu vyjádřené v procentech průměru,
- X_i — jsou hodnoty výkonu v procentech průměru, pro které se vypočítávají příslušné hodnoty nákladu,
- r_{xy} — je koeficient korelace mezi výkony na traktorovou jednotku a nákladem na opravy a rovná se $-0,629 \pm 0,046$ (Slovensko $-0,766 \pm 0,045$),
- V_y — je koeficient variace, t. j. míra kolísání nákladu na opravy a rovná se 20,6 % průměru,
- V_x — je koeficient variace výkonu na traktorovou jednotku a rovná se 24 % průměru,
- M_x — je průměrná hodnota výkonu na traktorovou jednotku a rovná se 100 %,
- M_y — je průměrná hodnota nákladu na opravy strojů na 1 $\emptyset$ ha a rovná se 100 %.

Dosadíme-li do výše uvedeného vzorce příslušné číselné hodnoty, můžeme stanovit rovnici přímky pro matematické vystižení vztahu mezi výkony na TJ a nákladem na opravy:

$$Y_i = -0.629 \cdot \frac{20,6}{24,0} \cdot (X_i - 100) + 100$$

po provedení naznačených výkonů obdržíme rovnici přímky:

$$Y_i = -0,54 X_i + 154.$$

Pro slovenské kraje obdobná rovnice je:

$$Y_i = -0.56 X_i + 156.$$

V této rovnici číslice $-0,54$ ($-0,56$) se jmenuje koeficient regrese, je to směrnice této přímky. Velikost tohoto koeficientu je závislá na měrných jednotkách, ve kterých byly vyjádřeny srovnávané činitele (náklady a výkony). V daném případě však byly srovnávány v procentech k průměru. Koeficient regrese ukazuje, že odchýlí-li se výkon od průběru o 1 %, pak se odchýlí náklad na opravy o 0,54 % od svého průměru opačným směrem.

Kdybychom výpočty uskutečnili u nákladu v Kčs a u výkonu v $\emptyset$ ha, byla by hodnota koeficientu regrese jiná a ukazovala by o kolik Kčs se uchýlí náklad na opravy od průměru, uchýlí-li se výkon na TJ o 1 $\emptyset$ ha od svého průměru. Tedy koeficient regrese umožňuje podle výkonu na traktorovou jednotku vypočítat náklad na opravy na 1 $\emptyset$ ha, avšak neposkytuje možnost posoudit sílu vzájemného vztahu mezi studovanými činiteli.

Mírou síly vztahu je koeficient korelace, který nezávisí na tom, ve kterých jednotkách výpočty konáme, zda v korunách a $\emptyset$ ha a nebo v % k průměrným hodnotám. Za všech okolností číselná hodnota koeficientu korelace mezi výkonem na TJ a nákladem na opravy bude v našem případě stejná a rovná se $-0,629$. Tento koeficient korelace nám ukazuje, že uchýlí-li se výkon na TJ od průměru o svou směrodatnou odchylku (σ_x), uchýlí se náklad na opravy od svého průměru o 0,629 své směrodatné odchylky (σ_y) v opačném směru (záporná závislost).

Hodnota koeficientu korelace $-0,629$, i když dosti značná a svědčí o nepochybném vztahu mezi nákladem na opravy a výkony na traktorovou jednotku (neboť mnohokrát přesahuje svou směrodatnou odchylku), neposkytuje dostatečnou zárukou pro stanovení správné teoretické hodnoty nákladu na opravy podle známých výkonů na TJ. Jsou tu ještě další vlivy, které značně ovlivňují výši nákladu na opravy.

Výkon na traktorovou jednotku vykazuje značný vztah i s ostatními činiteli, zejména s ukazatelem půdního subtypu nákladem na pohonné látky a ukazatelem průměrné obtížnosti třídy.

Koeficienty korelace mezi výkonem na traktorovou jednotku (2) a nákladem na pohonné látky (3), ukazatelem obtížnostní třídy (4), počtem traktorových jednotek (5), % výkonu pro soukromý sektor (6) a ukazatelem půdního subtypu jsou uvedeny v přehledu na straně 162.

Velká závislost mezi výkony na traktorovou jednotku a ukazateli přírodních obtížnostních podmínek svědčí o správnosti myšlenky vyslovené na začátku této kapitoly, že rozdíly ve výkonech jednotlivých STS jsou způsobeny převážně

	České kraje	Slovenské kraje
r_{23}	-0.464 ± 0.061	-0.564 ± 0.076
r_{24}	-0.316 ± 0.069	-0.837 ± 0.032
r_{25}	$+0.178 \pm 0.075$	$+0.718 \pm 0.053$
r_{26}	-0.229 ± 0.073	-0.535 ± 0.078
r_{27}	-0.569 ± 0.052	-0.789 ± 0.041

Vztah mezi nákladem na pohonné látky a podílem práce pro soukromý sektor STS.

Přitom v českých krajích působení přírodních a jiných činitelů pojatých v úvahu na rozdíly ve výkonech na traktorovou jednotku je podstatně menší než v krajích slovenských. Svědčí o tom rozdílné koeficienty mnohonásobné korelace mezi výkonem na traktorovou jednotku a ostatními činiteli, který pro české kraje je $R_{2 \cdot 34567} = 0,67$ a slovenské kraje $R_{2 \cdot 34567} = 0,91$. Velmi vysoký koeficient pro slovenské kraje ukazuje na to, že rozdíly ve výkonech jednotlivých STS jsou způsobeny téměř výhradně objektivními činiteli a jen v nepatrné míře přičiněním pracovníků STS. Mírný koeficient mnohonásobné korelace v českých krajích svědčí o podstatně větším vlivu kádrů na zvýšení výkonů proti slovenským krajům.

2. Vztah mezi spotřebou pohonných látek a nákladem na opravy strojů

Spotřeba pohonných látek pro strojové práce STS je rovněž komplexním ukazatelem. Ve výši spotřeby pohonných látek se odráží:

a) vliv půdních vlastností s hlediska obtížnosti jejího obdělávání, čím je obtížnější obdělavitelnost půdy, tím je větší namáhání strojů, větší spotřeba pohonných látek a větší opotřebení strojů,

b) svahovitost pozemku, čím je větší svah, tím je větší namáhání strojů, větší spotřeba pohonných látek a také větší opotřebení strojů,

c) špatné seřízení strojů a neodborné zacházení s nimi zvyšuje spotřebu pohonných látek a zároveň zvyšuje nárok na opravy,

d) konečně výše spotřeby pohonných látek je závislá na stupni socialisace vesnice a podílu práce pro soukromý sektor, na organizaci práce (zbytečné přejezdy), na řádné evidenci pohonných látek a hospodárneho zacházení s nimi.

Okolnosti uvedené v odstavci d) nejsou v přímém vztahu s nákladem na opravy, a proto jejich eventuální vliv na spotřebu pohonných látek a mazadel může rušivě působit na vztah mezi spotřebou pohonných látek a nákladem na opravy strojů, a to ve smyslu snížení míry vzájemného vztahu (koef. korelace).

Jako bezprostředního ukazatele spotřeby pohonných látek a mazadel bylo použito spotřeby nikoliv v litrech, nýbrž nákladu na pohonné látky a mazadla v Kčs, a to proto, že evidence v Kčs je mnohem dokonalejší, než evidence v litrech.

Celkový vztah mezi nákladem na pohonné látky a nákladem na opravy strojů je kladný a dosti značný (viz korelační tabulky č. 2 a 2a). I když rozptyl v jednotlivých intervalech (v řádkách a sloupcích) je dosti značný, skupinové průměry (které spojuje empirická čára regrese A) velmi blízko přiléhají k teoretické regresní čáře (přímka B, jejíž průběh je uveden na obr. 1b).

Rovnice theoretické regresní čáry byla vypočítána podle vzorce 2.

$$Y_i = + 0.616 \cdot \frac{20,6}{12,4} \cdot (X_i - 100) + 100$$

$$Y_i = + 1.023 X_i - 2.3, \text{ kde}$$

Y_i — je theoretická hodnota nákladu na opravy (v % průměru) vyplývající ze vztahu s náklady na pohonné látky,

X_i — je skutečný náklad na pohonné látky (v % průměru) dosahovaný jednotlivými STS. (Obdobná rovnice pro slovenské kraje je

$$Y_i = + 1.206 X_i - 20.6).$$

Průměrné hodnoty obou znaků se rovnají 100. Další číselné hodnoty jsou variační koeficienty obou znaků, a to $V_y = 20,6 \%$ a $V_x = 12,3 \%$, a konečně $+0,616 \pm 0,047$ je koeficient korelace mezi nákladem na pohonné látky a nákladem na opravy (pro slovenské kraje $+0,636 \pm 0,065$). Číselná hodnota tohoto koeficientu je dosti značná a svědčí o nepochybném kladném vztahu mezi nákladem na pohonné látky a nákladem na opravy. Čím je větší náklad na pohonné látky, tím je větší náklad na opravy strojů. Toto pravidlo platí ovšem jen pro skupinové průměrné hodnoty (viz obr. 1b) nikoliv však pro jednotlivé STS. Následkem účinku dalších činitelů a působením rušivých vlivů jedné určité hodnoty nákladu na pohonné látky odpovídá několik různých hodnot nákladu na opravy (viz korelační tabulku 2), které se často navzájem podstatně liší. Rovněž jedné určité hodnotě nákladu na opravy odpovídá několik různých hodnot nákladu na pohonné látky. Je to základní vlastnost korelační závislosti na rozdíl od závislosti funkční, kdy jedné určité hodnotě — jednoho znaku odpovídá pouze jedna hodnota druhého znaku.

I zde, podobně jako tomu bylo u výkonů na traktorovou jednotku, jeden činitel — náklad na pohonné látky — neposkytuje dostatečné záruky pro stanovení nákladu na opravy na základě stanoveného vztahu. Bude však vydatným doplňkem při zhodnocení působení výkonů na traktorovou jednotku a dalších činitelů.

S dalšími v úvahu pojatými činiteli, vykazuje náklad na pohonné látky celkem nepatrný vzájemný vztah. Koeficient korelace mezi nákladem na pohonné látky a mazadla a ukazatelem průměrné obtížnosti třídy činí pouze $+0,164 \pm 0,075$ (na Slovensku $+0,43$). Nápadně nízká hodnota koeficientu korelace mezi nákladem na pohonné látky a mazadla a průměrnou obtížností třídou svědčí o naprosto nedostatečné přesnosti tohoto ukazatele a bude nutno soustředit pozornost na jeho zpřesnění.

S počtem traktorových jednotek, t. j. velikosti STS, nevykazuje náklad na pohonné látky naprosto žádného vzájemného vztahu a koeficient korelace se prakticky rovná 0 (na Slovensku $-0,35$). Svědčí to o naprosto nedostatečném využití přednosti velkých stanic a nesprávném přidělování většího počtu strojů. Vztah mezi nákladem na pohonné látky a podílem práce pro soukromý sektor je sice jak se dalo předpokládat kladný (čím je větší podíl práce pro soukromý sektor, tím je větší náklad na pohonné látky), avšak koeficient korelace je zcela nepatrný $+0,151 \pm 0,075$ (na Slovensku $+0,26$). To svědčí o tom, že strojní a traktorové stanice obdělávají pro soukromý sektor převážně jen vhodnější pozemky, které podle obtížnosti se podstatně neliší od pozemků JZD. Konečně kladný vztah mezi nákladem na pohonné látky a ukazatelem půdního typu je sice příznačný, avšak nedosahuje dostatečné výše, neboť činí pouze $+0,217 \pm 0,073$ (na Slovensku $+0,58$).

3. Vztah mezi průměrnými ukazateli obtížnostních tříd a nákladem na opravy strojů

Dosavadní rozdělení práce na STS podle obtížnosti na pět tříd bylo usku-
tečněno na základě subjektivních odhadů. Tím vznikla možnost značných chyb.
Tyto chyby se zvětšily ještě tím, že vedoucí pracovníci STS namnoze záměrně
zvyšovali ukazatele obtížnosti práce, aby mohli snadněji plnit a překračovat
výkonové normy. A tak dochází k tomu, že ukazatel obtížnostní třídy ukazuje
velmi málo zejména v českých krajích.

Koeficient korelace mezi průměrnými ukazateli obtížnostní třídy a nákla-
dem na opravy činí $+0,294 \pm 0,070$ (na Slovensku $+0,67$). Vzhledem k smě-
rodatné odchylce je koeficient korelace sice příznačný a správně vystihuje cel-
kový směr závislosti — čím větší ukazatel obtížnostní třídy, tím je větší náklad
na opravy — avšak nedává ani sebemenší oprávnění, zejména v českých kra-
jích, aby na základě tohoto ukazatele bylo možno odstupňovat náklad na opravy
ani pro jednotlivé STS ani pro kraje.

Korelační tabulka III. vykazuje veliký rozptyl nákladů u jednotlivých STS
seřazených podle ukazatelů obtížnosti.

Na obrázku 1c je znázorněna empirická regresní čára (lomená) a přímka
theoretické regrese, jejíž rovnice je:

$$Y_i = + 0.294 \cdot \frac{20.6}{12.96} \cdot (X_i - 100) + 100,$$

$$Y_i = + 0.472 X_i + 52,8$$

$$(\text{pro Slovensko } Y_i + + 0.680 X_i + 32,0).$$

Průměrný ukazatel obtížnostní třídy i s ostatními znaky vykazuje sice pří-
značný, avšak celkem malý vztah. Koeficient korelace mezi ukazatelem obtíž-
nostní třídy a počtem traktorových jednotek se rovná $-0,347 \pm 0,067$ (na Slo-
vensku $-0,63$), což znamená, že v horších podmínkách jsou častěji menší STS,
ovšem není to všeobecným pravidlem. Koeficient korelace mezi ukazatelem ob-
tížnostní třídy a podílem práce pro soukromý sektor se rovná $+0,311 \pm 0,069$
(na Slovensku $+0,39$), t. j. v obtížnějších podmínkách se častěji vyskytuje STS
s větším podílem práce v soukromém sektoru, avšak je značný počet STS, které
této tendence nevykazují.

Poněkud větší koeficient korelace vykazuje vztah mezi ukazatelem obtíž-
nostní třídy a ukazatelem půdního subtypu a rovná se $+0,388 \pm 0,065$ (na
Slovensku $+0,75$).

4. Vztah mezi počtem traktorových jednotek na jednotlivých STS a nákladem na opravy strojů

Počet traktorových jednotek je ukazatelem velikosti strojní a traktorové
stanice. Větší STS měla by mít lepší předpoklady pro lepší organizaci práce,
lepší vybavení stroji, opravářské dílny odbornými pracovníky atd. Je tedy zcela
oprávněné požadovat od větší STS lepšího využití jak zařízení, tak i lidí. Proto
vliv těchto lepších předpokladů větších STS měl by se také projevit lepším za-
cházením se stroji a nižším nákladem na opravy strojů.

Vztah mezi počtem TJ a nákladem na opravy je sice záporný (čím je větší
počet TJ, tím je menší náklad na opravy strojů a naopak), jak by se dalo oče-
kávat, avšak síla tohoto vztahu ani zdaleka není taková, jakou by se dalo oče-
kávat. Koeficient korelace se rovná $-0,243 \pm 0,072$. Je příznačný vzhledem
ke směrodatné odchylce, ale je velmi nízký a málo přispěje ke zpřesnění celko-

vého ukazatele. Na Slovensku je koeficient korelace podstatně větší $-0,67$ a výdatně přispěje ke zpřesnění celkového ukazatele. Korelační tabulka IV. vykazuje velký rozptýl v jednotlivých intervalech, a to jak u nákladu na opravy, tak i u počtu traktorových jednotek.

Na obrázku 1d je znázorněna empirická regresní čára (A) a přímka teoretické regresní čáry (B), jejíž rovnice je:

$$Y_i = -0,243 \cdot \frac{20,6}{38,3} (X_i - 100) + 100,$$

$$Y_i = -0,131 (X_i + 113,1)$$

(pro slovenské kraje $Y_i = +0,365 X_i + 136,5$).

Vztah mezi počtem traktorových jednotek a podílem práce v soukromém sektoru vykazuje koeficient korelace $-0,341 \pm 0,068$ (pro Slovensko $-0,51$). Tento vztah vzhledem ke směrodatné odchylce koeficientu korelace je příznačný, celkem odpovídá teoretickým předpokladům a svědčí o tom, že vcelku v okresech s větší socialisací zemědělství a větším podílem práce pro JZD jsou větší strojní a traktorové stanice. Z tohoto pravidla jsou ovšem činné výjimky, neboť jinak koeficient korelace by se blížil k $-1,0$.

Rovněž i vztah mezi počtem traktorových jednotek a ukazateli půdního typu je záporný, sice nevelký, ale příznačný. Koeficient korelace se rovná, $-0,289 \pm 0,070$ (na Slovensku $-0,70$), je celkem v souladu s teoretickými předpoklady a svědčí o tom, že větší počet větších stanic se vyskytuje v příznivějších podmínkách pro obdělání půdy s hlediska půdního typu. Tím se ovšem nevylučují případy i s opačnou tendencí, které se však vyskytují v menším počtu.

5. Vztah mezi podílem výkonů pro soukromý sektor a nákladem na opravy strojů

Podle teoretických předpokladů mělo by větší procento výkonů v soukromém sektoru být ukazatelem větší obtížnosti práce a měl by se výrazně projevit na zvýšení nákladu na pohonné látky i na opravy. Překvapujícím výsledkem rozboru je, že vztah mezi podílem práce pro soukromý sektor a nákladem na opravy (i pohonné látky) je sice kladný, avšak koeficient korelace je v českých krajích tak malý ($+0,116 \pm 0,077$), že nemá žádného významu, neboť se pohybuje v mezích nahodilých chyb. Tento nesoulad teoretických předpokladů se skutečností lze vysvětlit jediné tím, že strojní a traktorové stanice konají pro soukromý sektor jen takové práce a na takových pozemcích, jejichž podmínky nejsou horší než v socialistickém sektoru.

Korelační tabulka V. znázorňuje téměř typický případ rozložení četnosti při velmi malé vzájemné závislosti mezi dvěma znaky.

Na obrázku 1e je znázorněna empirická regresní čára a přímka teoretické regrese, jejíž rovnice je:

$$Y_i = +0,116 \cdot \frac{20,6}{79,1} \cdot (X_i - 100) + 100,$$

$$Y_i = +0,030 X_i + 97,0$$

(pro Slovensko $Y_i = 0,188 X_i + 81,2$).

Vztah mezi podílem práce pro soukromý sektor a ukazatelem půdního subtypu je kladný (jak se dalo očekávat), avšak koeficient korelace ($+0,125 \pm 0,076$) je v mezích hranic nahodilých chyb.

Slovenské stanice vykazují dosti značný vztah mezi nákladem na opravy strojů a podílem práce pro soukromý sektor, koef. korelace se rovná $+0,54$, což svědčí o tom, že na Slovensku je konána práce v soukromém sektoru ve větším měřítku a v horších podmínkách. Slovenské stanice také vykazují větší kladný vztah i mezi ukazatelem subtypu a podílem práce pro soukromý sektor, koef. korelace je $+0,47$.

6. Vztah mezi ukazateli půdních subtypů a nákladem na opravy strojů

Půdní typ a subtyp je ukazatelem kvalitativním, nemá číselného vyjádření. Aby bylo možno zapojit tohoto činitele do systému ostatních ukazatelů, bylo nutno vytvořit číselné ukazatele jednotlivých subtypů. Za tímto účelem byly všechny strojní a traktorové stanice roztrženy podle 10 subtypů a pro každý subtyp byl stanoven průměrný náklad na opravy. Pro jednotlivé subtypy pak byly stanoveny číselné ukazatele od 1 do 16 tak, jak je to znázorněno v korelační tabulce VI. (6a).

Takto vytvořené ukazatele půdních subtypů vykazují s nákladem na opravy strojů dosti značnou kladnou závislost; čím je obtížněji obdělávatelná půda, tím je větší náklad na opravy. Koeficient korelace mezi ukazatelem subtypu a nákladem na opravy se rovná $+0,587 \pm 0,050$ (na Slovensku $+0,816$), t. j. dosti značný a proto vydatně přispěje ke zpřesnění společného ukazatele. Empirická regresní čára a přímka teoretické regrese jsou znázorněny na obrázku 1f. Rovnice přímky teoretické regrese je:

$$Y_i = +0,587 \cdot \frac{20,6}{36,2} (X_i - 100) + 100,$$

$$Y_i = +0,333 X_i + 66,7$$

$$(\text{na Slovensku: } Y_i = +0,362 Y_i + 63,8).$$

VZTAHY DÍLČÍ

1. Dílčí (čistý) vztah mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy strojů

V předešlé kapitole byly prozkoumány vztahy mezi nákladem na opravy strojů a jednotlivými činiteli bez ohledu na jejich vzájemné vztahy. V této kapitole se budeme zabývat rozbořem vztahu mezi nákladem na opravy strojů a jedním ze šesti činitelů pojatých v úvahu za předpokladu konstantního (neměnného) stavu dalších pěti činitelů. Ve vědách přírodních se podobná otázka řeší experimentálně uspořádáním pokusů. Ku příkladu hnojařskými pokusy lze stanovit účinek dusíkatého hnojiva za konstantního stavu hnojiva draselého, fosforečného atd. Ve vědách sociálních nedoznává experimentální metoda v tomto směru náležitého uplatnění. Dá se zde však s prospěchem použít metody matematicko-statistické. Při rozsáhlém statistickém materiálu a velkém počtu v úvahu pojatých činitelů, lze dosáhnout cíle skupinovým tříděním statistického materiálu a stanovením vztahu v mezích jednotlivých skupin. Tak ku příkladu z velmi početného materiálu by bylo možno (teoreticky) vybrat dostatečný počet strojních a traktorových stanic, které by se lišily pouze výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy, kdežto ostatní (pět) činitelů by byly stejné. Pak by vypočítaný koeficient korelace byl mírou dílčího (čistého) vztahu mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy za konstantního stavu ostatních činitelů. Prakticky však podobné skupinové třídění v našem případě není možno uskutečnit.

Statisticko matematická metoda měření, t. zv. dílčí korelace, poskytuje možnost (i v případech, kdy prakticky nelze uskutečnit podobné třídění materiálu) stručně charakterisovat pomocí koeficientů dílčí korelace vzájemnou závislost mezi dvěma znaky za konstantního stavu činitelů ostatních.

Príslušné výpočty se konají postupným eliminováním vlivu jednoho po druhém všech v úvahu pojatých činitelů podle obecného vzorce:

$$r_{12.344 \dots n} = \frac{r_{12.345 \dots (n-1)} - r_{1n.345 \dots (n-1)} \cdot r_{2n.345 \dots (n-1)}}{\sqrt{[1 - r_{1n.345 \dots (n-1)}^2] \cdot [1 - r_{2n.345 \dots (n-1)}^2]}} \dots 3$$

Koeficient celkové korelace mezi výkonem na traktorovou jednotku činí $r_{12} = -0,629$. Po eliminování vlivu obtížnosti třídy se koeficient korelace snižuje na $r_{12.4} = -0,591$ (za tečkou stojí činitel, jehož vliv se vylučuje). Po vyloučení vlivu počtu traktorových jednotek se koeficient korelace téměř nezměnil — $r_{12.45} = -0,589$. Po vyloučení vlivu podílu výkonu pro soukromý sektor koeficient korelace nepatrně stoupl, $r_{12.456} = -0,597$. Výše uvedené výsledky rozboru svědčí o nepatrném vlivu průměrné obtížnosti třídy, počtu traktorových jednotek a podílu práce pro soukromý sektor na vztah mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy, neboť po eliminování jejich vlivu se koeficient korelace nezměnil.

Naproti tomu eliminování vlivu ukazatele půdního subtypu způsobilo podstatné snížení koeficientu korelace $r_{12.4567} = -0,447$, což svědčí o jeho značném vlivu na vztah mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy.

Konečně po eliminování vlivu nákladu na pohonné látky a mazadla dochází k dalšímu podstatnému snížení koeficientu korelace $r_{12.45673} = -0,270$ (na Slovensku: $r_{12.45673} = -0,110$).

Tak postupným vylučováním vlivu jednotlivých činitelů se dospělo k tomu, že čistý vztah mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy je reprezentován koeficientem korelace $-0,270$. Tento vztah není sice velký, avšak je zcela věrohodný, příznačný. Nemá být způsoben ani vlivem nákladu na pohonné látky, ani ukazatelem obtížnosti třídy a velikosti STS, ani podílem práce pro soukromý sektor, ani ukazatelem subtypu. Je to tedy čistý vliv rozdílných výkonů na traktorovou jednotku, způsobených přičiněním pracovníků strojních a traktorových stanic. Tudíž koeficient korelace $-0,270$ je mírou působení lidského činitele. Na Slovensku obdobný koeficient dílčí korelace je podstatně menší ($-0,11$), což ještě jednou potvrzuje domněnku, že větší nebo menší výkony na traktorovou jednotku na Slovensku jsou způsobeny převážně rozdílnými podmínkami práce a jen v zcela nepatrné míře jsou ovlivněny přičiněním pracovníků STS.

Z tohoto konstatování vyplývají přednosti korelační metody nad jinými metodami rozboru vztahů mezi jednotlivými činiteli.

2. Dílčí (čistý) vztah mezi nákladem na pohonné látky (a mazadla) a nákladem na opravy strojů

Podobným postupem jako v odstavci 1 s použitím vzorce 3 lze stanovit dílčí vztah mezi nákladem na pohonné látky a mazadla a nákladem na opravy strojů postupným eliminováním ostatních činitelů. Koeficient celkové korelace mezi nákladem na pohonné látky a mazadla a nákladem na opravy se rovná $+0,616$. Po vyloučení vlivu obtížnosti třídy se koeficient korelačně snížil pouze na $+0,603$. Po vyloučení vlivu počtu traktorových jednotek opět koeficient korelace nabyl své původní hodnoty, t. j. $+0,616$.

Ani vyloučení dvou dalších činitelů — podílu výkonů pro soukromý sektor a ukazatele půdního subtypu — podstatně neovlivnilo výši koeficientu korelace, který se rovná zaokrouhleně $+0,62$.

Teprve vyloučení vlivu výkonů na traktorovou jednotku poněkud zřejměji ovlivnilo dílčí vztah mezi nákladem na pohonné látky a nákladem na opravy strojů, a koeficient korelace z původní hodnoty $+0,616$ se snížil na $+0,543$ (na Slovensku $+0,345$). Je to dosti velký koeficient korelace a svědčí o značném dílčím (čistém) vztahu mezi nákladem na pohonné látky a nákladem na opravy strojů. Jak uvidíme dále, je tento vztah největší ze všech ostatních činitelů, což je důkazem oprávněnosti toho, že při plánování nákladů na opravy strojů (od r. 1956) se bere za základ spotřeba pohonných látek (v roce 1954 ještě tomu tak nebylo).

3. Dílčí (čistý) vztah mezi obtížnostní třídou a nákladem na opravy strojů

Koeficient celkové korelace mezi obtížnostní třídou a nákladem na opravy strojů měl hodnotu $+0,294$. Po postupném eliminování jednotlivých činitelů s použitím vzorce 3, klesl koeficient dílčí korelace na $-0,016$ (na Slovensku $+0,032$), t. j. prakticky na nulu, což znamená, že za konstantního stavu ostatních činitelů není žádného vztahu mezi obtížnostní třídou a nákladem na opravy. Ke snížení koeficientu celkové korelace mezi obtížnostní třídou a nákladem na opravy z jeho původní výše na nulu největší mírou přispěly výkon na traktorovou jednotku a ukazatel půdního subtypu.

4. Dílčí (čistý) vztah mezi počtem traktorových jednotek a nákladem na opravy strojů

Hodnota koeficientu celkové korelace mezi počtem traktorových jednotek a nákladem na opravy strojů po eliminování vlivu ostatních v úvahu pojatých činitelů klesla z $-0,243$ na $-0,149$ (na Slovensku: $-0,121$). Největší snížení hodnoty koeficientu celkové korelace způsobilo eliminování vlivu výkonů na traktorovou jednotku a ukazatele půdního subtypu.

5. Dílčí (čistý) vztah mezi podílem práce pro soukromý sektor a nákladem na opravy strojů

Po vyloučení vlivu ostatních v úvahu pojatých činitelů se koeficient celkové korelace mezi podílem práce pro soukromý sektor a nákladem na opravy strojů snížil z $+0,116$ na $-0,011$ (dílčí), t. j. prakticky na nulu. Nejvíce přispěly ke snížení hodnoty koeficientu korelace výkon na traktorovou jednotku a ukazatel subtypu. Na Slovensku dílčí koeficient korelace mezi nákladem na opravy a % výkonů pro soukromý sektor po vyloučení vlivu ostatních činitelů zůstal na příznačně výši $+0,241$, což svědčí o tom, že STS na Slovensku jsou nuceny konat strojové práce pro soukromý sektor též v podmínkách horších proti sektoru družstevnímu.

6. Dílčí (čistý) vztah mezi ukazatelem půdního subtypu a nákladem na opravy strojů

Po vyloučení vlivu ostatních v úvahu pojatých činitelů zůstává dílčí vztah mezi ukazatelem půdního subtypu a nákladem na opravy strojů dosti značný. Koeficient korelace se snížil ze $+0,587$ (celkové) na $+0,384$ (dílčí) (na

Slovensku + 0,397). Největší snížení koeficientu korelace způsobilo eliminování vlivu výkonu na traktorovou jednotku. Eliminování vlivu ostatních činitelů způsobilo jen nepatrné změny koeficientu korelace.

SOUCASNĚ ÚHRNNÉ PŮSOBENÍ VŠECH ČINITELŮ

1. Výpočet míry úhrnného působení všech v úvahu pojatých činitelů

Na základě koeficientů dílčí korelace lze určitým matematickým postupem vypočítat míru síly působení všech šesti v úvahu pojatých činitelů na vyšší nákladu na opravy strojů. Takovou mírou síly úhrnného působení několika činitelů je koeficient tak zvané mnohonásobné korelace. Koeficient mnohonásobné korelace se vypočítá podle tohoto vzorce:

$$R_{1.234567} = \sqrt{\frac{-(1-r_{12}^2)(1-r_{13.2}^2)(1-r_{14.23}^2)(1-r_{15.234}^2)(1-r_{16.2345}^2)}{(1-r_{17.23456}^2) + 1}} \dots\dots\dots 4$$

$R_{1.234567}$ je koeficient mnohonásobné korelace mezi nákladem na opravy (1) a výkonem na traktorovou jednotku (2), nákladem na pohonné látky (3), obtížnostní třídou (4), počtem traktorových jednotek (5), výkonem pro soukromý sektor (6) a ukazatelem subtypu (7);

r_{12} je koeficient celkové korelace mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy;

$r_{13.2}$ je koeficient dílčí korelace mezi nákladem na pohonné látky a nákladem na opravy po vyloučení vlivu výkonu na traktorovou jednotku;

$r_{14.23}$ je koeficient dílčí korelace mezi obtížnostní třídou a nákladem na opravy po vyloučení vlivu na traktorovou jednotku a vlivu nákladu na pohonné látky;

$r_{15.234}$ je koeficient dílčí korelace mezi počtem traktorových jednotek a nákladem na opravy strojů po vyloučení vlivu dalšího činitele — ukazatele obtížnostní třídy;

$r_{16.2345}$ je koeficient dílčí korelace mezi výkonem pro soukromý sektor a nákladem na opravy strojů po vyloučení vlivu dalšího, čtvrtého činitele — počtu traktorových jednotek;

$r_{17.23456}$ je koeficient dílčí korelace mezi ukazatelem subtypu a nákladem na opravy po vyloučení vlivu všech pěti ostatních činitelů.

Po dosazení hodnot těchto koeficientů do vzorce 4 a po příslušných početních výkonech obdržíme hodnotu koeficientu mnohonásobné korelace mezi nákladem na opravy strojů a všemi šesti činiteli pojatými v úvahu.

$$R_{1.234567} = \sqrt{\frac{-(1-0,63^2)(1-0,47^2)(1-0,14^2)(1-0,19^2)(1-0,15^2)(1-0,38^2)}{+ 1}} = 0,793.$$

Na Slovensku: $R_{1.234567} = 0,870$

Kdyby náklad na opravy strojů byl závislý pouze na šesti v úvahu pojatých činitelích, býval by se koeficient $R_{1.234567}$ rovnal 1, kdyby tyto činitele vůbec nepůsobily na náklad na opravy strojů, býval by se tento koeficient rovnal 0. V našem případě se koeficient mnohonásobné korelace rovná 0,793

a na Slovensku 0,870, t. j., blíží se již k 1, což znamená, že šest v úvahu pojatých činitelů do značné míry vyčerpává činitele ovlivňující náklad na opravy strojů.

2. Výpočet ukazatelů úhrnného působení všech šesti v úvahu pojatých činitelů

Na základě koeficientů dílčích korelací, průměrných hodnot a směrodatných odchylek všech šesti v úvahu pojatých činitelů lze stanovit rovnici pro výpočet ukazatelů úhrnného působení všech šesti činitelů pro každou strojní a traktorovou stanici.

Obecný tvar této rovnice je:

$$X_i = a + b_{12.45673} V_i + b_{13.45672} N_i + b_{14.23675} O_i + b_{15.23674} T_i + b_{16.23457} S_i + b_{14.23456} P_i \dots \dots \dots (5);$$

kde X_i je hledaná hodnota ukazatele úhrnného působení všech šesti činitelů v % průměru

a je konstanta rovnice;

$b_{12.45673}$ je směrnice přímky (koeficient dílčí regrese), která vystihuje vztah mezi výkonem na traktorovou jednotku a nákladem na opravy strojů po vyloučení vlivů všech ostatních činitelů;

$b_{13.45672}$ je směrnice přímky, která vystihuje vztah mezi nákladem na pohonné látky a nákladem na opravy strojů po vyloučení vlivů ostatních činitelů;

$b_{14.23675}$ je směrnice přímky, která vystihuje čistý vztah mezi ukazatelem obtížnostní třídy a nákladem na opravy strojů;

$b_{15.23674}$ je směrnice přímky, která vystihuje čistý vztah mezi počtem traktorových jednotek a nákladem na opravy strojů;

$b_{17.23457}$ je směrnice přímky, která vystihuje čistý vztah mezi podílem výkonů v soukromém sektoru a nákladem na opravy strojů;

$b_{18.23456}$ je směrnice přímky, která vystihuje čistý vztah mezi ukazatelem půdního typu a nákladem na opravy;

(Výpočty koeficientů regrese jsou uvedeny v příloze).

Po dosazení hodnot těchto koeficientů do vzorce (5) obdržíme rovnici pro výpočet ukazatelů společného působení všech šesti činitelů na náklad na opravy:

$$X_i = 33,6 - 0,201 V_i + 0,743 N_i - 0,018 O_i - 0,057 T_i - 0,002 S_i + 0,199 P_i,$$

(pro Slovensko:

$$X_i = 46,0 - 0,092 V_i + 0,419 N_i + 0,032 O_i - 0,052 T_i + 0,052 S_i + 0,181 P_i), \text{ kde}$$

X_i je ukazatel společného působení všech činitelů;

V_i je výkon na traktorovou jednotku v jednotlivých STS v % k průměru;

N_i je náklad na pohonné látky na jednotlivých STS v % k průměru;

O_i je ukazatel obtížnostní třídy na jednotlivých STS v % k průměru;

T_i je počet traktorových jednotek na jednotlivých STS v % k průměru;

S_i je podíl práce pro soukromý sektor na jednotlivých STS v % k průměru;

P_i je ukazatel půdního subtypu na jednotlivých STS v % k průměru;

Všechny tyto údaje se vztahují na jednotlivé strojní a traktorové stanice (index „i“ znamená pořadí STS) a jsou vyjádřeny v % k průměrným hodnotám z celkového počtu stanic.

Dosažením do výše uvedené rovnice skutečných hodnot V_i , N_i , O_i , T_i , S_i a P_i postupně pro jednotlivé strojní a traktorové stanice a provedením naznačených početních výkonů obdržíme hodnoty ukazatelů úhrnného působení všech šesti činitelů na náklad na opravy strojů. Tento ukazatel je vyjádřen ve stejných měrných jednotkách, jako je náklad na opravy strojů, t. j. v % průměrného nákladu na opravy (kdyby se náklad počítal v Kčs, býval by byl i tento ukazatel v Kčs).

Tak ku příkladu: určitá strojní a traktorová stanice vykázala v r. 1954 výkon na traktorovou jednotku $V = 99 \%$, náklad na pohonné látky $N = 116 \%$, ukazatel obtížnosti třídy $O = 93 \%$, počet traktorových jednotek $T = 153 \%$, podíl výkonů pro soukromý sektor $S = 64 \%$ a ukazatel půdního subtypu $P = 95 \%$.

Dosažíme-li tyto hodnoty do rovnice a provedeme příslušné výpočty, obdržíme $X = 108,3 \%$. Toto číslo znamená, že podle vzájemných vztahů (stanovených rozbořem) mezi nákladem na opravy a jednotlivými činiteli by měl být náklad na opravy strojů $108,3 \%$ proti vykázané skutečnosti $76,5 \%$. Hodnota nákladu $108,3 \%$ je přiměřená dosaženým hodnotám V , N , O , T , S a P . Vykázala-li tato STS skutečný náklad na opravy strojů pouze $76,5 \%$, znamená to, že tato stanice hospodařila lépe než průměrná STS.

Podobným postupem byly vypočítány ukazatele úhrnného působení pro všechny strojní a traktorové stanice v českých a slovenských krajích.

V příloze jsou uvedeny všechny strojní a traktorové stanice s vyznačením ukazatelů úhrnného působení šesti v úvahu pojatých činitelů a skutečně dosažených nákladů na opravy strojů.

Tento ukazatel podstatně lépe vystihuje podmínky působící na výši nákladu na opravy strojů než kterýkoliv jeden ze šesti v úvahu pojatých činitelů.

Dalším rozbořem bylo prokázáno, že tento ukazatel obtížnosti pracovních podmínek STS velmi dobře vystihuje i celkový vlastní náklad na jeden průměrný hektar strojových prací. Již pouhým pohledem na korelační tabulku, která znázorňuje vztah mezi úhrnným ukazatelem obtížnosti a celkovým vlastním nákladem na 1 $\emptyset$ ha, lze konstatovat velkou závislost (viz tab. VII. a VIIa), což také potvrzuje koeficient korelace, který se rovná $+0,91$ v českých krajích a na Slovensku $+0,93$.

Při tak velkém vztahu lze tohoto ukazatele bezpečně používat pro zařazení jednotlivých STS i krajů do obtížnostních skupin s hlediska celostátního.

Praktická využití výsledků rozboru

1. Využití výsledků rozboru pro sestavení plánu nákladu na opravy strojů

Výsledků rozboru vzájemných vztahů mezi nákladem na opravy strojů a vybranými šesti činiteli lze s prospěchem použít při plánování nákladu na opravy strojů. S použitím rovnice pro stanovení úhrnného ukazatele obtížnosti lze stanovit plánovaný náklad na opravy strojů pro jednotlivé STS dosažením do rovnice plánovaného výkonu, počtu traktorových jednotek, % výkonu pro soukromý sektor a nákladu na pohonné látky (půdní typ a obtížnostní třída se nemění, pokud nebudou zpřesněny). Tak ku příkladu, kdyby některá STS měla v plánu tyto ukazatele: výkon na traktorovou jednotku 125% , náklad na pohonné látky 100% , počet traktorových jednotek 160% , podíl práce pro soukromý sektor 50% , obtížnostní třída zůstala nezměněna 93 a půdní

subtyp rovněž nezměněný 95. Po dosažení těchto ukazatelů do rovnice obdržíme nový ukazatel obtížnosti 90,9 %. Podobně na základě plánovaných hodnot šesti ukazatelů lze vypočítat nejpravděpodobnější příslušný plánovaný náklad na opravy i pro ostatní STS. Sumarisací takto stanovených celkových nákladů na opravy (přenásobením hektarových čísel počtem hektarů) lze stanovit náklad na opravy pro jednotlivé kraje i v celostátním měřítku.

2. Využití výsledků rozboru při rozpisu plánu vlastních nákladů a při hodnocení výsledků soutěže

a) Získaných poznatků a stanovených ukazatelů obtížnostních podmínek práce STS lze s prospěchem použít i při rozpisu plánu nákladů. Ukazatele obtížnosti stanovené pro jednotlivé stanice i kraje, na základě rozboru vztahu bez dalšího počítání, lze použít pro stanovení vlastních nákladů jak pro jednotlivé STS, tak i pro kraje pouhým vynásobením průměrného plánovaného vlastního nákladu na 1 Ø ha v českých krajích s úhrnnými ukazateli obtížnosti českých STS a průměrného plánovaného vlastního nákladu na Slovensku s úhrnnými ukazateli obtížnosti slovenských STS. Tak ku příkladu, je-li průměrný plánovaný vlastní náklad na 1 Ø ha v českých krajích 90 a ukazatel obtížnosti pro STS Jilemnice 134, bude plánovaný vlastní náklad činit

$$\frac{90 \cdot 134}{100} = 120,6$$

Takto stanovených vlastních nákladů lze použít jen pro ty STS, které vykazují proti úhrnným ukazatelům obtížnosti překročení skutečných vlastních nákladů. Pro STS, které vykazují úspory proti teoretickým ukazatelům, doporučujeme použít poněkud zpevněných indexů skutečných nákladů (viz sloupec 2). Tak ku příkladu pro některou STS, která má teoretického ukazatele ve výši 108 a index skutečného celkového nákladu je 78,5 a po zpevnění 76,5,

bude plánovaný vlastní náklad $\frac{90 \cdot 76,5}{100} = 68,85$.

Podobně lze rozepsat i náklad na opravy strojů, při čemž se použije průměrného plánovaného nákladu na opravy, zvláště pro české kraje a pro Slovensko. U STS, které vykazují úsporu, je možno použít zpevněných indexů skutečných nákladů na opravy (sloupec 2). Při tomto způsobu rozpisu plánu vlastních nákladů nebude rozepsána celá absolutní částka vlastních nákladů a zbytek se ponechá jako reserva HS STS.

b) Teoretických ukazatelů obtížnosti lze též použít k hodnocení výsledku soutěže. Tak ku příkladu STS Turnov měla skutečný náklad na opravy 60 % a STS Žatec měla náklad na opravy 56 %, avšak STS Turnov má ukazatele obtížnosti 75,4, kdežto STS Žatec má ukazatele obtížnosti 47,3. To znamená, že na STS Turnov náklad činí vzhledem k obtížnosti 80 %, kdežto na STS Žatec 128 %, čili — STS Turnov, i když má absolutně vyšší náklad, hospodáří podstatně lépe než STS Žatec.

Přesněji zhodnotíme dosažené výsledky porovnaných STS, dosadíme-li do vzorce pro výpočet úhrnného ukazatele dosažený výkon na traktorovou jednotku (V_i), náklad na pohonné látky (N_i), ukazatele průměrné obtížnostní třídy (O_i), počet traktorových jednotek (T_i), podíl výkonu pro soukromý sektor (S_i) a ukazatele půdního subtypu (P_i). Všechny tyto ukazatele nutno přepočítat na relativní čísla v % k průměrným hodnotám v českých krajích, případně na Slovensku.

I. Korelace mezi nákladem na opravy strojů (1) a výkonem na traktorovou jednotku (2) v českých krajích v r. 1954

2 1	49,5—	57,0—	64,5—	72,0—	79,5—	87,0—	94,5—	102,0	109,5	117,0	124,5	132,0—	139,5—	147,0—	154,5—	162,0—	169,5—	Úhrn	x_i
55—												25 1			40 1			2	—5
63—								4 1	8 2	12 1	16 1		24 3				40 1	9	—4
71—						3 2	3		6 2		12 1	15 2		21 3	24 1			14	—3
79—				6 2	4 1	2 4	1	2 2	4 4	6 3		10 1	12 1					19	—2
87—				3 2	2 2	1 5	5		2 2	3 4	4 1	5 4	2 2					31	—1
95—	1		2	1	2	5	10	4	3	2	3	3						34	0
103—		5 1	4 2	3 3	2 2	1 5	2	1 2		3 1								18	1
111—	18 1	10 1	8 2	6 1	4 1	2 7	2	2 2		6 1								18	2
119—			12 2		6 2	3 2		3 2										8	3
127—		20 1	16 2	12 2	8 1	4 1		4 1										7	4
135—	30 1					5 1	1											3	5
143—		30 2				6 1												3	6
151—			28 1		14 1													2	7
159—		40 1																1	8
167—																		—	
175—		50 1																1	10
úhrn	3	7	11	11	12	34	24	14	13	12	6	11	6	3	2	—	1	170	
x_2	—6	—5	—4	—3	—2	—1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	—	10		

X_1	f_1	x_1	$f_1 x_1$	$f_1 x_1^2$
1	2	3	4	5
55-	2	-5	-10	50
63-	9	-4	-36	144
71-	14	-3	-42	126
79-	19	-2	-38	76
87-	31	-1	-31	31
95-	34	0		
103-	18	1	18	18
111-	18	2	36	72
119-	8	3	24	72
127-	7	4	28	112
135-	3	5	15	75
143-	3	6	18	108
151-	2	7	14	98
159-	1	8	8	64
167-	.	.	.	.
175-	1	10	10	100
úhrn	170		+14,-	1146,-

$$d_1 = +14 : 170 = +0,08;$$

$$d_1^2 = 0,0064;$$

$$\sigma_1 = \sqrt{\frac{1146}{170} - 0,0064} = 2,59$$

X_2	f_2	x_2	$f_2 x_2$	$f_2 x_2^2$
1	2	3	4	5
49,5-	3	-6	-18	108
57,0-	7	-5	-35	175
64,5-	11	-4	-44	176
72,0-	11	-3	-33	99
79,5-	12	-2	-24	48
87,-	34	-1	-34	34
94,5-	24	0		
102,0-	14	1	14	14
109,5-	13	2	26	52
117,-	12	3	24	72
124,5-	6	4	24	96
132,0-	11	5	55	275
139,5-	6	6	36	216
147,0-	3	7	21	147
154,5-	2	8	16	128
162,0-	.	.	.	.
169,5-	1	10	10	100
úhrn	170		+38,-	1740,-

$$d_2 = +38 : 170 = +0,22$$

$$d_2^2 = 0,0484;$$

$$\sigma_2 = \sqrt{\frac{1740}{170} - 0,0484} = 3,19$$

$x_1 x_2$	četnost		$x_1 x_2$		
	f		±	+	-
	+	-			
1	2	3	4	5	6
1	7	9	+2		2
2	8	13	+5		10
3	6	10	+4		12
4	1	10	+9		36
5	3	6	+3		15
6		11	+11		66
8		5	+5		40
10		2	+2		20
12		8	+8		96
14		1	+1		14
15		2	+2		30
16		3	+3		48
20		1	+1		20
21		3	+3		63
24		4	+4		96
25		1	+1		25
28		1	+1		28
30		3	+3		90
40		3	+3		120
50		1	+1		50
úhrn	.	.	.	.	881

$$p = -\frac{881}{170} - 0,08 \cdot 0,22 = -5,20;$$

$$r_{12} = \frac{p}{\sigma_1 \cdot \sigma_2}; r_{12} = \frac{-5,20}{8,262} = -0,629$$

Ia. Korelace mezi nákladem na opravy (1) a výkonem na traktorovou jednotku (2) na Slovensku v roce 1955

$\begin{smallmatrix} 2 \\ 1 \end{smallmatrix}$	27-	42-	57-	72-	87-	102	117-	132-	147-	162-	177-	192-	207-	222-	237-	-	.	úhrn	x_1
55-								1		2		2			1			6	-5
64-					1	2	1	3	1	1	1							10	-4
73-					5	3	5	4										17	-3
82-					2	2	2	1										7	-2
91-				3	3													6	-1
100-	1	2	1			2												6	0
109-	1	1		1	4													7	1
118-	1	2		2	3	1												9	2
127-	1	1																2	3
136	1	1	3															5	4
145		1	3															4	5
154																		-	6
163		1																1	7
172																		-	8
181		1	1															2	9
úhrn	5	10	8	7	17	10	8	9	1	3	1	2	.	.	1			82	
x_2	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7			10				

II. Korelace mezi nákladem na opravy strojů (1) a nákladem na pohonné látky (3) v českých krajích v r. 1954

1 \ 3	66-	70-	74-	78-	82-	86-	90-	94-	98-	102-	106-	110-	114-	118-	122-	126-	130-	úhrn	x_1
55-				1			1											2	-5
63-	1			1		2	2	1	1	1								9	-4
71-			1	2	2	2	3	1	1		1		1					14	-3
79-					3	1	7	2	3	2			1					19	-2
87-			1		4	4	5	2	9	3	1	1		1				31	-1
95-				1	1	2	5	4	6	3	7		3	2				34	0
103-						1	3	4	2	4	1	1		1		1		18	1
111-		1				1	3	1	5	1	1		3		1	1		18	2
119-									1	2	2	1	1			1		8	3
127-												1	4		2			7	4
135-											2					1		3	5
143-									1		1					1		3	6
151-															1		1	2	7
159-														1				1	8
167-																			
175-																	1	1	10
úhrn	1	1	2	5	10	13	29	15	29	16	16	4	13	5	4	5	2	170	
x_3	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8		

IIa. Korelace mezi nákladem na opravy (1) a nákladem na pohonné látky (3) na Slovensku v roce 1955

1 \ 3	56-	62-	68-	74-	80-	86-	92-	98-	104-	110-	116-	122-	128-	134-				úhrn	x_1
1																			
55-			1	1	3	1												6	-5
64-			1		1	3	3	2										10	-4
73-	1		1		2	4	2	4	3									17	-3
82-					2	3			2									7	-2
91-			1		2	1		1		1								6	-1
100-				1			3					1	1					6	0
109-			1		1		1		1	3								7	1
118-			1				1	2	1	2	1	1						9	2
127								1		1								2	3
136-								1	2		2							5	4
145-									1	1	1	1						4	5
154-																		.	.
163-											1							1	7
172-																		.	.
181-													1	1				2	9
úhrn	1	.	6	2	11	12	10	11	10	8	5	3	2	1				82	
x_3	-6		-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7					

III. Korelace mezi nákladem na opravy strojů (1) a průměrnou obtížností třídou (4) v českých krajích v roce 1954

4 1	71-	75-	79-	83-	87-	91-	95-	99-	103-	107-	111-	115-	119-	123-	127-	.	.	úhrn	x_1
65-			1	1	2		1	1	1	1								2	-5
63-		1	1	1	2		2		1	1								9	-4
71-	1		1	1	4	1	1	1	2	1	1							14	-3
79-			3	1	3	1	4		2		3	2						19	-2
87-	1		2	2	4	2	5		4	2	5		3		1			31	-1
95-			6	2	2	2	4	3	8	3	3			1				34	0
103-	1		2		2	2	1	1	3	2	2		1	1				18	1
111-				1	3	1	1	2	4		4			2				18	2
119-					1				3	1	2			1				8	3
127-						1		1	2	1	2							7	4
135-								1	1				1					3	5
143-								1		1	1							3	6
151-								1			1							2	7
159-											1			1				1	8
167-																			
175-								1										1	10
úhrn	3	1	15	8	21	10	19	13	30	12	24	2	5	6	1	.	.	170	
x_1	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7				

IIIa. Korelace mezi nákladem na opravy (1) a ukazatelem obtížnostní třídy (4) na Slovensku v roce 1955

4 1	29-	36-	42-	49-	56-	63-	70-	77-	84-	91-	98-	105-	112-	119-	126-	133-		úhrn	x_1
55-	1	2	2		1													6	-5
64-				1	1	2	2	1	2	1								10	-4
73-				1	2		3	1	3		1	2	3	1				17	-3
82-				1		1	1	1	1				1			1		7	-2
91-				1					1	1			1	2				6	-1
100-				1				1				1	1	1		1		6	0
109-									2	1		1	1	1	1			7	1
118-						1				1			2	3	2			9	2
127-															1	1		2	3
136-													2	1	2			5	4
145-												1	1		2			4	5
154-																			
163-															1			1	7
172-																			
181-													1			1		2	9
úhrn	1	2	2	5	4	4	6	4	9	4	1	5	13	9	9	4		82	
x_1	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7			

IV. Korelace mezi nákladem na opravy strojů (1) a počtem traktorových jednotek (5) v čes. krajích v r. 1954

5 1	26--	39--	52--	65--	78--	91--	104--	117--	130--	143--	156--	169--	182--	195--	208--			úhrn	x_1
55--					1							1						2	-5
63--			1	1		3						3			1			9	-4
71--			3	4	1	1				1	1	1	2					14	-3
79--		2		4	3	1	3	4	1			1						19	-1
87--		2	5	5	2	5	4	3	1	2	1	1						31	-1
95--	1	3	2	3	7	8	2	3		4	1							34	0
103--		1		4	3	4	4		1	1								18	1
111--	1	1	2		4	4	1		2	3								18	2
119--		1	1	2	2	2												8	3
127--		1	1	1	1	2	1											7	4
135--		2				1												3	5
143--		1			1	1												3	6
151--				2														2	7
159--						1												7	8
167--																			
175--						1												1	10
úhrn	2	14	15	26	25	34	15	10	5	11	3	7	2	.	1	.	.	170	
x_5	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	..	9	.	.		

IVa. Korelace mezi nákladem na opravy (1) a počtem traktorových jednotek (5) na Slovensku v r. 1955

1 5	25,4-	40,6-	55,8-	71,-	86,2-	101,4-	116,8-	131,8-	147,-	162,2	177,4-	192,6	207,8-	223,-	238,2-			úhrn	x_1
55-								1	1	2			1	1				6	-5
64-						2		2	1		1	1	1	1	1			10	-4
73-		1	2	2	2	2	1	4	1			1		1				17	-3
82-		2			1		1	1	2									7	-2
91-			1	3	2													6	-1
100-	1	2		1	1	1												6	0
109-	1		2	4														7	1
118-	3		4	1	1													9	2
127-	1		1															2	3
136-	2	2	1															5	4
145-	3	1																4	5
154-																			
163-						1												1	7
172-																		.	.
181-			1	1														2	9
úhrn	11	8	12	12	7	6	2	8	5	2	1	2	2	3	1			82	
x_5	4-	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	.	.		

V. Korelace mezi nákladem na opravy strojů (1) a podílem výkonů pro soukromý sektor (6) v českých krajích v roce 1934

1	6	0-	28-	56-	84-	112-	140-	168-	196-	224-	252-	280-	208-	336-	.	.	.	úhrn	x_1
55-	1	1																2	-5
63-	2	3	2	.	1					1								9	-4
71-	4	.	2	3	3	3		1	1									14	-3
79-	7	3	1	3	1	1		2	2									19	-2
87-	3	4	3	11	2	2	2	3		1	1	1						31	-1
95-	5	5	9	4	3	3	1		1	3	2			1				34	0
103-	3	2	1	3	2	3	3				3	1						18	1
111-	9	1	2	2	.	3						1						18	2
119-	.	2	1	.	1	1	2		1				1					8	3
127-	1	1	1	2	1	1	1											7	4
135-	.	1	.	.	.	.	.		1			1						3	5
143-	1	1	.	.	1	.	.											3	6
151-							1	1										2	7
159-					1													1	8
167-																		.	.
175-					1													1	10
úhrn	36	24	22	30	15	13	7	6	5	6	6	4	1	1				170	
x_6	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9					

Va. Korelace mezi nákladem na opravy (1) a podílem výkonu pro soukromý sektor (6) na Slovensku v r. 1955

6 1	0-	23-	46-	69-	92-	115-	138-	161-	184-	207-	230-	253-	276-	299-	322-	úhrn	x_1
55-	4	1	1													6	-5
64-	3	3	3			1										10	-4
73-	4	5	4		1	1	1				1					17	-3
82-	2	2		1	1	1										7	-2
91-	1			1	1	2	1									6	-1
100-	2		2			1	1	1	1		1	1				6	0
109-						1	1	1	1							7	1
118-	1			1	1	1	1	1		1		1	1			9	2
127-										1				1		2	3
136-			1	2				1							1	5	4
145-		1		1	1									1		4	5
154-																	
163-	1															1	7
172-																	
181-										1				1		2	9
úhrn	18	12	11	6	5	8	5	3	1	3	3	2	1	2	2	82	
x_6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

VI. Korelace mezi nákladem na opravy strojů (1) a ukazatelem půdního typu (7) v českých krajích v roce 1954

7 1	9,5- 1	19,-	28,5- 1	38,-	47,5- 2	57,-	66,5- 1	76,- 1	85,5- 1	95,- 5	104,5- 2	114,-	123,5	133,- 3	142,5 5	152,- 4		úhrn	x_1
55-					2													2	-5
63-					8		1											9	-4
71-	1		1		6		1			5								14	-3
79-					6		3	1		3					1	5		19	-2
87-			1		8		8	1		9	1				1	2		31	-1
95-					7		2			11	2			3	5	4		34	0
103-					3		1	1		7	1			1	2	2		18	1
111-					1		1			6					2	8		18	2
119-					1		1				1				1	4		8	3
127-										3					3	1		7	4
135-															2	1		3	5
143-					1					1						1		3	6
151-														1		1		2	7
159-																1		1	8
167-																			
175-																1		1	10
úhrn	1		2		43		18	3		45	5			5	17	31		170	
x_7	-9		-7		-5		-3	-2		0	1			4	5	6			

Via. Korelace mezi nákladem na opravy (1) a ukazatelem půdního typu (7) na Slovensku v roce 1955

7 1	48-	57-	66-	75-	84-	93-	102-	111-	120-	129-	138-	147-	156-	165-	174-			úhrn	x ₁
55-	4	2																6	-5
64-	4	5		1														10	-4
73-	5	1		5	5					1								17	-3
82-	2	2		1		2												7	-2
91-		1		1	1	3												6	-1
100-		1		1		1						1	2					6	0
109-				2	2	1				1			1					7	1
118-	1			1						3		1	3					9	2
127-						1							1					2	3
136-										1		1	3					5	4
145-													1		3			4	5
154-																			
163-										1								1	7
172-																			
181-													2					2	9
úhrn	16	12		12	8	8				7		3	13		3			82	
x ₇	-5	-4		-2	-1	0				4		6	7		9				

VII. Korelace mezi úhrnným ukazatelem obtížnosti (y) a celkovým nákladem na 1 Ø ha výkonů STS (N) v českých krajích v r. 1954

$\begin{matrix} N \\ y \end{matrix}$	70-	76-	82-	88-	94-	100-	106-	112-	118-	124-	130-	136-	142-	148-	154-	160-		úhrn	y
60-	1																	1	-5
67-	2	1																3	4
74-	6		1															7	-3
81-	4	5	4	4	2													19	-2
88-		2	7	9	5	1												24	-1
95-			5	11	12	5	1											34	0
102-				1	9	7	3	2	3									25	1
109-				1	1	8	8	4	2	1			1					26	2
116-							2	3	3	2								10	3
123-							2	3	1	1	1	3	2					13	4
130-									1	1	1		1	1				5	5
137-														1	1	1		3	6
úhrn	13	8	17	26	29	21	16	12	10	5	2	3	4	2	1	1		170	
n	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			

$$r_{yn} = + 0,912$$

VIIa. Korelace mezi úhrnným ukazatelem obtížnosti (y) a celkovým nákladem na 1 Ø ha výkonů STS (N) na Slovensku v r. 1955

N y	54,7-	62,1-	69,5-	76,9-	84,3-	91,7-	99,1-	106,5-	113,9	121,3-	128,7	136,1-	143,5-	150,9				úhrn	y
48-	2	1																3	-5
57-	1	3		1														5	-4
66-		1	5	1	1													8	-3
75-			3	5	3	2		1										14	-2
84-			1	4	6	2		1										14	-1
93-				1		3	1											5	0
102-						2	2	1										5	1
111-							1		2	2								5	2
120-								1	1	1	3	2						8	3
129-										1	1		1					3	4
138-											2	1	1					4	5
147-									1	2		3						6	6
156-													1					1	7
165-																			
174-														1				1	9
úhrn	3	5	9	12	10	9	4	4	4	6	6	6	3	1				82	
n	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	3	5	6	7	8					

$$r_{yn} = + 0,928$$

1. Postup při výpočtu dílčích koeficientů korelace mezi nákladem na opravy strojů a výkonem na traktorovou jednotku

Výpočty byly provedeny podle vzorce

$$r_{xy \cdot z} = \frac{r_{xy} - r_{xz} \cdot r_{yz}}{\sqrt{(1-r_{xz}^2)(1-r_{yz}^2)}}$$

s použitím „tabulek hodnot $r_{xz} \cdot r_{yz}$ a $\sqrt{(1-r_{xz}^2) \cdot (1-r_{yz}^2)}$ “ které jsem sestavil a uveřejnil v roce 1940. Podkladem pro výpočty byly následující koeficienty celkové korelace:

$r_{12} = -0,629$	$r_{23} = -0,464$	$r_{34} = +0,164$	$r_{45} = -0,347$
$r_{13} = +0,616$	$r_{24} = -0,316$	$r_{35} = -0,033$	$r_{46} = +0,311$
$r_{14} = +0,294$	$r_{25} = +0,178$	$r_{36} = +0,151$	$r_{47} = +0,388$
$r_{15} = -0,243$	$r_{26} = -0,229$	$r_{37} = +0,217$	$r_{56} = -0,341$
$r_{16} = +0,116$	$r_{27} = -0,569$	—	$r_{67} = -0,289$
$r_{17} = +0,587$	—	—	$r_{37} = +0,125$

Indexy u písmene r znamenají:

1. náklad na opravy strojů,
2. výkon na traktorovou jednotku,
3. náklad na pohonné látky,
4. ukazatel průměrné obtížnosti třídy,
5. počet traktorových jednotek,
6. podíl výkonů pro soukromý sektor,
7. ukazatel půdního subtypu.

V schematu jsou vyznačeny pouze čitatele vzorce, což postačí k uskutečnění výpočtů

$r_{xy \cdot z}$	$r_{xy} - r_{xz} \cdot r_{yz}$	a	$\frac{r_{xy} - a}{b}$	$r_{xy \cdot z}$
$r_{12 \cdot 4}$	$r_{12} - r_{14} \cdot r_{24}$ $-0,629 - +0,29 \cdot -0,32$	+0,0928	-0,5362 0,9067	-0,5914
$r_{13 \cdot 4}$	$r_{13} - r_{14} \cdot r_{34}$ $+0,616 - +0,29 \cdot +0,16$	-0,0464	+0,5696 0,9447	+0,6029
$r_{15 \cdot 4}$	$r_{15} - r_{14} \cdot r_{45}$ $-0,243 - +0,29 \cdot -0,35$	+0,1015	-0,1415 0,8965	-0,1578
$r_{16 \cdot 4}$	$r_{16} - r_{14} \cdot r_{46}$ $+0,116 - +0,29 \cdot +0,31$	-0,0899	+0,0261 0,9099	+0,0287
$r_{17 \cdot 4}$	$r_{17} - r_{14} \cdot r_{47}$ $+0,587 - +0,29 \cdot +0,39$	-0,1131	+0,4739 0,8812	+0,5378
$r_{23 \cdot 4}$	$r_{23} - r_{24} \cdot r_{34}$ $-0,464 - -0,32 \cdot +0,16$	+0,0512	-0,4128 0,9352	-0,4414
$r_{25 \cdot 4}$	$r_{25} - r_{24} \cdot r_{45}$ $+0,178 - -0,32 \cdot -0,35$	-0,1120	+0,0660 0,8875	+0,0744
$r_{26 \cdot 4}$	$r_{26} - r_{24} \cdot r_{46}$ $-0,229 - -0,32 \cdot +0,31$	+0,0992	-0,1298 0,9007	-0,1441
$r_{27 \cdot 4}$	$r_{27} - r_{24} \cdot r_{47}$ $-0,569 - -0,32 \cdot +0,39$	+0,1248	-0,4442 0,8724	-0,5092
$r_{35 \cdot 4}$	$r_{35} - r_{34} \cdot r_{45}$ $-0,033 - +0,16 \cdot -0,35$	+0,0560	+0,0230 0,9247	+0,0249

$r_{xy} \cdot z$	$r_{xy} - r_{xz} \cdot r_{yz}$	a	$\frac{r_{xy}-a}{b}$	$r_{xy} \cdot z$
$r_{36,4}$	$r_{36} - r_{34} \cdot r_{46}$ +0,151 +0,16 +0,31	-0,0496	+0,1014 0,9385	+0,1080
$r_{37,4}$	$r_{37} - r_{34} \cdot r_{47}$ +0,217 +0,16 +0,39	-0,0624	+0,1546 0,9090	+0,1701
$r_{56,4}$	$r_{56} - r_{45} \cdot r_{46}$ -0,341 -0,35 +0,31	+0,1085	-0,2325 0,8906	-0,2611
$r_{57,4}$	$r_{57} - r_{45} \cdot r_{47}$ -0,289 -0,35 +0,39	+0,1365	-0,1525 0,8626	-0,1768
$r_{67,4}$	$r_{67} - r_{46} \cdot r_{47}$ +0,125 +0,31 +0,39	-0,1209	+0,0047 0,8755	+0,0054
$r_{12,45}$	$r_{12,4} - r_{15,4} \cdot r_{25,4}$ -0,5914 -0,16 +0,07	+0,0112	-0,5802 0,9847	-0,5892
$r_{13,45}$	$r_{13,4} - r_{15,4} \cdot r_{35,4}$ +0,6029 -0,16 +0,02	+0,0032	+0,6061 0,9869	+0,6141
$r_{16,45}$	$r_{16,4} - r_{15,4} \cdot r_{56,4}$ +0,0287 -0,16 -0,26	-0,0416	-0,0129 0,9532	-0,0135
$r_{17,45}$	$r_{17,4} - r_{15,4} \cdot r_{57,4}$ +0,5378 -0,16 -0,18	-0,0288	+0,5090 0,9710	+0,5242
$r_{23,45}$	$r_{23,4} - r_{25,4} \cdot r_{35,4}$ -0,4414 +0,07 +0,02	-0,0014	-0,4428 0,9973	-0,4440
$r_{26,45}$	$r_{26,4} - r_{25,4} \cdot r_{56,4}$ -0,1441 +0,07 -0,26	+0,0182	-0,1259 0,9632	-0,1307
$r_{27,45}$	$r_{27,4} - r_{25,4} \cdot r_{57,4}$ -0,5092 +0,07 -0,18	+0,0126	-0,4966 0,9813	-0,5061
$r_{36,45}$	$r_{36,4} - r_{35,4} \cdot r_{56,4}$ +0,1080 +0,02 -0,26	+0,0052	+0,1132 0,9654	+0,1173
$r_{37,45}$	$r_{37,4} - r_{35,4} \cdot r_{57,4}$ +0,1701 +0,02 -0,18	+0,0036	+0,1737 0,9835	+0,1766
$r_{67,45}$	$r_{67,4} - r_{56,4} \cdot r_{57,4}$ +0,0054 -0,26 -0,18	-0,0468	-0,0414 0,9498	-0,0436
$r_{12,456}$	$r_{12,45} - r_{16,45} \cdot r_{26,45}$ -0,5892 -0,01 -0,13	-0,0013	-0,5905 0,9915	-0,5967
$r_{13,456}$	$r_{13,45} - r_{16,45} \cdot r_{36,45}$ +0,6141 -0,01 +0,12	+0,0012	+0,6153 0,9927	+0,6198
$r_{17,456}$	$r_{17,45} - r_{16,45} \cdot r_{67,45}$ +0,5242 -0,01 -0,04	-0,0004	+0,5238 0,9991	+0,5243
$r_{23,456}$	$r_{23,45} - r_{26,45} \cdot r_{36,45}$ -0,4440 -0,13 +0,12	+0,0156	-0,4284 0,9843	-0,4352
$r_{27,456}$	$r_{27,45} - r_{26,45} \cdot r_{67,45}$ -0,5061 -0,13 -0,04	-0,0052	-0,5113 0,9907	-0,5161
$r_{37,456}$	$r_{37,45} - r_{36,47} \cdot r_{67,45}$ +0,1766 +0,12 -0,04	+0,0048	+0,1814 0,9920	+0,1829
$r_{12,4567}$	$r_{12,456} - r_{17,456} \cdot r_{27,456}$ -0,5967 +0,52 -0,52	+0,2704	-0,3263 0,7296	-0,4472
$r_{13,4567}$	$r_{13,456} - r_{17,456} \cdot r_{37,456}$ +0,6198 +0,52 +0,18	-0,0936	+0,5262 0,8402	+0,6262
$r_{23,4567}$	$r_{23,456} - r_{27,456} \cdot r_{37,456}$ -0,4352 -0,52 +0,18	+0,0936	-0,3416 0,8402	-0,4066
$r_{12,45673}$	$r_{12,4567} - r_{13,4567} \cdot r_{23,4567}$ -0,4472 +0,6262 -0,4066	+0,2546	-0,1926 0,7123	-0,2703

Podobným postupem byly vypočítány i další koeficienty čisté korelace:

$$r_{13.45672} = +0.5430; r_{14.23675} = -0.0160; r_{15.23674} = -0.1487;$$

$$r_{16.23457} = -0.0110; r_{17.23456} = +0.3836.$$

2. Postup při výpočtu koeficientů čisté regrese nákladu na opravy strojů podle výkonu na traktorovou jednotku za podmínky konstantního stavu ostatních činitelů

$$\sigma_{1.234567} = \sigma_1 \sqrt{(1-r_{12}^2)(1-r_{13.2}^2)(1-r_{14.23}^2)(1-r_{15.234}^2)(1-r_{16.2345}^2)(1-r_{17.23456}^2)}$$

$$\sigma_{1.234567} = 20.58 \sqrt{(1-0.63^2)(1-0.47^2)(1-0.14^2)(1-0.19^2)(1-0.15^2)} \\ (1-0.38^2) = 12.53$$

$$\sigma_{2.456731} = \sigma_2 \sqrt{(1-r_{24}^2)(1-r_{25.4}^2)(1-r_{26.45}^2)(1-r_{27.456}^2)(1-r_{23.4567}^2)(1-r_{12.45673}^2)}$$

$$\sigma_{2.456731} = 23.95 \sqrt{(1-0.32^2)(1-0.07^2)(1-0.13^2)(1-0.52^2)(1-0.41^2)} \\ (1-0.27^2) = 16.84$$

$$b_{12.45673} = \frac{r_{12.45673} \cdot \sigma_{1.234567}}{\sigma_{2.456731}};$$

$$b_{12.45673} = \frac{-0.2703 \cdot 12.53}{16.84} = -0.201$$

Označení ve vzorcích znamenají:

- σ_1 je směrodatná odchylka nákladu na opravy strojů,
- $\sigma_{1.234567}$ je směrodatná odchylka vyššího řádu (pro náklad na opravy strojů,
- σ_2 je směrodatná odchylka výkonu pro traktorovou jednotku,
- $\sigma_{2.456731}$ je směrodatná odchylka vyššího řádu pro výkon na traktorovou jednotku,
- $r_{12.45673}$ je koeficient čisté korelace mezi nákladem na opravy strojů a výkonem na traktorovou jednotku.

Stejným způsobem byly vypočítány i další koeficienty čisté regrese:

$$b_{13.45672} = +0.743; b_{14.23675} = -0.018; b_{15.23674} = -0.057;$$

$$b_{16.23457} = -0.002; b_{17.23456} = +0.199$$

3. Postup při stanovení rovnice úhrnného ukazatele obtížnosti práce STS

Rovnice dílčí regrese je:

$$X_i - M_1 = b_{12.45673}(V_i - M_2) + b_{13.45672}(N_i - M_3) + b_{14.23675}(O_i - M_4) \\ + b_{15.23674}(T_i - M_5) + b_{16.23457}(S_i - M_6) + b_{17.23456}(P_i - M_7);$$

$$X_i - 100 = -0.201(V_i - 100) + 0.743(N_i - 100) - 0.018(O_i - 100) - 0.057 \\ (T_i - 100) - 0.002(S_i - 100) + 0.199(P_i - 100)$$

$$X_i = 33,6 - 0.201 V_i + 0.743 N_i - 0.018 O_i - 0.057 T_i - 0.002 S_i + 0.199 P_i$$

Skutečné a theoretické ukazatele nákladů na opravy strojů na 1 Ø ha v českých krajích v r. 1954

Kraj	STS	Uka- zatel	sku- tečnost	kraj	STS	Uka- zatel	sku- tečnost
12	Uh. Hradiště	62	65	10	Lesná	90	89
01	Chabry	70	73	11	Šternberk	90	100
10	Horní Heršpice	71	57	10	Hustopeč	91	110
05	Roudnice	72	75	07	N. Bydžov	91	70
01	Hornátky	74	73	05	Chabařovice	91	95
05	Žatec	75	89	01	Kutná Hora	91	94
01	Nymburk	76	62	10	Tišnov	91	87
10	Slavkov	78	65	01	Votice	91	84
01	Velim	78	64	10	Bystrice	91	80
10	Vyškov	78	64	08	Vysoké Mýto	91	104
01	Říčany – Kolovraty	79	72	06	Mnich. Hradiště	92	85
				10	Boskovice	92	88
01	Olešná	80	67	03	Přeštice	92	84
05	Most – Rudolice	81	92	02	Č. Krumlov	92	91
01	Veltrusy	81	80	04	Cheb	93	113
13	Opava	81	102	10	M. Třebová	93	86
08	Pardubice	81	64	08	Přelouč	93	85
01	Poděbrady	81	64	10	V. Bíteš	93	77
12	Kroměříž	82	70	12	Uh. Brod	94	88
07	Jičín	82	72	10	Pohořelice – Žid.	94	93
01	Vlašim	82	76	09	Havl. Brod	94	97
01	Kladno – Unhošť	82	77	08	Čáslav – Tupadly	94	99
10	Rosice	82	76	05	Jirkov – Chomutov	94	100
05	Louny	82	87	10	Mikulov	94	104
01	Břevnov	82	84	03	Horažďovice	94	111
01	N. Strašecí	83	99				
01	Č. Brod	83	87	01	Příbram	95	94
05	Litoměřice	83	104	03	Plazy	95	95
10	Znojmo	84	113	10	Břeclav	95	95
13	Klimkovice	84	102	07	Jaroměř	95	96
12	Veselí	84	92	11	Lipník	95	107
10	M. Krumlov	84	91	05	Teplice – Bystřany	95	100
				03	Horšovský Týn	96	86
01	Hořovice Loch.	85	81	06	Doksy	96	98
12	Hodonín	86	86	11	Olomouc	96	102
03	Chrast – Plzeň	87	87	09	Ledeč n. Sáz.	96	87
05	Lovosice – Libochovice	87	89	01	Libeň	97	89
01	Sedlčany	87	94	03	Stod	97	91
13	Vitkov	88	111	01	St. Huť – Dobříš	97	91
12	Kyjov	88	73	10	Hrušovany	98	97
01	Slaný – Blešovice	88	80	02	Soběslav	97	73
01	Ml. Boleslav	89	72	09	Jihlava	98	92
01	Beroun	89	89	04	Aš	98	83
04	Podbořany	89	118	09	Dačice	98	84
02	Čtyři Dvory	89	95	11	Prostějov	98	89
10	Bučovice	89	94	03	Rokycany	99	95
09	Kamenice n. L.	89	78	07	Hořice	99	87

Kraj	STS	Uka- zatel	sku- tečnost	kraj	STS	Uka- zatel	sku- tečnost
12	Ludslavice	100	96	03	Domažlice	110	96
11	Hanušovice-Litovel	100	96	04	Kraslice	110	105
11	Rýmařov	100	95	02	Tábor	110	116
02	Týn n. Vlt.	100	110	04	Sokolov	110	116
11	Prerov	100	126	06	Mimoň – Č. Líba	110	118

Kraj	STS	Uka- zatel	Sku- tečnost	Kraj	STS	Uka- zatel	Sku- tečnost
09	Třešť	101	88	04	Bohatice	110	144
07	Kukleny	101	103	03	Sušice	111	110
04	Prunéřov—Kadaň	101	124	05	Děčín—Benešov	111	116
07	Žamberk	102	83	06	Krásná Lupa	112	99
02	Trhové Sviny	102	94	08	Maleč—Chotěboř	113	110
02	Milevsko	102	100	03	Klatovy	113	126
11	Bruntál	102	102	09	Žďár n. S.	114	96
07	Dvůr Králové	102	119	06	N. Bor—Cvikov	114	119
03	Stříbro	102	127				
09	Třebíč	103	95	02	Jindř. Hradec	115	123
10	Svitavy	103	107	06	Jablonec	116	100
02	Kaplice	103	111	08	Hlinsko—Holetín	116	124
09	Pacov	103	80	07	Broumov	118	106
11	Kojetín	104	100	08	Litomyšl	118	111
09	Pelhřimov	104	104	06	Liberec—Chrastava	118	114
09	Val. Meziříčí	104	104	12	Val. Meziříčí	119	136
05	Bílina	104	114				
				07	Č. Kostelec—Náchod	120	96
08	Slatiňany—Chrudim	105	96	06	Turnov	120	102
02	Radešov—Strakonice	105	111	02	Vodňany	121	104
13	Kravaře—Hlučín	105	143	07	Poříčí—Trutnov	121	132
02	Vimperk	106	89	08	Ústí n. OrL.	122	128
01	Konopiště—Benešov	106	92	11	Mohelnice	122	151
03	Blatná	107	86	07	Rychnov n. Kn.	123	100
07	Dobruška	107	104	02	Zlívce—Písek	123	145
02	Třeboň	107	108	07	N. Paka	124	124
06	Semily	107	85	07	Vrchlabí	124	127
08	Holice	107	85	13	Č. Těšín	124	132
09	Humpolec	108	103	06	Frýdlant	126	134
12	Křitkovice	108	103	02	Prachatice	127	159
04	Hledsebe	108	110	08	Polička	128	137
03	Tachov	108	110	08	Lanškroun	131	121
09	M. Budějovice	108	76	13	Místek	134	152
03	Blovice	109	97	11	Jeseník	134	181
13	N. Jičín	109	130	06	Jilemnice	137	116
13	Krnov	109	142				
11	Šumperk	109	103				

Skutečné a teoretické ukazatele nákladů na opravy strojů na 1 Ø ha na Slovensku v roce 1955

Kraj	STS	Teore- tický	Sku- tečný	Kraj	STS	Teore- tický	Sku- tečný
14	Čtvrtek n. Ost.	54	57	19	Vranov	92	112
15	Senec	55	55	16	Polturi	94	74
14	D. Streda	56	58	18	Rožňava	95	112
14	Čalovo	62	53	18	Jelšava	95	87
18	Kráľ. Chľmec	63	67	18	Sp. N. Ves	96	100
14	Galanta	64	58	15	Prievidza	97	90
15	Hurbanovo	66	67	16	Filakovo	98	92
15	Šurany	68	66	16	Zvolen	99	93
14	Trnava	70	68	14	Kostolna	99	125
15	Želiezovce	70	67	15	Rybany	104	112
14	Stupava	71	82	15	Zlaté Moravce	104	114
15	Gbelce	72	71	14	Nové Mesto n. Váh.	107	94
14	Sereď	72	57	18	Poprad	108	82
15	Kalna	73	67	19	Sobrance	110	110
15	N. Zámky	73	75	17	Turč. Teplice	110	108

Kraj	STS	Uka- zatel	Sku- tečnost	Kraj	STS	Uka- zatel	Sku- tečnost
19	V. Kapušany	74	120	19	Medzilaborce	114	114
15	Komárno	76	89	17	Púchov	116	130
15	Topoľčany	78	83	18	Sp. Podhradie	119	127
15	Šala	78	80	17	Pov. Chlumec	120	171
18	Moldava	79	85	18	Kežmarok	121	120
15	Šulekovo	79	78	17	Považ. Bystrica	123	108
14	Piešťany	80	68	17	Lipt. Mikuláš	125	146
14	Pezinok	81	85	16	Hnúšťa	125	140
16	Hor. Semerovce	81	72	16	Kremnička	125	140
14	Bratislava	81	102	14	Myjava	127	124
18	Trebišov	81	97	17	Ružomberok	128	124
16	Krupina	82	81	17	Pribovce	128	128
16	Jesenské	83	77	17	Predmier	130	116
15	Chrenová	83	77	16	Žiar n. Hr.	131	150
15	Žabokreky	84	76	19	Stropkov	133	108
18	Rozhanovce	85	95	17	Trstena	135	123
16	Lučenec	85	82	19	St. Lubovňa	138	155
18	Barča	85	70	19	Humenné	138	138
14	Malacky	86	83	17	L. Hradok	141	152
18	Sečovce	86	74	19	Bardejov	141	126
16	Vel. Krtíš	86	77	19	Snina	142	144
16	Šafárikovo	87	78	17	Jilava	142	110
15	Holíč	87	79	19	Svidník	143	132
19	Michalovce	88	103	19	Giraltovce	146	153
15	Vel. Maňa	91	77	19	Sabinov	146	185
14	Senica	92	79	19	Prešov	152	189

Průměrné úhrnné ukazatele obtížnosti práce STS v jednotlivých krajích stanovené rozbořem vztahů mezi nákladem na opravy a šesti nejdůležitějšími činiteli.

a) České kraje

b) Slovenské kraje

Kraj	Ukazatel v % k průměru	Kraj	Ukazatel v % k průměru
01	85,4	14	78,9
05	88,8	15	80,8
10	89,1	18	92,8
12	91,5	16	97,8
03	101,5	19	125,4
09	101,7	17	127,—
04	102,4		
11	103,2		
13	104,3		
02	106,7		
07	107,7		
08	108,3		
06	113,8		

Souhrn

Tato práce má za úkol na konkrétním případě nákladu na opravy strojů na STS ukázat metodiku stanovení komplexního ukazatele, který by jedním číslem vystihoval působení několika základních činitelů, a to:

1. Výkonů na traktorovou jednotku (15 HP),
2. nákladů na pohonné látky,
3. ukazatelů obtížnostní třídy STS,
4. velikosti strojní a traktorové stanice — počet TJ,
5. podílu výkonů pro soukromý sektor,
6. půdního subtypu pracoviště STS.

Základním materiálem pro uskutečněný rozbor byly roční výkazy účetní evidence, roční statistické výkazy a pasporty. Číselný materiál se vztahuje na 170 strojních a traktorových stanic v českých krajích (z roku 1954) a na 82 STS na Slovensku (z roku 1955) a byl zpracován odděleně pro české a slovenské kraje.

Zpracování číselného materiálu bylo konáno s použitím matematicko-statistické metody korelační.

Pro stanovení a charakteristiku vzájemných vztahů byly sestaveny korelační tabulky a byly vypočítány koeficienty celkové a dílčí korelace, koeficienty celkové a dílčí regrese a koeficienty mnohonásobné korelace.

Byly zjištěny dosti značné vztahy mezi nákladem na opravy strojů (na 1 Ø ha) na STS a jednotlivými činiteli pojatými v úvahu, zejména výkonem na traktorovou jednotku, nákladem na pohonné látky a ukazatelem půdního subtypu.

Koeficient mnohonásobné korelace, který vystihuje sílu společného působení všech v úvahu pojatých činitelů na náklad na opravy rovná se v českých krajích 0,79 a na Slovensku 0,87.

Na základě zjištěných vztahů byly stanoveny rovnice teoretické regrese, které poskytují možnost výpočtu ukazatelů úhrnného současného působení všech v úvahu pojatých činitelů, v tomto znění:

a) pro české kraje —

$$X_i = 33,6 - 0,201 V_i + 0,743 N_i + 0,018 O_i - 0,057 T_i - 0,002 S_i + 0,199 P_i,$$

b) pro Slovensko —

$$X_i = 46,0 - 0,092 V_i + 0,419 N_i + 0,032 O_i - 0,052 T_i + 0,052 S_i + 0,181 P_i, \text{ kde}$$

X_i je ukazatel společného působení všech činitelů v jednotlivých STS;

V_i je výkon na traktorovou jednotku v jednotlivých STS;

N_i je náklad na pohonné látky v jednotlivých STS;

O_i je ukazatel obtížnostní třídy na jednotlivých STS;

T_i je počet traktorových jednotek na jednotlivých STS;

S_i je podíl práce pro soukromý sektor na jednotlivých STS;

P_i je ukazatel půdního typu na jednotlivých STS.

Všechny ukazatele byly počítány v % průměrných hodnot.

S použitím těchto dvou rovnic byly stanoveny ukazatele úhrnného působení všech šesti činitelů pro všechny strojní a traktorové stanice v českých a slovenských krajích. Takto stanovený ukazatel podstatně lépe vystihuje podmínky působící na výši nákladu na opravy strojů, než kterýkoliv jeden z šesti v úvahu pojatých činitelů.

Bylo prokázáno, že tento úhrnný ukazatel pracovních podmínek STS je ve velmi těsném vztahu s celkovým vlastním nákladem na 1 Ø ha. Koeficient ko-

relace mezi celkovým vlastním nákladem a úhrnným ukazatelem v českých krajích se rovná 0,91 a na Slovensku 0,93.

Poznatků získaných rozbořem lze použít v praxi:

- a) pro sestavení plánu vlastních nákladů pro jednotlivé strojní a traktorové stanice i kraje,
- b) pro rozpis plánu vlastních nákladů na kraje i jednotlivé strojní a traktorové stanice,
- c) pro hodnocení výsledků soutěže mezi jednotlivými STS.

Stanovené ukazatele úhrnného působení souboru činitelů pojatých v úvahu, lze zpřesnit přibráním dalších činitelů.

Literatura

1. Leontovič A. V., Grigorjev G. A., Mendzjuk A. J.: Variacionnaja statistika. Moskva 1935. — 2. Yule G. U., Úvod do theorie statistiky, Praha 1926. — 3. Janko J.: Jak vytváří statistika obrazy světa a života (II. díl) Praha 1944. — 4. Rastokin: Tabulky hodnot, Praha 1940. — 5. Engels B.: Dialektika přírody.

Анализ влияния некоторых основных факторов на высоту расходов по ремонту машин на машинно-тракторных станциях

Основной целью этой работы является попытка продемонстрировать на конкретном числовом материале методику составления комплексного показателя, который бы выражал одним числом влияние нескольких основных факторов на изучаемое явление. В настоящей работе было исследовано влияние на величину расходов по ремонту тракторов и остальных сельскохозяйственных машин следующих шести факторов:

1. объема тракторных работ на один условный (15 л. с.) трактор в гектарах условной пахоты,
2. расходов на горючее и смазочные вещества на 1 гектар условной пахоты,
3. среднего показателя группы по трудности проведения сельскохозяйственных работ,
4. количества условных (15 л. с.) тракторов,
5. отношения количества работы, произведенной для частных собственников к общему объему работ МТС,
6. показателя почвенного подтипа в районе действия машинно-тракторной станции.

Основным материалом для проведения анализа служили годовые бухгалтерские отчеты и статистические данные. Числовой материал касается 170 машинно-тракторных станций чешских и 82 станций словацких.

При разработке числового материала для установления и измерения взаимных связей был использован корреляционный метод. При помощи корреляционных таблиц, коэффициентов общей и частичной корреляции, коэффициентов множественной корреляции, коэффициентов регрессии были установлены достаточно тесные взаимные связи между расходами по ремонту и отдельными факторами. Коэффициент множественной корреляции, который является мерой совместного действия всех факторов на расходы по ремонту, в чешских районах равняется 0,79 и в Словакии 0,87.

На основании установленных статистических характеристик взаимной связи между расходами по ремонту и остальными факторами были составлены уравнения регрессии:

a) для чешских МТС —

$$X_i = 33.6 - 0.201 V_i + 0.743 N_i + 0.018 O_i - 0.057 T_i - 0.002 S_i + 0.199 P_i$$

б) для словацких МТС —

$$X_i = 46.0 - 0.092 V_i + 0.419 N_i + 0.032 O_i - 0.052 T_i + 0.052 S_i + 0.181 P_i, \text{ где}$$

X_i = искомый показатель совместного действия всех шести факторов на расходы по ремонту,

V_i = объем работ на один условный трактор в гектарах условной пахоты,

N_i = расходы на горючее и смазочные вещества,

O_i = показатель группы по трудности проведения сельскохозяйственных работ,

T_i = количество условных тракторов,

S_i = количество работы, произведенной МТС для частных собственников,

P_i = показатель почвенного субтипа в районе действия МТС.

Подстановкой в эти уравнения соответствующих показателей отдельных МТС был вычислен для каждой МТС единый показатель совместного действия всех шести факторов (см. таблицу на стр. 191). Так как все вычисления производились в относительных величинах (в % к средним), то и общий показатель в чешских МТС представлен в % к среднему расходу по ремонту в Чехии, а в словацких МТС в % к среднему расходу по ремонту в Словакии.

Этот общий указатель значительно лучше характеризует действие условий работы МТС на величину расходов по ремонту, чем один любой из шести факторов.

Дальнейшим анализом была установлена очень тесная связь между комплексным показателем и общей себестоимостью одного условного гектара работы МТС. Эта связь характеризуется в чешских МТС коэффициентом корреляции 0,91, а в словацких МТС 0,93.

Принимая во внимание высокие коэффициенты корреляции, можно результаты исследования использовать в практических целях:

- а) при составлении планов себестоимости работ МТС,
- б) при росписи плановых заданий по себестоимости тракторных работ на краевые управления и отдельные МТС,
- с) при оценке хозяйственных результатов отдельных МТС при их взаимном соревновании.

Analysis of the Effect of Some Basic Factors on the Level of Costs of Machine Repair in Machine and Tractor Stations

This study has the purpose of showing the method of establishing a complex index, on the basis of a concrete case, of the expenses for repair of machinery in a MTS, an index which would describe in one figure the effect of several basic factors as follows:

1. Performance per tractor unit (15 HP),
2. Expenditures on fuel,
3. Factors showing the grade of difficulty of the MTS,
4. The size of the machine and tractor station — number of tractor units,
5. The proportion of work done for the private sector,
6. Soil sub-type of the work area of the MTS.

The basis material for carrying out the analysis was the annual accounting reports, the annual statistical reports and individual work records. The numerical data relate to 170 MTS in the Czech Lands (in 1954) and 82 MTS in Slovakia (in 1955) and were elaborated separately for the Czech and Slovak regions.

The numerical material was elaborated by means of the mathematical-statistical correlation method.

To determine and to describe the reciprocal relations, correlation tables were set up and total and partial correlation coefficients were calculated, as well as total and partial coefficients of regression and coefficients of multiple correlation.

Quite significant relationships were determined between the cost of machinery repair (per average hectare) at the MTS and the different factors taken into consideration, especially the performance per tractor unit, the cost for fuel and the index of the soil sub-type.

On the basis of the relationships obtained, theoretical equations were set up, regressions which give the possibility of calculating the indices of the total simultaneous effect of all factors taken into consideration as follows:

a) for the Czech Regions —

$$X_i = 33,6 - 0,201 V_i + 0,743 N_i + 0,018 O_i - 0,057 T_i - 0,002 S_i + 0,199 P_i,$$

b) for Slovakia —

$$X_i = 46,0 - 0,092 V_i + 0,419 N_i + 0,032 O_i - 0,052 T_i + 0,052 S_i + 0,181 P_i, \text{ where}$$

X_i is the index of the joint effect of all factors in the different MTS;

V_i is the performance per tractor unit in the different MTS;

N_i is the expenditure on fuel in the different MTS;

O_i is the index of difficulty grade for the different MTS;

T_i is the number of tractor units in the different MTS;

S_i is the proportion of work done for the private sector in the different MTS;

P_i is the index of soil type for the different MTS.

All indices were calculated in percentage of average values.

By using these two equations, the indices of total effect of all six factors for all machine and tractor stations in the Czech and Slovak Regions were established. The index thus established describes the conditions affecting the level of costs of repairs much better than does any one of the six factors taken into consideration.

It was shown that this summary index of the working conditions of the MTS has a very close relationship with the total costs of production per average hectare. The coefficient of correlation between the total cost of production and the summary index in the Czech Regions is 0.91 and for Slovakia 0.93.

Findings obtained by the analysis can be used in practice:

a) for setting up a plan of costs of production for the individual machine and tractor stations and regions;

b) for scheduling a plan of costs of production in regions and the different machine and tractor stations;

c) for evaluating the results of competition between the different MTS.

The indices established for the overall effect of a group of factors taken into consideration can be made more precise by the addition of further factors.

Analyse des Einflusses einiger Grundfaktoren auf die Unkostenhöhe der Maschinenreparaturen in Maschinen-Traktorenstationen

Diese Arbeit soll anhand eines konkreten Beispiels der Unkosten für Maschinenreparaturen in einer Maschinen-Traktorenstation die Methodik der Festsetzung eines komplexen Indexes zeigen, der in einer Zahl die Auswirkung mehrerer Grundfaktoren zum Ausdruck bringen würde, und zwar:

1. der Leistungen je Schleppereinheit (15 PS),
2. der Kraftstoffkosten,
3. der Indizes der Beschwerlichkeitsklasse der Maschinen-Traktorenstation,
4. der Größe der Maschinen-Traktorenstation — Anzahl der Schleppereinheiten,
5. des Anteils der Leistungen für den Privatsektor,
6. des Bodensubtypus der Arbeitsstelle der Maschinen-Traktorenstation.

Als Grundmaterial dienten für die Durchführung der Analyse die Jahresausweise der Rechnungsevidenz, die statistischen Jahresausweise und die Maschinenpässe. Das

Zahlenmaterial bezieht sich auf 170 Maschinen-Traktorenstationen der böhmischen Länder (aus dem Jahre 1954) und auf 82 Maschinen-Traktorenstationen in der Slowakei (aus dem Jahre 1955) und wurde separat für die böhmischen Länder und die Slowakei verarbeitet.

Die Verarbeitung des Zahlenmaterials erfolgte unter Anwendung der mathematisch-statistischen Korrelationsmethode.

Für die Festsetzung und Charakteristik der wechselseitigen Beziehungen wurden die Koeffizienten der Gesamt- und Teilkorrelation, die Koeffizienten der Gesamt- und Teilregression, sowie die Koeffizienten der vielfachen Korrelation errechnet.

Es wurden recht ansehnliche Beziehungen zwischen den Unkosten für Maschinenreparaturen (je 1 Durchschnittshektar) auf der Maschinen-Traktorenstation und den einzelnen in Betracht gezogenen Faktoren festgestellt, vor allem in bezug auf Leistung je Schleppereinheit, Kraftstoffkosten und Bodensubtypusindex.

Der die Kraft der summarischen Beeinflussung sämtlicher in Betracht gezogener Faktoren auf die Reparaturkosten zum Ausdruck bringende Koeffizient der vielfachen Korrelation beträgt in den böhmischen Ländern 0,79 und in der Slowakei 0,87.

Auf Grund der ermittelten Beziehungen wurden Gleichungen der theoretischen Regression aufgestellt, die die Errechnung der Indizes der summarischen derzeitigen Einwirkung aller in Betracht gezogener Faktoren ermöglichen, und zwar:

a) für die böhmischen Länder —

$$X_i = 33,6 - 0,201 V_i + 0,743 N_i + 0,018 O_i - 0,057 T_i - 0,002 S_i + 0,199 P_i,$$

b) für die Slowakei —

$$X_i = 46,0 - 0,092 V_i + 0,419 N_i + 0,032 O_i - 0,052 T_i + 0,052 S_i + 0,181 P_i, \text{ wobei}$$

X_i der Index der summarischen Wirkung sämtlicher Faktoren in den einzelnen Maschinen-Traktorenstationen,

V_i die Leistung je Schleppereinheit in den einzelnen Maschinen-Traktorenstationen,

N_i die Kraftstoffkosten in den einzelnen Maschinen-Traktorenstationen,

O_i der Index der Beschwerlichkeitsklasse in den einzelnen Maschinen-Traktorenstationen,

T_i die Summe der Schleppereinheiten in den einzelnen Maschinen-Traktorenstationen,

S_i der Anteil der für den Privatsektor in den einzelnen Maschinen-Traktorenstationen geleisteten Arbeit,

P_i der Index des Bodentypus in den einzelnen Maschinen-Traktorenstationen bedeutet.

Sämtliche Indizes wurden in Durchschnittswerte-Prozenten gerechnet.

Unter Anwendung dieser zwei Gleichungen wurden die Indizes der summarischen Wirkung aller sechs Faktoren für sämtliche Maschinen-Traktorenstationen in den böhmischen Ländern und in der Slowakei ermittelt. Der so errechnete Index bringt die, die Unkostenhöhe der Maschinenreparaturen beeinflussenden Bedingungen viel besser zum Ausdruck als einer der sechs in Betracht gezogenen Faktoren.

Es wurde erwiesen, daß zwischen diesem Index der Arbeitsbedingungen in den Maschinen-Traktorenstationen und den Gesamtselbstkosten je 1 Durchschnittshektar sehr enge Beziehungen bestehen. Der Koeffizient der Korrelation zwischen den Gesamtselbstkosten und dem Gesamtindex in den böhmischen Ländern beträgt 0,91, in der Slowakei 0,93.

Die durch die Analyse gewonnenen Erkenntnisse können in der Praxis wie folgt angewendet werden:

a) für die Aufstellung des Selbstkostenplanes für einzelne Maschinen-Traktorenstationen und Bezirken,

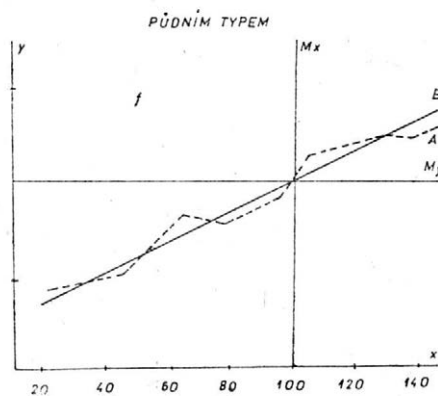
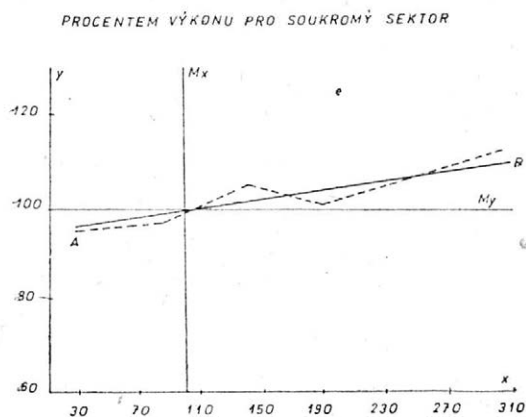
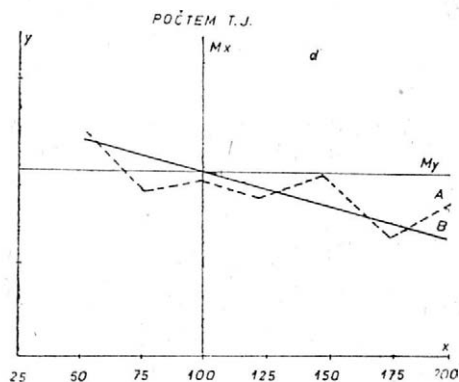
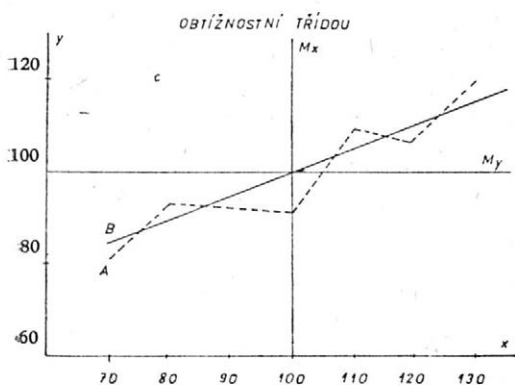
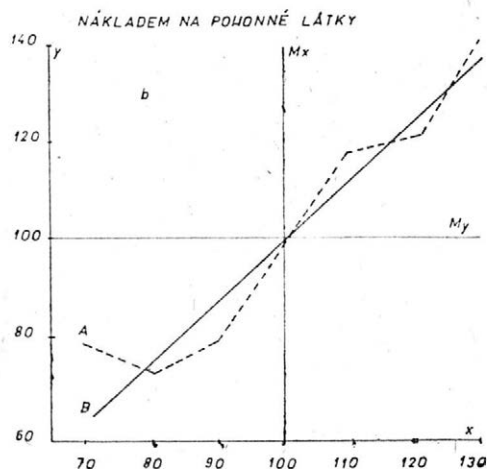
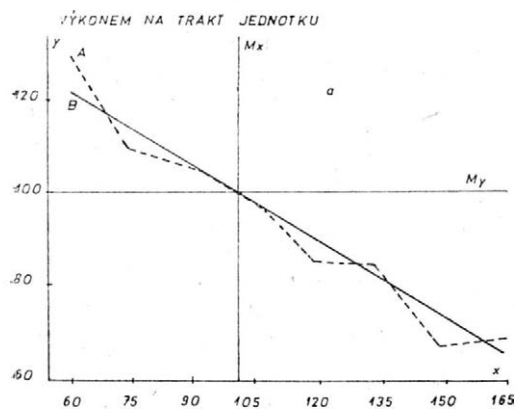
b) für die Aufschlüsselung des Selbstkostenplanes nach Bezirken und einzelnen Maschinen-Traktorenstationen,

c) für die Wertung der Ergebnisse von Wettbewerben zwischen einzelnen Maschinen-Traktorenstationen.

Die ermittelten Indizes der summarischen Einwirkung des in Betracht gezogenen Faktorenkomplexes können durch Hinzunahme weiterer Faktoren präzisiert werden.

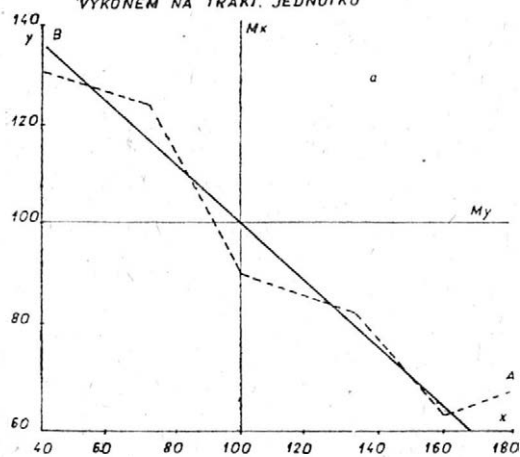
České kraje

Grafické znázornění vztahů mezi nákladem na opravy strojů a

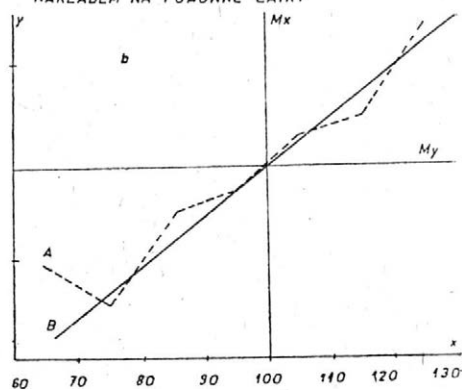


Grafické znázornění vztahů mezi nákladem na opravy strojů a

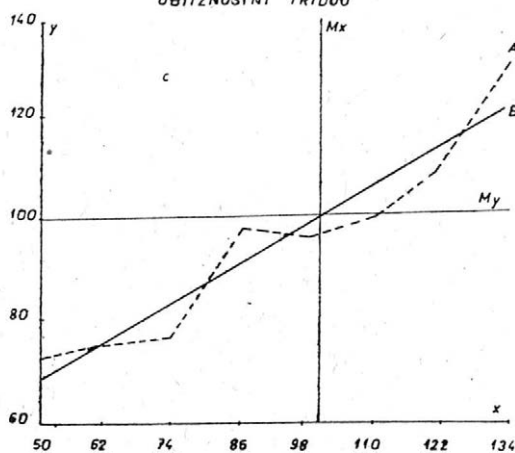
VÝKONEM NA TRAKT. JEDNOTKU



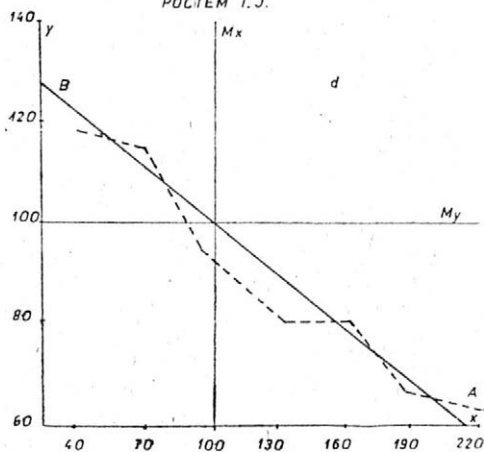
NÁKLADEM NA POHONNÉ LÁTKY



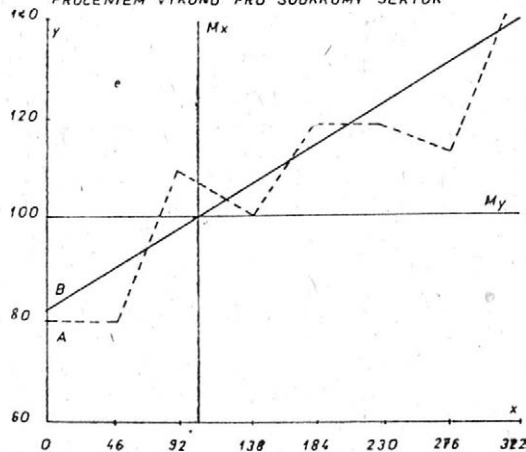
OBTÍŽNOSTNÍ TŘÍDOU



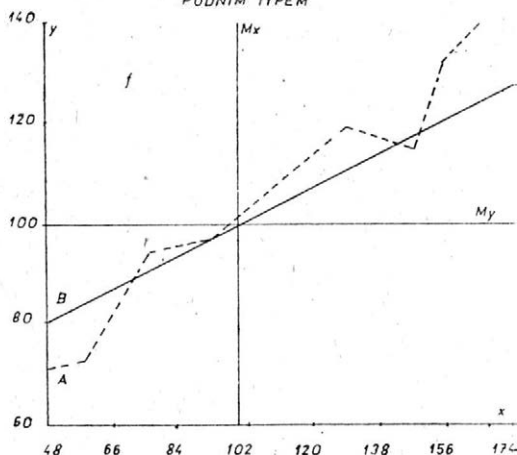
POČTEM T. J.



PROCENTEM VÝKONU PRO SOUKROMÝ SEKTOR



PŮDNÍM TYPEM



K otázce používání průměrných hektarů a směnových jednotek v plánování a rozboru hospodářské činnosti STS

К вопросу о применении условных гектаров и сменных единиц
в планировании и анализе хозяйственной деятельности МТС

Zur Frage der Anwendung von Durchschnittshektaren und Schichteinheiten in der
Plannung und Analyse der wirtschaftlichen Tätigkeit der MTS

Ing. Vladimír PILÍSEK
Vysoká škola zemědělská, Praha

Došlo dne 25. února 1957

Strojní a traktorové stanice plní při zvyšování úrovně zemědělské výroby a rozvoji socialistického sektoru v zemědělství významné úkoly. Moderními mechanizačními prostředky, které jim byly státem svěřeny, dosahují vyšší úrovně obdělávání půdy a ošetřování rostlin, a tím pomáhají dosahovat vyšších hektarových výnosů. Přitom používání traktorů a strojů STS je cestou k pronikavému zvyšování produktivity práce v zemědělství, cestou k snížení potřeby lidské práce na provedení 1 ha prací, na obdělání 1 ha určité plodiny a tím tedy na výrobu 1 q produktu. Současně s plněním těchto úkolů musí STS usilovat o to, aby jejich provoz byl hospodárný, aby vlastní náklady traktorových prací byly co nejnižší, a tudíž, aby byly stále nižší náklady na výrobu určité jednotky výrobku. Plnění těchto základních úkolů, jejichž konkrétní hranice stanoví národohospodářské plány a směrnice strany a vlády, vyžaduje, aby STS byly řízeny na základě hlubokých znalostí výrobních podmínek, pracovníků STS a všech úseků provozu. To znamená, že pro řízení činnosti STS je nezbytná soustava určitých základních přesných ukazatelů, jejichž sledování a rozbor umožňuje provádět organizačně technická opatření téměř na vědeckém podkladě. Jestliže si však při tom uvědomíme, že STS plní své úkoly v rozsáhlém území — zpravidla jednoho okresu — kde je řada rozdílných přírodních a ekonomických podmínek, zjistíme, že k plánování a řízení výroby je zapotřebí určitých průměrných ukazatelů, které by vystihly průměr podmínek celého obvodu, kromě toho je třeba i řada ukazatelů, sloužících ke sledování konkrétních projevů rozdílných podmínek. Na tom, jak jsou tyto ukazatele přesné a věrohodné, jak skutečně vystihují provozní podmínky, závisí do značné míry správnost opatření, která na podkladě rozboru hospodářské činnosti provádějí vedoucí pracovníci STS.

Úkolem této práce není vytvořit soustavu základních ukazatelů provozu STS, ale zhodnotit dva základní ukazatele a možnost jejich použití v pláno-

vání, řízení a rozboru hospodářské činnosti STS. Jde o zhodnocení jejich předností a nedostatků, jde o vhodnost používání jednotlivých ukazatelů a možnost jejich nejlepšího využití.

Pokud jde o průměrné hektary, poznali pracovníci STS během celé řady let jejich nepřesnosti a nedostatky. Druhý ukazatel — směnové jednotky — nebyl dosud v provozu STS prověřen. Chci proto touto prací navázat na diskusi o používání těchto ukazatelů, která již více než čtyři roky bezvýsledně probíhá v komisi Ekonomika STS ČSAZV. Hlavním úkolem práce je potvrdit na základě konkrétního rozboru STS Ostravského kraje závěry, ke kterým dospěl soudruh V. Vyšín, autor myšlenky použití směnových jednotek jako základního ukazatele provozu STS.

Použití průměrných hektarů jako ukazatele pro plánování a řízení činnosti STS

Na příkladu STS Ostravského kraje, kde jsou velmi různorodé podmínky — horská oblast (Frenštát), bramborářská oblast (Vítkov), řepařská oblast (Opava) —, je srovnávána možnost používání průměrných hektarů i směnových jednotek a je poukázáno též na možnost využití dalších ukazatelů výkonů, nákladů a produktivity práce v STS.

Strojní a traktorové stanice při pěstování jednotlivých plodin mechanisují celou řadu různých prací. Přitom provoz STS vyžaduje vyjadřování některých údajů — výkony, náklady, procenta mechanisace a pod. — jednotným ukazatelem pro všechny práce. Naše STS převzaly ukazatele používaného v sovětských MTS — hektar střední orby — průměrný hektar.

Podstatou vyjadřování výkonů STS v průměrných hektarech je převádění jednotlivých prací pomocí koeficientů na hektary střední orby. Převáděcí koeficienty byly odvozeny ze vztahu výkonů ve střední orbě k výkonům dosaženým za stejný časový úsek (hodinu, 8. hod. směnu) v ostatních pracích.

$$k_{\text{oha}} = \frac{W_{\text{hod}} \text{ střední orby}}{W_{\text{hod}} \text{ jednotlivé práce}}$$

W_{hod} = hodinová výkonová norma,

k_{oha} = koeficient v průměrných hektarech

na příklad:

$$k_{\text{oha}} \text{ smykání} = \frac{2,2 \text{ ha}}{10, - \text{ha}} = 0,22$$

Jde tu tedy o vztah výkonů, nebo opačně o vztah potřeby hodin práce k vykonání jednotlivých prací.

$$k_{\text{oha}} = \frac{T_1 \text{ (sledovaná práce)}}{T \text{ střední orby}}$$

T = počet hodin na 1 hektar střední orby,

T_1 = počet hodin na 1 hektar sledované práce

na příklad:

$$k_{\text{oha}} \text{ smykání} = \frac{0,8}{3,64} = 0,22$$

Protože jde o vztah výkonů, znamená to, že se tu uplatňují všechny vlivy, které působí na výši výkonů, t. j. přírodní podmínky — druhy půd, terén, stav porostu a j. — hospodářské podmínky — velikost a tvar honů, způsob organizace práce — i technické podmínky — na příklad typ a konstrukce strojů. Z této skutečnosti pak vyplývá celá řada problémů v používání průměrných hektarů.

Jednotlivé vlivy nepůsobí u všech prací; u některých prací působí především odpor půdy, u jiných svažítost terénu nebo stav porostu. Uvedené vlivy nepůsobí též u všech prací ve stejné míře, nelze na příklad klást rovnítko mezi působení svahu a odporu půdy, jak je tomu ve směnových normách STS. Tyto vlivy se u jednotlivých typů traktorů projevují zejména ve srovnání kolových a pásových traktorů. Důkazem působení těchto vlivů jsou tabulky I. a II., v nichž jsou provedeny kontrolní výpočty koeficientů převádění prací na průměrné hektary ze směnových norem MZLH.

I. Kontrolní výpočet koeficientů převádění prací na průměrné hektary

práce	používaný koeficient	ukazatel	výpočet podle směnových norem pro III. obtížnostní třídu u jednotlivých typů traktorů			
			Z 25	Š 30	Z 35	DT 54
střední orba (18 cm)	1,—	a b	1,7 1,—	2,2 1,—	2,5 1,—	4,6 1,—
hluboká orba	1,40	a b	1,3 1,3	1,5 1,46	1,7 1,66	2,9 1,58
podmítka	0,50	a b	2,7 0,63	3,2 0,68	3,6 0,69	5,5 0,83
vláčení	0,22	a b	9,6 0,17	11,5 0,19	13,— 0,19	21,— 0,22
diskování	0,40	a b	5,5 0,31	6,4 0,34	7,3 0,34	11,— 0,41
rozmetání hnojiv	0,30	a b	7,8 0,22	9,— 0,24	10,4 0,24	17,5 0,26

a) směnová norma v hektarech

b) vypočtený poměr ke střední orbě.

Ukazatele jednotlivých typů se od sebe podstatně liší a můžeme sledovat značné zvýhodnění těžších traktorů. Přitom jsou výsledky propočtů často velmi odlišné od používaných koeficientů, na příklad u podmítky je používaný koeficient 0,50 a výsledky výpočtů se pohybují od 0,62 do 0,83.

Údaje tabulek I. a II. charakterisovaly rozdíly, které jsou při hodnocení výkonů v průměrných hektarech způsobovány rozdílnou strukturou traktorů a rozdílností pracovních podmínek.

Sledujeme-li vliv pracovních podmínek podrobněji, dojdeme k závěru, že výkony v I. obtížnostní skupině mohou být u jednotlivých prací o 55—160 % vyšší. Důkaz podává tabulka III.

II. Kontrolní výpočet koeficientů převádění prací na průměrné hektary pro traktor Š 30 v jednotlivých obtížnostních skupinách

práce	používaný koeficient	ukazatel	obtížnostní skupina				
			I.	II.	III.	IV.	V.
střední orba	1,—	a	2,6	2,2	1,8	1,4	1,—
		b	1,—	1,—	1,—	1,—	1,—
hluboká orba	1,40	a	2,2	1,8	1,5	1,2	1,—
		b	1,18	1,22	1,19	1,17	1,—
smykování	0,22	a	14,—	12,—	10,—	8,—	6,5
		b	0,18	0,18	0,18	0,17	0,15
vláčení	0,22	a	15,—	13,5	11,5	9,5	7,5
		b	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13
diskování	0,40	a	7,8	7,1	6,4	5,7	5,—
		b	0,33	0,31	0,28	0,25	0,20

a) směnová norma v hektarech

b) vypočtený poměr ke střední orbě.

Rovněž rozdíly mezi výpočty koeficientů v jednotlivých obtížnostních podmínkách jsou značné. Na příklad u hluboké orby se pohybují od 1,— do 1,22 a při diskování od 0,20 do 0,33.

III. Srovnání výkonů v $\emptyset$ ha v jednotlivých obtížnostních skupinách. Traktor Š 30

práce	ukazatel	výkony v $\emptyset$ ha dosažené při splnění směnové normy				
		I.	II.	III.	IV.	V.
střední orba (18—22 cm)	a	2,60	2,20	1,80	1,40	1,—
	b	260	220	180	140	100
hluboká orba	a	3,08	2,52	2,10	1,68	1,40
	b	222	180	150	128	100
podmítka	a	2,10	1,90	1,60	1,30	0,95
	b	222	200	169	137	100
smykování	a	3,08	2,62	2,20	1,76	1,43
	b	216	183	154	123	100
vláčení	a	3,30	2,96	2,53	2,10	1,65
	b	200	180	154	128	100
diskování	a	3,10	2,83	2,56	2,28	2,00
	b	155	142	128	114	100
sázení brambor	a	2,52	2,25	1,98	1,80	1,63
	b	155	139	122	111	100

a) výkon za směnu v průměrných hektarech

b) index výkonů vzhledem k V. obtížnostní skupině.

Z toho vyplývá, že výkon traktorových brigád, vyjádřených v $\emptyset$ ha může být u brigád v příznivějších podmínkách o 55—160 % vyšší proti brigádám

v nejobtížnějších podmínkách. Přitom ještě není brán zřetel na úpravu norem podle střední délky jízdy, čímž je vyjadřován vliv nepříznivých tvarů pozemků. Tím by se poměr ještě více přiblížil. Proto jakákoliv srovnávání výkonů v průměrných hektarech jsou pochybená, protože tím vědomě stavíme na přední místa výrobní úseky s lehčími pracovními podmínkami a nehodnotíme skutečné úsilí pracovníků STS.

Je tu možno namítnout, jestliže jsou normy diferencovány do několika obtížnostních skupin, že lze stejným způsobem upravit poměr výkonů STS a diferencovat koeficienty převádění prací na průměrné hektary.

Takovýto postup je možný, výsledky jsou přesnější, ale přesto ne správné. Co jsme dokázali diferenciací koeficientů podle obtížnostních skupin? Vyjádřili jsme vliv obtížnostních podmínek, ale opět zanedbali vliv velikostí a tvaru honů, čímž vzniká určité skreslení, dále jsme zanedbali nepřesnost koeficientů mezi jednotlivými druhy prací, čímž se nepřehlednost zvyšuje, a konečně zanedbáváme nepřesnost diferencování koeficientu mezi jednotlivými skupinami, což skreslení dovršuje.

Nestejněměrné působení pracovních podmínek u jednotlivých prací v různých obtížnostních skupinách dokazují údaje z tabulky III. Sledujeme-li jednotlivé práce v každé skupině, vidíme, že ve IV. obtížnostní skupině jsou výkonové normy vyšší proti V. skupině o 11 až 40 %, ve III. skupině o 55–160 %. To znamená, že u některých prací lze snadněji, u jiných méně snadno dosáhnout vysokého výkonu v $\emptyset$ ha. Ještě názorněji to dokazuje tabulka IV.

IV. Srovnání výkonů v $\emptyset$ ha u některých prací podle obtížnostních skupin, traktor Š 30

práce	ukazatel	výkon za směnu v průměrných hektarech v jednotlivých obtížnostních skupinách				
		I.	II.	III.	IV.	V.
střední orba 18–22 cm	a	2,60	2,20	1,80	1,40	1,—
	b	145	122	100	78	53
hluboká	a	3,08	2,52	2,10	1,68	1,40
	b	172	140	116	94	78
podmítka	a	2,10	1,90	1,60	1,30	0,95
	b	117	105	89	73	53
smykování	a	3,08	2,62	2,20	1,76	1,43
	b	172	145	122	98	79
vláčení	a	3,30	2,96	2,53	2,10	1,65
	b	184	165	141	117	92
diskování	a	3,10	2,83	2,56	2,28	2,00
	b	173	158	142	126	111
sázení brambor	a	2,52	2,25	1,98	1,80	1,63
	b	141	126	110	100	91

a) průměrný hektar

b) index vzhledem ke střední orbě ve III. obtížnostní skupině.

Vidíme, že výkony v jednotlivých pracích a různých obtížnostních podmínkách kolísají od 53 do 184 % proti výkonu při střední orbě ve III. obtížnostní skupině. Vezmeme-li za základ nejnižší výkon v průměrných hektarech — 0,95 $\emptyset$ ha (podmítka

v V. obtížnostní skupině) je rozdíl 346 %. Tento veliký rozdíl svědčí jasné o tom, že průměrný hektar nemůže vyjádřit rozdílné působení jednotlivých výrobních vlivů na výkony v různých pracích a proto také nemůže sloužit jako přesný ukazatel vyjadřující celkové výkony.

Již z těchto teoretických propočtů je zřejmé, že použití průměrných hektarů k sledování výkonů a vyjadřování nákladů na 1 $\emptyset$ ha je velmi problematické, nepřesné a nespravedlivé.

Jak se tyto nepřesnosti projevují v praktické činnosti STS?

Vlivy přírodních podmínek a nepřesnosti koeficientů umožňují dosahovat rozdílných výkonů v průměrných hektarech za jednu hodinu a při splnění směnové normy. Zároveň tyto vlivy působí na spotřebu pohonných látek na 1 $\emptyset$ ha.

V průměru STS Ostravského kraje dosahovali traktoristé u jednotlivých prací velmi rozdílných hodinových výkonů v $\emptyset$ ha (tab. V. a VI.).

V. Průměrné ukazatele všech typů traktorů Ostravského kraje

druh práce	skupina	výkon v $\emptyset$ ha za 1 hod.	počet hodin potřebný k pro- vedení 1 $\emptyset$ ha
sečení pícnin	1	0,134	7,44
trhání lnu	1	0,141	7,06
rozmetání mrvy	1	0,151	6,65
sečení luk	1	0,154	6,50
sečení vazači	1	0,159	6,28
močůvkování	1	0,165	6,07
vyorávání brambor	1	0,190	5,26
silážování	1	0,201	4,97
sklizeň řepy SKEM 3	1	0,201	4,97
sečení řepky	1	0,206	4,86
kultivátorování	1	0,209	4,80
vyorávání řepy	2	0,238	4,21
podmítka	2	0,252	3,96
rozmetání hnojiv	2	0,272	3,68
meziřádkové obdělávání	2	0,277	3,62
seti obilovin	2	0,288	3,47
střední orba	2	0,312	3,19
seti a vláčení	2	0,352	2,84
sázení brambor řádkově	2	0,354	2,81
hluboká orba	2	0,381	2,62
smykování	2	0,409	2,44
válení	2	0,419	2,38
speciální orba	3	0,440	2,27
postřik stromů	3	0,442	2,62
plošné poprašování	3	0,450	2,22
diskování	3	0,460	2,17
vláčení	3	0,463	2,16
„ostatní práce“	3	0,488	2,05
smykování a vláčení	3	0,493	2,03
sázení brambor čtvercově	3	0,493	2,03
orba mezi	3	0,563	1,77
kultivátorování a vláčení	3	0,596	1,67
střední orba a vláčení	3	0,641	1,55
celokrajský průměr	3	0,266	3,75

druh práce	skupina*	výkon v průměrných hektarech při splnění směnové normy
trhání lnu	1	0,75
močůvkování	1	0,78
silážování	1	0,85
sečení pícnin	1	0,90
sečení luk	1	0,97
sečení vazači	1	0,99
vyorávání brambor	1	1,03
kultivátorování	1	1,21
sečení řepky	1	1,33
rozmetání mrvy	1	1,35
setí obilovin	2	1,41
vyorávání řepy	2	1,41
meziřádkové obdělávání	2	1,44
podmítka	2	1,48
střední orba	2	1,76
plošné poprašování	3	1,84
sázení brambor řádkově	2	1,87
rozmetání hnojiv	2	1,92
setí a vláčení	2	1,96
hluboká orba	2	1,99
diskování	3	2,16
sklizeň řepy SKEM 3	1	2,22
„ostatní práce“	3	2,26
válení	2	2,33
smykování	2	2,48
sázení brambor čtvercově	3	2,48
vláčení	3	2,49
speciální orba	3	2,70
smykování a vláčení	3	2,88
postřik stromů	3	3,19
střední orba a vláčení	3	3,33
kultivátorování a vláčení	3	3,40
orba mezi	3	3,54
celokrajský průměr		1,69

* Skupiny prací podle hodinových výkonů v $\emptyset$ ha (viz tab. V.)

Všechny práce jsou v tabulce seřazeny jednak podle hodinových výkonů v $\emptyset$ ha a jednak podle výkonů v $\emptyset$ dosažených při splnění směnové normy. Podle těchto ukazatelů můžeme všechny práce zařadit do tří velkých skupin. V první skupině jsou hodinové výkony nejnižší a potřeba hodin k provedení 1 $\emptyset$ ha největší. Třetí skupina obsahuje práce, u nichž lze dosáhnout vysokých výkonů v $\emptyset$ ha. Při vyjádření rozdílů mezi skupinami v celkových průměrných ukazatelích dostaneme výsledky, jak ukazuje tab. VII.

Rozdíly jsou velmi podstatné. Při vynaložení stejného úsilí lze v první skupině dosáhnout pouze 54 % výkonů druhé skupiny a 34 % výkonů skupiny třetí. Naopak ve třetí skupině lze se stejným úsilím dosáhnout o 58 % vyšších výkonů než ve druhé skupině a dokonce o 193 % vyšších výkonů proti skupině první. Takovéto rozdíly se musí pochopitelně projevit i na celkových výkonech STS.

VII.

skupina prací	hodinový výkon v ø ha	počet hodin potřebný ke splnění směnové normy	index vzhledem ke druhé skupině
I.	0,155	6,95	54
II.	0,288	3,59	100
III.	0,455	2,20	158

Které práce jsou v jednotlivých skupinách?

I. skupina: sečení luk, sečení pícnin, sečení řepky, sečení obilovin samovazači, trháni lnu, silážování, vyorávání brambor, sklizeň cukrovky kombajny SKEM 3, močůvkování, rozmetání mrvy a kultivátorování.

Jde tu především o sklizňové práce a hnojení statkovými hnojivy.

II. skupina: podmítka, střední orba, hluboká orba, setí obilovin, setí obilovin s vláčením, sázení brambor řádkově, rozmetání hnojiv, meziřádkové obdělávání, válení, smykování, smykování a vyorávání řepy.

Jde o základní zpracování půdy, setí a sázení, přípravu půdy a hnojení strojenými hnojivy.

III. skupina: speciální orba, diskování, vláčení, postřik stromů, plošné poprašování, smykování s vláčením, čtvercově-hnízdové sázení brambor, kultivátorování s vláčením, orba mezi a „ostatní práce“.

Jde tu především o přípravu půdy, práce v ochraně rostlin, přípravě práce s agregáty a speciální orby.

Správnost zařazení byla prověřována celokrajskými průměry jednotlivých typů traktorů, celkovými průměry jednotlivých STS a kontrolním seřazením prací podle výkonů v průměrných hektarech při splnění směnové normy. Při všech těchto srovnáních nedošlo k větším rozdílům v zařazení prací.

VIII. Struktura celkového rozsahu prací STS v r. 1955

STS	procentický podíl jednotlivých skupin prací (struktura vypočtená podle průměrných hektarů)			celkem
	I.	II.	III.	
Český Těšín	22,7!	53,2	24,1!	100
Místek	17,0	53,1	29,9	100
Bílovec	18,6	53,1	28,3	100
Kravaře	16,8	51,4	31,8	100
Krnov	15,3	55,9	28,8	100
N. Jičín	11,9!!	52,3	35,8!!	100
Opava	16,2	55,7	28,1	100
Vitkov	17,3	52,3	30,4	100
celokrajský průměr	16,2	54,2	29,6	100
rozdíly nejvyššího a nejnižšího podílu prací oproti celo- krajskému průměru v %	74,1—141,—	95—103	81,4—121	—

Rozdíly v podílu jednotlivých skupin jsou nejmenší ve druhé skupině, kde se pohybují okolo celokrajského průměru v rozmezí 95—103 %. V první skupině jsou rozdíly od 74,4 do 141 % a ve třetí od 81,4 do 121 %. Přitom musíme mít na zřeteli, že se stejným úsilím dosáhneme v první skupině prací o 46 % nižších výkonů a ve třetí pak o 58 % vyšších výkonů než ve skupině druhé.

Při srovnání hodinových výkonů v Ø ha s výkony v Ø ha, dosaženými při splnění směnové normy, vidíme, že oba ukazatelé se v základní tendenci shodují. Podstatnější odchylky jsou pouze u těchto prací: rozmetání mrvy, sklizeň řepy kombajny, postřik stromů a orba mezí. Je možno tvrdit, že tu jde o odchylky způsobené nikoli pracovními podmínkami, ale stanovením směnových norem.

Vycházíme-li z uvedeného rozdělení prací do tří skupin, podle toho, jak snadno nebo obtížně lze dosáhnout výkonů v Ø ha, můžeme v jednotlivých STS posuzovat jak se struktura prací podílela na dosažených výsledcích. Strukturu prací jednotlivých STS přináší tabulka VIII.

Na základě tabulky je možno říci, že struktura prací skresluje výkony, zejména u STS Český Těšín, kde je menší podíl snadných prací a větší podíl prací obtížných (s hlediska výkonů v Ø ha). Svědčí o tom srovnání základních prací v I. skupině mezi STS Český Těšín a STS Místek. Jde o výkony traktoru Z 25, Š 30, KD 35, DT 54). Obdobná skreslení způsobují koeficienty

IX. Spotřeba pohonných látek na 1 Ø ha

práce	spotřeba na 1 Ø ha		
	STS Místek	celokrajský průměr	STS Opava
čtvercově -hnízdové sázení brambor	—	7,4	—
vláčení	10,2	7,5	4,05
válení	14,—	7,5	5,5
rozmetání hnojiv	13,1	8,3	7,5
rozmetání mrvy	15,4	8,6	8,5
orba mezí	8,6	8,6	—
setí s vláčením	11,1	9,1	—
„ostatní práce“	—	9,1	—
smykování s vláčením	9,8	9,6	—
smykování	9,—	9,7	9,1
diskování	17,2	10,2	4,6
meziřádkové obdělávání	10,6	10,2	9,3
rozmetání hnojiv s vláčením	—	10,4	—
sečení řepky	13,7	10,7	9,8
sázení brambor řádkově	13,3	11,—	9,2
setí obilovin	16,6	11,3	11,9
kultivování s vláčením	—	11,9	—
speciální orba	18,5	12,1	10,1
sklizeň siláž. plodin	—	12,9	—
sečení luk	15,6	13,3	14,2
sběr slámy lisy	—	13,7	13,1
trhání lnu	21,1	13,9	14,5
vyorávání brambor	26,8	14,—	12,5
vyorávání řepy	—	14,4	12,5
střední orba s vláčením	—	14,9	—
hluboká orba	21,2	15,5	13,8
sečení obilovin vazači	16,9	15,8	16,5
podmítka	28,—	16,3	14,9
sečení pícnin	20,5	16,6	14,2
močůvkování	—	16,7	17,1
střední orba	24,—	16,8	14,8
kultivátorování	21,2	18,2	14,1
sklizeň řepy SKEM 3	—	18,8	19,—
nakládání mrvy	—	23,8	—
postřik stromů	—	29,5	—

průměrných hektarů i u dalšího provozního ukazatele STS — u spotřeby pohonných látek na 1 Ø ha. Údaje tabulky IX. dokazují, že rozdíly mezi jednotlivými pracemi jsou velmi značné a že i podle tohoto ukazatele se práce rozděluje do podobných skupin prací „výhodných“ a „nevýhodných“ s hlediska spotřeby pohonných látek na 1 Ø ha.

Jestliže nebereme v úvahu poslední dvě práce (nakládání mrvy a postřik stromů), u nichž se projevuje skresleně příliš vysoká spotřeba, dosahuje průměr celokrajské spotřeby na 1 Ø ha rozdílu 154 %.

To je ovšem rozdíl pouze celokrajových průměrů spotřeby. Protože v průměrných hektarech jsou hodnoceny jednotlivé STS, musíme si vyjádřit též rozdíl mezi STS v nejobtížnějších a v nejsnadnějších pracovních podmínkách — STS Místek a Opava. Rozdíl mezi nejnížší a nejvyšší spotřebou je pak 590 %. (STS Místek v podmítce 28 litrů a STS Opava při vláčení 4,05 litru na 1 Ø ha).

Rozdíly mezi jednotlivými pracemi, jak je můžeme v celokrajském průměru sledovat, dokazují, že průměrná spotřeba jednotlivých STS na 1 Ø ha bude podstatně ovlivněna strukturou prací. Jestliže vezmeme za základ průměrnou spotřebu na 1 Ø ha traktorů Z 25, Š 30, KD 35 a DT 54 ve všech polních pracích — 12,8 litru, pak nejnížší spotřeba — (čtvercově hnízdové sázení brambor 7,4 litru) je o 42 % nižší a nejvyšší spotřeba (kultivátorování 18,8 litru) je o 47 % vyšší.

Protože celkový rozdíl mezi nejnížší a nejvyšší spotřebou činí zhruba 150 %, můžeme si práce rozdělit do tří skupin, kde rozdíl uvnitř skupiny bude 0—50 %. V jednotlivých skupinách jsou pak tyto práce:

I.	II.	III.
čtvercově-hnízdové sázení brambor válení rozmetání hnojiv rozmetání mrvy orba mezi setí s vláčením „ostatní práce“ smykování a vláčení smykování diskování meziřádkové obdělávání rozmetání hnojiv s vláčením sečení řepky	sázení brambor řádkové setí kultivátorování s vláčením speciální orba sklizeň silážních plodin sečení luk sběr slámy lisy trhání lnu vyorávání brambor vyorávání řepy	střední orba s vláčením hluboká orba sečení obilovin vazači podmítka sečení pícnin močůvkování střední orba kultivátorování sklizeň řepy kombajny

(Ze sledování budou vyloučeny tyto práce — nakládání mrvy a postřik stromů.)

Jednotlivé skupiny vyjadřují tyto průměrné ukazatele spotřeby pohonných látek na 1 Ø ha (tab. X).

X. Celokrajský průměr spotřeby na 1 Ø ha v jednotlivých skupinách prací

skupina	I.	II.	III.
spotřeba lit. na 1 Ø (ha)	9,1	12,1	16,1
index	75,—	100,—	133,—

V první skupině jsou práce „výhodné“ s hlediska nízké spotřeby pohonných látek na 1 hektar práce, a lze v nich dosahovat stejných výkonů v $\emptyset$ ha jako ve II. skupině při spotřebě o 25 % nižší. Ve třetí skupině naopak dosahujeme stejného výkonu jako ve II. skupině při spotřebě o 33 % vyšší.

Celková spotřeba pohonných látek jednotlivých STS Ostravského kraje má toto složení — (tab. XI).

XI. Struktura spotřeby pohonných látek podle skupin, v nichž je dosahována nízká, střední a vysoká spotřeba

ukazatel	STS							
	Místek	Český Těšín	Kravaře	Nový Jičín	Bílovec	Krnov	Opava	Vitkov
skupina I.	21,6	23,4	21,9	28,—	31,5	24,1	17,3	29,5
II.	17,4	13,4	18,6	14,—	21,9	17,2	17,1	15,4
III.	61,—	63,2	59,5	58,—	46,6	58,7	65,6	55,1
celkem	100	100	100	100	100	100	100	100

Jaké závěry je možno učinit na základě uvedených údajů? Je zřejmé, že pokud jde o spotřebu pohonných látek jsou v nevýhodě ty STS, kde je těžiště jejich práce v základním zpracování půdy, sklizni píce a obilovin — na příklad STS Opava, Místek, Český Těšín — při čemž u STS Český Těšín a Místek je tato struktura prací ovlivněna procentem socialisace. Nepatrný podíl orné půdy v JZD (v Místku 3,91 % a v Českém Těšíně 8,16 %) způsobuje vysoký podíl orby, sečení píce a obilovin, tedy prací, které jsou konány ve značném rozsahu u jednotlivě hospodařících rolníků.

Vždyť na příklad v STS Český Těšín činí spotřeba pohonných látek ve střední orbě 21,6 %, v hluboké orbě 19,8 %, v podmytce 8,7 % a v sečení obilovin 6,7 %. To znamená, že pouze u těchto čtyř prací bylo dosaženo 56,8 % celkové spotřeby pohonných látek a na zbývajících 43 % spotřeby se podílí dalších devatenáct prací.

Kromě toho vidíme, že spotřeba byla strukturou prací výhodně ovlivněna, zejména v STS Bílovec, kde je podstatně nižší podíl prací s vysokou spotřebou na 1 $\emptyset$ ha a vyšší podíl prací s nízkou spotřebou.

V STS Bílovec tvoří spotřeba v orbě střední a hluboké, v podmytce a sečení obilovin pouze 41,4 %. Roste však podíl vláčení, diskování a smykávání v první skupině prací. Tyto tři práce se nám podílejí na celkové spotřebě pohonných látek téměř jednou pětinou (19,6 %).

Důsledkem všech těchto nepřesností koeficientů, jimiž převádíme práce na $\emptyset$ ha, je naprosté skreslení výsledků rozboru hospodářské činnosti STS. Tímto skreslením jsou poškozeny STS v nepříznivých pracovních podmínkách a naopak zvýhodněny STS, v jejichž obvodu je vysoké procento orné půdy v JZD a snadné pracovní podmínky. Důkaz této závislosti podává tabulka XII.

Kdybychom chtěli podle těchto výsledků hodnotit jednotlivé STS, byly by na prvních místech STS Opava a Krnov a na posledních místech STS Místek a Č. Těšín. Je spravedlivé toto ohodnocení? Jistě ne. Zanedbáváme zde úplně vliv pracovních podmínek. V tabulce jsou STS seřazeny podle výkonů v $\emptyset$ ha na 1 TJ. Sledujeme-li tendenci růstu výkonů, vidíme, že odpovídá zhruba tendenci růstu obtížnostních skupin. V jednotlivých STS jsou však značné rozdíly, které téměř odpovídají výkyvům dalšího ukazatele — % orné

XII. Náklady na 1 Ø ha STS Ostravského kraje

STS	výkon na 1 TJ v Ø ha	celkové náklady na 1 Ø ha v Kčs	% orné půdy v JZD	průměrná obtížnostní skupina
Opava	346,11	194,60	43,22	3,30
Krnov	317,84	173,29	45,81	2,97
Vitkov	285,23	162,19	33,78	3,70
Bílovec	276,11	186,70	12,29	3,80
N. Jičín	273,04	193,31	21,17	3,66
Kravaře	261,99	197,41	15,73	3,20
Místek	205,74	277,60	3,91	4,60
Český Těšín	188,48	235,95	8,16	4,05
průměr kraje	283,40	180,38	22,95	3,70

půdy v JZD. Nejvyšších výkonů v Ø ha na 1 TJ dosahují STS Opava (346,11 Ø ha), Krnov (317,84 Ø ha) a STS Vitkov (285,23 Ø ha), které mají také nejvyšší procenta orné půdy v JZD. Jestliže si porovnáme výkony a procenta orné půdy v JZD, vidíme, že vyšších výkonů vzhledem k celokrajskému průměru dosahují jenom ty STS, v jejichž obvodu je také vzhledem k tomuto průměru vyšší procento socialisace.

Nyní si můžeme klást otázku, zda je možno srovnávat výkony jednotlivých STS ve vztahu k průměrným obtížnostním skupinám a procentu orné půdy v JZD. Odpověď však bude záporná. Nemůžeme přesně srovnávat jednotlivé STS ani za toho předpokladu, že bereme ohled na tyto ukazatele. Proč?

Na výkony v Ø ha nepůsobí pouze tyto objektivní podmínky. Je zde celá řada dalších vlivů — nepřesnost koeficientů, nesprávné proporce koeficientů mezi jednotlivými pracemi, struktura konaných prací, počet traktorových jednotek v STS a zejména pak vlastní organizační práce STS. Srovnáním jednotlivých STS chceme dosáhnout toho, abychom mohli vyloučit všechny objektivní vlivy a abychom vyjádřili rozdíly způsobené vlastní prací STS.

Podívejme se na některé rozdíly mezi stanicemi Ostravského kraje. STS Český Těšín má vyšší procento orné půdy v JZD a nižší obtížnostní skupinu než STS Místek, tedy i celkově příznivější podmínky. Přesto však výkon na 1 TJ je v STS Český Těšín o 8 % nižší než v STS Místek. Můžeme pomocí průměrných hektarů zjistit, kde je příčina tohoto rozdílu? Zcela úspěšně to zjistit nemůžeme a další podrobný rozbor je značně pracný. Nejprve je nutno zjistit, zda STS Český Těšín nebyla „přesycena“ traktorovými jednotkami (viz tab. XIII).

XIII.

STS	na jednu traktorovou jednotku připadá			
	ha zemědělské půdy		ha orné půdy	
	KPZ	JZD	KPZ	JZD
Český Těšín	502	40,5	376	30,6
Místek	558	22,7	352	13,7

Tabulka dokazuje, že poměr je vyrovnaný a poněkud příznivější podmínky má STS Český Těšín, kde na 1 TJ připadá více orné půdy a díky příznivější struktuře traktorů. Na jednu traktorovou jednotku pásových traktorů připadalo v Českém Těšíně 135 ha orné půdy JZD a 1670 ha orné půdy KPZ, zatím co v STS Místek připadalo na 1 TJ pouze 26 ha orné půdy JZD a 675 ha orné půdy KPZ. Zde tedy není příčina nižšího výkonu STS Český Těšín, ale spíše ve struktuře prací nebo v organisátorské práci STS. Tento další rozbor je však značně náročný na výpočty řady ukazatelů a nebylo by možno jej v praxi STS uplatňovat.

U stanic, které dosáhly vysokých výkonů, vidíme podobný vztah mezi STS Krnov a Opava. STS Krnov má vyšší procento orné půdy v JZD (45,81) než Opava (43,22) i nižší obtížnostní skupinu (STS Krnov 2,97, STS Opava 3,30) a přesto je výkon na 1 TJ v STS Krnov o 9,5 % nižší než v STS Opava. Ani zde nemůžeme na základě těchto ukazatelů tvrdit, že v STS Krnov jsou nižší výkony způsobeny nižší úrovní organisátorské práce, menším úsilím pracovníků STS. Musíme opět vyloučit eventuální vliv nesprávného vybavení STS traktory.

XIV. Vybavení STS traktory

STS	na 1 TJ připadá			
	ha zemědělské půdy		ha orné půdy	
	KPZ	JZD	KPZ	JZD
Krnov	159	70,5	123	56,—
Opava	200	73,5	169	73,—

Vidíme, že zde už bude mít vybavení strojním a traktorovým parkem pravděpodobně určitý podíl na nižším výkonu STS Krnov, protože všechny sledované ukazatele jsou příznivější pro STS Opava. Srovnáváme-li si vybavení STS pásovými traktory, je poměr téměř vyrovnaný. V STS Krnov připadá na 1 TJ pásových traktorů 292 ha orné půdy KPZ a 134 ha orné půdy JZD. V STS Opava připadá na 1 TJ pásových traktorů 295 ha orné půdy KPZ a 123 ha v JZD.

STS Krnov dosáhla však vyššího výkonu na 1 ha orné půdy KPZ a JZD. Na 1 ha orné půdy KPZ provedla STS Krnov 2,6 $\emptyset$ ha, zatím co Opava jen 2,06. Propočítáme-li celkový výkon na plochu orné půdy JZD, pak v Krnově připadá na 1 ha orné půdy 5,62 $\emptyset$ ha a v Opavě jen 4,75 $\emptyset$ ha. Potvrzuje to závěr, že výkon STS Krnov na 1 TJ je snižován stroji, které jsou sice v počtu traktorů vedeny, ale které nepodaly žádný výkon. Dál by bylo nutno rozebrat opět strukturu prací a další ukazatele.

V každém případě nám tento příklad dokazuje, že není možno přesně vyloučit všechny vlivy, které ovlivňují výkony v $\emptyset$ ha a jejich použití pro srovnání jednotlivých STS a traktorových brigád.

STS jsou v tab. XII seřazeny podle výkonů v $\emptyset$ ha na 1 TJ. Kdyby výše nákladů závisela pouze na dosažené úrovni výkonů, pak náklady na 1 $\emptyset$ ha měly stoupat opačně. To znamená, že STS s nejvyšším výkonem by měla mít nejnížší náklady, a naopak STS s nejnižším výkonem náklady nejvyšší. Sledujeme-li tuto tendenci u STS Ostravského kraje, pak vidíme, že zhruba je tento vztah dodržen. Podstatné výkyvy jsou pouze u STS Vítkov a Místek.

STS Vítkov, ačkoli má nižší výkon na 1 TJ, dosáhla proti STS Krnov nižších nákladů. Jestliže porovnáme výkony na 1 TJ a náklady na 1 $\emptyset$ ha v STS Vítkov, vidíme, že výkony jsou těsně nad celokrajským průměrem, zatím co náklady jsou značně nižší než celokrajský průměr. V STS Místek je situace opačná. Ačkoli tato STS dosáhla vyššího výkonu v $\emptyset$ ha na 1 TJ proti STS Český Těšín, nemá nižší náklady na 1 $\emptyset$ ha, ale naopak podstatně vyšší.

Chceme-li zjistit příčiny těchto odchylek a chceme-li posoudit oprávněnost dosažené výše nákladů, musíme opět sledovat a vylučovat celou řadu vlivů. Protože všechny tyto vlivy nepůsobí stejně a neovlivňují všechny složky nákladů, je nutno v rozboru pokračovat podle jednotlivých nákladových položek.

Z celého rozboru výkonů a nákladů je možno učinit velmi stručný závěr. Nelze spravedlivě hodnotit jednotlivé STS podle těchto ukazatelů v $\emptyset$ ha, protože nevyjadřují vliv pracovních podmínek STS. Hodnocení podle výkonů v $\emptyset$ ha na 1 TJ a podle nákladů na 1 $\emptyset$ ha by bylo nespravedlivé.

Je sice možno dalším rozbohem zpřesnit tyto ukazatele a více méně vyjádřit vliv pracovních podmínek, ale tento rozbor vyžaduje značné množství práce a jeho přesnost je i přesto velmi problematická.

Použití směnových jednotek jako ukazatelů pro plánování a řízení činnosti STS

Dokázali jsme si nesprávnost používání průměrného hektaru jako ukazatele pro sledování výkonů a nákladů STS. Provoz strojních a traktorových stanic vyžaduje používání určitých více méně universálních ukazatelů. Je tudíž nutno zmínit se o možnostech používání jiných ukazatelů, které mohou plnit podobné úkoly jako průměrný hektar. Jde tu především o t. zv. směnové jednotky.

Hledáme-li mezi ukazateli STS takový, v němž by byly vyjádřeny pokud možno nejpřesněji vlivy pracovních podmínek, pak můžeme nalézt pouze jeden, a to **směnové normy**. Protože jsou diferencovány podle obtížnostních skupin, je v nich vyjádřen vliv druhů půd a konfigurace terénu, další úprava podle střední délky jízdy vyjadřuje vliv tvaru pozemku a některé další úpravy podle okamžitých pracovních podmínek vyjadřují i další, nepravidelně se vyskytující vlivy. To znamená, že konkrétní norma, podle níž traktorista pracuje, je vyjádřením všech vlivů, které se při určité práci uplatňují a ovlivňují dosahovaný výkon.

Směnové normy jsou vypracovány pro jednotlivé typy traktorů. Je samozřejmé, že je podstatný rozdíl mezi směnovými normami traktorů Z 25 a DT 54. Tyto rozdíly je nutno nějak vyrovnat, a to umožňují právě směnové jednotky. To znamená, že normy jednotlivých typů traktorů převádíme na „ideální“ normy jedné traktorové jednotky, t. j. traktoru s motorickým výkonem o 15 k na háku. Směnové jednotky (SJ) tedy vypočítáme, jestliže směnové normy jednotlivých typů traktorů násobíme příslušnými koeficienty pro přepočet traktorů na traktorové jednotky.

$$\text{počet SJ} = \text{počet } W_{sm} \times k_{TJ}$$

kde SJ = směnové jednotky

W_{sm} = koeficient pro přepočet traktorů na traktorové jednotky

k_{TJ} = směnová norma

na příklad:

výpočet SJ traktorů Š—30; během měsíce splnily traktory Š—30 864 norem, počet SJ = $864 \times 1,1 = 950,4$ SJ.

Výpočet směnových jednotek je založen na tom, že výše směnových norem jednotlivých typů traktorů musí být úměrná motorickému výkonu traktoru na háku (N_h). To znamená, že by mělo platit

$\frac{W_{sm}}{N_h} = \text{konstanta}$; jestliže si tento vztah prověříme v našich směnových normách, dostaneme tyto výsledky (tab. XV.):

XV. Výpočet směnových norem na 1 TJ u jednotlivých typů traktorů (podle III. obtížnostní skupiny)

práce	ukazatel	Z 25	Š 30	DT 54
střední orba 18—22 cm	a	1,56	1,64	1,54
	b	100	105	99
hluboká orba	a	1,45	1,37	1,21
	b	200	93	82
vláčení	a	10,60	10,50	8,80
	b	100	99	83
setí	a	7,00	6,75	6,90
	b	100	96	98
rozmetání hnojiv	a	8,65	8,20	7,35
	b	100	94	85

a) směnová norma na 1 TJ

b) index vzhledem k traktoru Z 25.

Poměr mezi normou na 1 TJ není konstantní, ale odlišný v rozmezí od 1 do 24 %. Nedochází tu tak k pronikavým rozdílům jako při vyjadřování v průměrných hektarech. Uvedené rozdíly mohou mít několik příčin: jednak nesprávným stanovením směnových norem nebo nepřesností koeficientů přepočítávání fyzických traktorů na TJ a konečně i záměrným snížením norem těžkých traktorů, jejichž tažné síly není možno plně využít na poměrně malých honech ve většině našich JZD.

Směnové jednotky, které vypočítáváme ze směnových norem upravovaných podle pracovních podmínek, umožňují nám srovnávat výkony jednotlivých traktoristů, traktorových brigád a STS pracujících v odlišných podmínkách. Srovnání konaná ve směnových jednotkách vystihují skutečné úsilí pracovníků STS, vynaložené ke splnění plánu, přesněji.

Jejich přednosti můžeme vyjádřit takto:

a) vycházejí z pracovních podmínek a tím umožňují absolutní srovnávání ukazatelů, dosažených jednotlivými traktoristy, traktorovými brigádami a STS v různých pracovních podmínkách,

b) vycházejí z rozdílného motorického výkonu traktorů a tím umožňují přesnější srovnávání jednotlivých typů traktorů,

c) vyjadřují rozdílné podmínky práce i rozdíly ve výkonu traktorů, směnové jednotky se stávají lepší plánovací a kalkulační jednotkou, než průměrné hektary,

d) směnové jednotky jsou nejen lepším, ale též nesrovnatelně jednodušším ukazatelem, protože k jejich výpočtu stačí pouze několik (6—8) koeficientů, a plánované ukazatele, vyjádřené ve směnových jednotkách, není třeba diferencovat podle rozdílných pracovních podmínek, což je už dáno výši norem, z níž při výpočtu vycházíme.

Přes tyto velké výhody je však v používání směnových jednotek několik problémů, které snižují jejich přesnost a které je tudíž třeba řešit současně se zaváděním směnových jednotek. V čem spočívají tyto problémy?

Směnové normy, z nichž vycházíme, vyjadřují sice vliv pracovních podmínek, ale často jde i o nepřesné stanovení jejich vlivu, a to zejména v nepřesném stanovení obtížnostních skupin, střední délky jízdy a pod. Mnohdy se setkáváme se záměrným změkčováním norem, protože jak traktorista, tak i vedoucí traktorové brigády jsou přemíemi zainteresováni na počtu splněných směnových norem. K tomu přistupují ještě některé nedostatky vlastních směnových norem vydaných ministerstvem zemědělství a lesního hospodářství.

Při použití směnových jednotek si musíme uvědomit, že v nich lze vyjadřovat pouze polní práce, protože stanovení přesných srovnatelných norem v dopravě pro cizí a ve vlastní dopravě není vyřešeno. Nelze to však považovat za nedostatek nebo závalu, protože hlavním úkolem STS je mechanizovat polní práce. V těch je těžiště práce STS, a to je třeba pečlivě a přesně sledovat. Je možno stanovit normy pro jednotlivé druhy zemědělské dopravy a tak zahrnout i tuto činnost mezi zemědělské práce, sledované ve směnových jednotkách. Ostatní úseky činnosti STS je možno vyjadřovat ve směnových jednotkách snad jedině při použití předpokladu, že osm normohodin se rovná jedné směnové jednotce. Správnost používání směnových jednotek dosvědčí nejlepší rozbor STS Ostravského kraje.

Rozbor výkonů a nákladů STS Ostravského kraje podle směnových jednotek

V této části práce půjde nejen o rozbor výkonů a nákladů jednotlivých STS, o zhodnocení nejlepších výsledků a poukázání na nejslabší, ale též o dokázání některých předcházejících teoretických závěrů praktickým rozбором činnosti STS.

Protože rozbor je konán v průměrných hektarech i ve SJ, je nutno předem alespoň v hrubých ukazatelích poznat podmínky, v nichž STS pracují.

Pracovní podmínky v obvodu jednotlivých STS

Při vyjádření podmínek nám jde o ty vlivy, které působí na výši dosahovaných výkonů, na úroveň nákladů a na strukturu prací STS. To znamená, že budeme sledovat především tyto ukazatele: Ø obtížnostní skupina, % orné půdy v JZD, Ø velikost JZD a podíl hlavních plodin z orné půdy. (Tab. XVI.)

Úkolem této části rozboru je ukázat na způsob použití směnových jednotek jako ukazatele rozboru, srovnat výsledky ve směnových jednotkách s uka-

XVI. Ukazatelé pracovních podmínek jednotlivých STS

STS	průměrná obtíž- nostní skupina	‰ orné půdy v JZD	průměrná velikost JZD v ha	‰ orné půdy země- dělské	% zastoupení hlavních plodin				
					obilo- viny	cuk- rovka	bram- bory	len	pí- cniny
Č. Těšín	4,05	8,16	80	75,2	45	0,32	17	0,26	26,40
Místek	4,60	3,91	57	66,3	45	0,24	16,7	0,81	21,40
Bilovec	3,80	12,29	80	77,6	43	1,13	13,5	0,40	19,30
Kravaře	3,20	15,73	114	86,—	44	6,—	13,1	0,11	28,80
Krnov	2,97	45,81	220	83,60	53	1,43	13,2	0,69	22,10
N. Jičín	3,66	21,17	220	77,1	48	3,90	14,6	0,65	23,40
Opava	3,30	43,22	232	86,—	50	5,60	15,2	0,63	17,40
Vitkov	3,70	33,78	159	77,3	55	0,39	12,8	1,55	25,40

(Zpracováno podle VFP STS.)

zateli v průměrných hektarech a zhodnotit možnost používání směnových jednotek v plánování a rozboru hospodářské činnosti STS.

Celkové ukazatele výkonů a nákladů propočtených na směnové jednotky zachycuje tabulka XVII.

XVII. Výkony a náklady STS přepočtené na směnové jednotky

STS	výkon ve směnových jednotkách na 1 TJ	náklady v Kčs na jednu směnovou jednotku					
		celkem	pohonné látky 511	opravy strojů 520	mzdy traktoristů 530	mzdy techn. a adm. pracov. 540	správní a hospodář- ská režie 550
Č. Těšín	185,13	240,23!	44,32	67,28	58,41	53,87	26,35
Místek	204,81!	279,01	57,17	87,63	66,45	42,74	25,02
Bilovec	180,38	285,50	53,81	93,82	66,70	47,91	23,26
Kravaře	162,10	319,05	58,25	87,18	77,77	67,51	28,34
Krnov	175,72	313,43	66,22	117,37	64,20	46,77	18,87
N. Jičín	206,60!!	255,42	53,05	95,32	44,80	38,98	23,27
Opava	203,96	253,86	51,78	97,04	46,21	43,03	15,80
Vitkov	193,84	238,65!!	42,77	93,49	47,10	38,07	17,22
celokrajský průměr	191,55	268,23	53,07	95,29	54,57	44,70	20,60

(Zpracováno podle analytického účtu 511 a ročních výkazů STS.)

Protože směnové jednotky vyjadřují vliv pracovních podmínek, které jsou obsaženy ve směnové normě, je tu umožněno do určité míry absolutní srovnávání jednotlivých STS bez ohledu na jejich pracovní podmínky, t. j. obtížnostní skupiny a tvar pozemku. Na první místa podle výkonů na 1 TJ se dostaly STS Nový Jičín, Místek, Opava a Vitkov, což svědčí o tom, že pracovníci těchto STS vyvinuli ve svých podmínkách největší úsilí o dosažení vysokých výkonů. STS Krnov, která při rozboru podle průměrných hektarů byla na druhém místě, klesla při výpočtu výkonů ve směnových jednotkách až na sedmé místo. Může se zdát, že takovýto pokles nemůže nastat a že jde

o chybu. Je však nutno si uvědomit, že rozpětí mezi nejlepšími a nejhoršími STS při použití směnových jednotek je mnohem menší než při vyjádření v $\emptyset$ ha. Svědčí o tom tabulka XVIII.

XVIII.

ukazatel	výkony v $\emptyset$ ha na 1 TJ	výkony na 1 SJ na 1 TJ
nejnižší výkon v % k průměru	66,5	85
průměr	100	100
nejvyšší výkon v % k průměru	122,—	107,5
celkové rozpětí	56,5	22,5

Rozpětí výkonů, vyjádřených ve SJ, není ani poloviční proti rozpětí výkonů v $\emptyset$ ha. To svědčí jednak o tom, že pokles některých STS a vzestup jiných není nereálný a neskutečný, a za druhé o tom, že směnové jednotky jsou přesnějším a spravedlivějším ukazatelem, protože vyjadřují (i když ne vždy dostatečně) pracovní podmínky STS.

Sledujeme-li náklady na 1 SJ, dostáváme rovněž jiný obraz než u nákladů na 1 $\emptyset$ ha. Tam křivka nákladů byla s výjimkou dvou STS obrazem křivky výkonů. Bylo tomu tak proto, že při výpočtu ukazatelů v $\emptyset$ ha je jak u výkonů, tak i u nákladů velké rozpětí mezi nejlepšími a nejhoršími STS. Proto tendence v hrubých rysech zůstala, i když šlo o dost značné odchylky. Při vyjádření nákladů na 1 SJ je rozpětí mezi STS menší a neprojevuje se skreslení pracovních podmínek. O tom, jaké je rozpětí mezi náklady „nejlepších“ a „nejhorších“ STS při použití SJ a $\emptyset$ ha, svědčí tabulka XIX.

XIX.

ukazatel	náklady na 1 $\emptyset$ ha	náklady na 1 SJ
nejnižší náklady v % k průměru	82 %	89 %
průměr	100	100
nejvyšší náklady v % k průměru	154 %	118 %
celkové rozpětí	72 %	29 %

Rovněž u nákladů jsou rozdíly při použití SJ více než o polovinu menší proti rozdílům mezi nejnižšími a nejvyššími náklady na 1 $\emptyset$ ha. Při vyjádření nákladů na 1 SJ činí toto rozpětí pouze 29 %, zatím co při výpočtu nákladů na 1 $\emptyset$ ha 72 %. Přitom rozpětí nákladů na 1 SJ už nemusíme opravovat a hledat správné údaje, ale máme tak přímo vyjádřeny skutečné výsledky úsilí pracovníků STS o dosažení vysokých výkonů a hospodárnost provozu.

Celková výše nákladů je i při použití směnových jednotek skreslována některými objektivními vlivy. Jde tu o nepřímé náklady, z nichž zvláště náklady na mzdy technických a administrativních zaměstnanců a na správ-

ní a hospodářskou režii zatěžují více malé STS — na příklad Kravaře, Český Těšín a Místek, než velké STS.

Ostatní nákladové položky jsou ovlivňovány především hospodařením STS, protože vliv pracovních podmínek je vyjádřen ve směnových jednotkách.

Můžeme si nyní položit otázku, zda odlišnosti v jednotlivých nákladových položkách STS byly způsobeny výkony ve SJ nebo hospodařením STS. Tuto otázku pomůže vyřešit nepřímý ukazatel nákladů — a to náklady na 1 TJ (tab. XX).

XX.

STS	ukazatel		
	náklady na 1 TJ	výkon na 1 TJ ve směnových jednotkách	náklady na 1 SJ
Vítkov	46.262	193,84	238,65
Č. Těšín	44.198	185,13	240,23
Opava	51.778	203,96	253,86
N. Jičín	52.772	206,60	255,42
Místek	57.147	204,81	279,01
Bílovec	51.476	180,38	285,50
Krnov	55.080	175,72	313,43
Kravaře	51.721	162,10	319,05

STS v tabulce XX. jsou seřazeny podle nákladů na SJ. Již při prvním srovnání vidíme, že toto pořadí naprosto neodpovídá pořadí podle nákladů na 1 TJ. O nákladech na jednotku výkonu — SJ — rozhoduje výkon dosažený STS na 1 traktorovou jednotku.

Srovnáme-li si na př. údaje STS Kravaře a Opava, vidíme příčinu vysokých nákladů STS Kravaře. Náklady na 1 TJ jsou v obou STS téměř stejné, v STS Kravaře 51,721 Kčs a v STS Opava 51,778 Kčs. Přesto ale náklady na 1 SJ jsou pronikavě rozdílné — v STS Opava 253,86 Kčs a v STS Kravaře 319,05 Kčs. Příčinou je rozdílný výkon na 1 TJ. Zatím co STS Opava dosáhla výkonu 203,96 SJ na 1 TJ, v Kravařích je pouze 162,10 SJ.

Na druhé straně jsou však podobné rozdíly v nákladech na 1 SJ způsobovány nikoli výkony, ale hospodárností provozu. Tak STS Místek a Nový Jičín mají téměř stejný výkon ve SJ na 1 TJ: STS Místek 204,81 SJ a STS N. Jičín 206,60 SJ na 1 TJ. Rozdíly v nákladech jsou však značné. Zatím co v Novém Jičíně dosáhly náklady na 1 SJ 255,42 Kčs, v STS Místku to je 279,09 Kčs. Příčinou je celková vysoká úroveň nákladů, které dosahují v Místku 57,147 Kčs na 1 TJ, zatím co v Novém Jičíně pouze 52,772 Kčs.

Na základě uvedených faktů je možno namítnout, že směnové jednotky nedávají podrobnější výsledky než ϕ ha, protože při dalším rozboru je nutno sledovat stejné vlivy, které jsme uváděli u průměrných hektarů, t. j.

1. vliv struktury traktorového parku,
2. vliv vybavení STS pracovními stroji,
3. vliv využívání tažné síly,
4. vliv hospodárnosti na všech úsecích.

To je pravda. Absolutně vyčerpávající odpověď na všechny tyto otázky použití směnových jednotek při rozboru hospodářské činnosti nedává. Ty je nutno dál vylučovat a sledovat, ale jsou tu plně odstraněny nejvíce skreslující vlivy, t. j.

— pracovní podmínky,

— nepřesnost koeficientů průměrných hektarů,

a tím je dána možnost srovnávat STS přímo bez dalšího zpřesňování výsledků a začít ihned podrobnější rozbor.

Je možno si položit otázku, zda při vyjadřování výkonů ve směnových jednotkách nedochází při srovnávání jednotlivých prací, traktorů a STS rovněž k pronikavým rozdílům jako při použití průměrných hektarů. Na to dává odpověď tabulka XXI. o průměrné výši směnových norem v základních pracích a tabulka XXII. o spotřebě pohonných látek na 1 SJ v těchto pracích.

STS jsou v tabulce seřazeny podle obtížnosti pracovních podmínek.

STS Místek, průměrná obtížnostní skupina 4,60 půdy v JZD 3,91

STS Nový Jičín " 3,66 " 21,19

STS Opava " 3,30 " 43,22

STS Krnov " 2,97 " 45,81

Měly by tedy být v STS Místek nejnižší a v STS Opava a Krnov nejvyšší směnové normy. Sledujeme-li v tabulce XXI. údaje základních prací, vidíme, že tomu tak skutečně je.

U těžších prací — střední orba, podmítka — je vzestup průměrných norem plně v souladu s růstem obtížnosti pracovních podmínek STS. U mno-

XXI. Průměrná výše směnových norem základních traktorových prací

práce	STS	výše směnové normy v ha u jednotlivých typů traktorů			
		Z 25	Š 30	KD 35	DT 54
střední orba	Místek	0,6	0,9	1,4	1,8
	N. Jičín	0,8	0,9	1,8	2,5
	Opava	0,9	1,1	2,—	2,2
	Krnov	1,3	1,4	2,—	3,—
podmítka	Místek	1,2	1,4	2,5	3,—
	N. Jičín	1,6	2,1	3,1	5,3
	Opava	2,3	2,3	4,9	5,9
	Krnov	2,4	2,9	4,5	5,9
setí obilovin	Místek	3,6	4,3	—	9,2
	N. Jičín	4,6	5,5	9,—	12,9
	Opava	4,6	5,9	10,3	11,1
	Krnov	5,4	5,2	—	13,4
sázení brambor	Místek	1,1	1,6	2,7	—
	N. Jičín	1,5	2,—	2,6	3,5
	Opava	1,7	1,8	4,—	—
	Krnov	1,8	2,3	3,4	—
sečení obilovin vazači	Místek	1,4	1,5	—	—
	N. Jičín	1,9	1,8	—	—
	Opava	1,9	1,8	—	—
	Krnov	2,4	2,6	—	—

hých ostatních prací se projevují odchylky od této tendence, a to STS Opava a Krnov, které mají někdy stejné nebo nižší průměrné normy než STS Nový Jičín v obtížnějších podmínkách. U traktoru Z 25 je to v STS Opava u setí obilovin a sečení samovazači, v STS Krnov u vyorávání brambor. Traktory Š 30 vykazují podobné nesrovnalosti v STS Opava u sázení brambor a sečení obilovin vazači a v STS Krnov u setí obilovin. U traktoru DT 54 má STS Opava stejné nebo nižší normy než STS Nový Jičín u střední orby a setí obilovin.

Druhým ukazatelem je

spotřeba pohonných látek na 1 směnovou jednotku

Budeme ji sledovat jednak v celokrajském průměru podle jednotlivých prací u traktorů Z 25, Š 30, KD 35, DT 54 a jednak u několika základních prací a uvedených traktorů ve všech STS Ostravského kraje. Získáme tak obraz o tom, zda je možno bez velkého skreslení výsledků srovnávat ve směnových jednotkách všechny práce, traktory a STS. Uvedené ukazatele přináší tabulky XXII. a XXIII.

XXII. Spotřeba pohonných látek na 1 SJ — celokrajský průměr

práce	spotřeba pohonných látek na 1 SJ v 1			
	Z 25	Š 30	KD 35	DT 54
střední orba	19,8	18,1	21,4	19,8
hluboká orba	19,8	16,3	22,6	16,9
podmítka	19,2	16,0	19,7	15,7
kultivátorování	17,7	17,5	22,0	18,5
diskování	19,8	17,3	15,—	13,3
vláčení	18,2	15,3	19,2	9,2
smykování	15,3	17,6	11,4	14,9
setí	16,3	15,2	—	18,2
sázení brambor	16,4	16,2	19,3	16,7
močůvkování	12,2	13,2	—	—
rozmetání hnojiv	16,2	15,—	16,2	—
rozmetání mrvy	13,1	11,4	13,1	18,8
sečení luk	15,4	11,1	—	—
sečení pícnin	17,3	13,3	—	—
sečení obilovin vazači	18,1	14,9	—	—
sběr slámy lisy	15,6	12,2	—	—
vyorávání řepy	21,—	—	—	—
trhání lnu	15,4	11,2	—	—
vyorávání brambor	17,7	12,3	—	—
průměrná spotřeba na 1 SJ	17,5	14,9	18,7	16,3
celkové rozpětí nejnižší a nejvyšší spotřeby v Ø ha	43,—	46,—	65,—	65,5

Ve spotřebě na 1 SJ v polních traktorových pracích jsou u jednotlivých typů traktorů rozdíly poměrně nízké — Z 25 — 43 %, Š 30 — 46 %, KD 35 — 65 %, DT 54 — 65 %, zatím co ve spotřebě na 1 Ø ha činily v celokrajském průměru rozdíly 154 % a mezi STS v nejobtížnějších a nejsnadně-

ších podmínkách dokonce 590 %. Rozdíly v průměrné spotřebě mezi jednotlivými typy traktorů odpovídají hospodárnosti a použitelnosti jednotlivých typů traktorů v STS Ostravského kraje. Nejnižší spotřebu má traktor Š 30 14,9 litrů na 1 SJ, dále DT 54 16,3 litrů, Z 25 17,5 litrů a KD 35 18,7 litrů.

Z těchto údajů vyplývá, že i při použití SJ k rozboru a plánování v STS se bude projevovat struktura traktorů, ale zmizí vliv struktury prací „výhodných“ a „nevýhodných“ pro dosahování vysokých výkonů. Pokud by se takto práce rozdělovaly i vzhledem k výkonu v SJ, pak by to bylo pouze v nesprávném stanovení norem a dalo by se tomu účinně zabránit. Srovnání spotřeby na 1 SJ u základních prací ve všech STS přináší tabulka XXIII.

XXIII. Spotřeba pohonných látek na 1 SJ u základních prací

STS	Spotřeba pohonných látek na 1 SJ							
	Z 25		Š 30		KD 35		DT 54	
	lit.	index	lit.	index	lit.	index	lit.	index
střední orba								
Č. Těšín	17,6	89	15,8	87	24,4	114	19,1	96
Místek	15,9	80	18,9	104	21,—	98	20,4	103
Bílovec	18,8	95	18,9	104	17,2	80	16,—	81
Kravaře	23,3	117	20,1	111	19,8	93	22,2	112
Krnov	27,5	139	21,1	116	22,1	103	20,8	105
N. Jičín	13,4	98	17,1	94	24,9	116	20,7	104
Opava	20,4	103	17,2	94	20,5	96	19,8	100
Vitkov	20,8	105	18,9	104	—	—	13,7	69
průměr kraje	19,8	100	18,1	100	21,4	100	19,8	100
vláčení								
Č. Těšín	22,6	124	19,6	127	15,—	87	12,2	80
Místek	23,5	129	15,6	102	15,8	114	9,5	62
Bílovec	15,3	84	14,4	93	13,7	80	9,8	64
Kravaře	21,5	118	17,6	114	19,2	112	13,5	89
Krnov	21,8	120	17,1	111	—	—	23,1	152
N. Jičín	19,2	105	10,3	67	19,8	115	19,5	128
Opava	17,8	97	13,1	85	20,4	118	15,2	99
Vitkov	12,3	67	17,2	112	—	—	8,7	57
průměr kraje	18,2	100	15,3	100	17,2	100	15,3	100
setí								
Č. Těšín	18,—	101	16,2	97	—	—	15,5	85
Místek	20,6	116	19,—	114	—	—	—	—
Bílovec	13,3	75	—	—	—	—	20,7	114
Kravaře	23,8	134	21,6	130	—	—	—	—
Krnov	21,4	120	14,1	85	—	—	—	—
N. Jičín	17,3	98	16,6	188	—	—	—	—
Opava	16,7	94	18,5	112	—	—	18,1	99
Vitkov	17,7	99	12,6	76	—	—	—	—
průměr kraje	17,8	100	16,3	100	—	—	18,2	100

Ani při srovnání STS mezi sebou nejsou u jednotlivých prací přílišné rozdíly. Většina údajů nevykazuje větší odchylky od průměru než ± 20 %. Pouze ojediněle překračují STS (zejména Kravaře a Krnov) tuto hranici, na příklad

u traktoru Z 25 a STS Kravaře v seti (134 %), STS Krnov ve střední orbě (139 %), u traktoru Š 30 STS Kravaře v seti (130 %), a u traktoru DT 54 STS Krnov a N. Jičín ve vláčení. Kromě těchto případů odpovídají odchylky již v uvedeném rozmezí ± 20 %.

Je tedy zřejmé, že i při hodnocení spotřeby pohonných látek jsou směnové jednotky ukazatelem o mnoho přesnějším než průměrné hektary.

Rozbor výkonů a nákladů ve směnových jednotkách dokázal, že používání tohoto ukazatele je plně oprávněné a správnější než používání průměrných hektarů.

Směnové jednotky jsou vypočítávány ze směnových norem, které jsou v STS upravovány podle pracovních podmínek pro jednotlivé typy traktorů. Tím vyjadřují SJ skutečný průměr obtížnosti pracovních podmínek obvodu STS a umožňují srovnávání STS a traktorových brigád mezi sebou. Jsou tudíž přesnějším měřítkem výkonů i nákladů. Jejich výpočet je podstatně jednodušší, protože k němu postačí pouze několik koeficientů pro převádění traktorů na traktorové jednotky. Současná evidence STS dává k jejich výpočtům všechny podklady.

Jaké jsou proti tomu nevýhody směnových jednotek a kde mohou při jejich používání vznikat nepřesnosti?

1. Není zcela správný poměr koeficientů pro přepočítání traktorů na traktorové jednotky.

2. Skreslení výsledků může být způsobeno nesprávným stanovením norem v jednotlivých STS. Rozbor ukázal, že toto skreslení je u všech STS vedeno stejným směrem — k změkčování norem — ovšem ne ve všech stanicích stejně. Této tendenci dává do jisté míry oprávnění dnešní prémiový systém traktoristů a vedoucích brigád.

K odstranění nedostatků směnových jednotek, které byly uvedeny v závěrech o použití SJ, je třeba těchto opatření:

a) Pokud jde o možnost používání SJ k hodnocení celkových ukazatelů STS, je třeba

vypracovat normy pro jednotlivé druhy zemědělské dopravy s přihlédnutím k přepravované hmotě, vzdálenosti a způsobu organizace práce a tím dosáhnout možnosti použití SJ k hodnocení všech zemědělských prací,

vyřešit a prověřit možnost použití směnových jednotek i pro vyjadřování výrobních výsledků i na ostatních úsecích činnosti STS.

b) Koeficienty, jimiž jsou převáděny traktory na traktorové jednotky, prověřit a znovu stanovit přesně bez ohledu na takové činitele, jakým je na příklad vysoký počet TJ pásových traktorů.

c) Správnost výkonových norem (kde může být zdroj nejvyššího skreslení) je třeba zajistit takto:

perspektivně vypracováním nového způsobu normování (řeší VÚMEZ Praha-Řepy pomocí měřičů práce v kgm — je to otázka dvou tří let),
v současné době

prověrkou zařazení pozemků do obtížnostních skupin, kde by se ve všech stanicích zúčastnil této prověrky jeden pracovník KNV (stále týž), který by mohl odstranit největší rozdíly,

vypočty střední délky jízdy pro základní směry práce (pracovních jízd) na všech pozemcích traktorových brigád,

opisy zařazení pozemků do obtížnostních skupin a výpočty středních délek jízdy uložit u provozního účetního a pověřit ho namátkovou kontrolou stanovení norem,

změnit premiování traktoristů a vedoucích brigád za splnění výkonových norem tak, aby tato premie činila menší podíl a větší podíl premií zaměřit na kvalitu prací a výrobní výsledky dosažené v JZD.

Celkově je možno směnové jednotky hodnotit jako přesnější, jednodušší a věrohodnější ukazatel vhodný k plánování a sledování výkonů a nákladů STS.

Souhrn

Cílem práce bylo ukázat na přesnost základních ukazatelů používaných v STS a možnosti jejich dalšího využívání. Podkladem byl rozbor STS Ostravského kraje, které pracují ve velmi různých pracovních podmínkách.

K jakým závěrům získaný materiál opravňuje?

a) Průměrné hektary nejsou ukazatelem, který by mohl i nadále sloužit k plánování a kontrole výkonů a nákladů STS. Výsledky, které při použití průměrných hektarů získáme, jsou skreslené v důsledku rozdílnosti pracovních podmínek STS a nepřesnosti koeficientů. Větší přesnost nelze při rozboru v Ø ha získat ani pracovními a složitými propočty.

Znamená to, že průměrné hektary nemají vůbec v STS co dělat? Nikoli. Je možné a také správné používat je tam, kde nejde o výkony a náklady, t. j. zejména při sledování některých ekonomických ukazatelů —

% mechanisace polních prací JZD se stejným výrobním zaměřením,

% mechanisace pěstování jednotlivých plodin,

počet průměrných hektarů provedených na 1 ha orné a zemědělské půdy v JZD se stejným výrobním zaměřením a pod.

V těchto případech nemůže použití průměrných hektarů způsobit žádné podstatné skreslení výsledků i při současné nepřesnosti koeficientů. V těchto ukazatelích je možno přímo srovnávat brigády a STS mezi sebou.

b) Směnové jednotky i přes své současné nedostatky umožňují správné plánování a hodnocení výkonů a nákladů STS. Je správné používat jich k vyjádření zejména těchto ukazatelů:

výkon (STS, brigády, traktoru) na 1 TJ

výkon (STS, brigády) na 1 traktoristu

náklady (STS, brigády, traktorů) na 1 SJ (a to celkově i v jednotlivých nákladových položkách)

Do budoucnosti mají směnové jednotky lepší vyhlídky proto, že metody normování se budou stále zlepšovat a umožní přesné stanovení norem a tím také výpočty směnových jednotek, a dále také proto, že mechanisovaná evidence, která je STS zaváděna, umožní při použití SJ snadnější a přesnější rozbor STS i traktorových brigád, než je to možné dnes při používání Ø ha. Zavedení SJ vyloučí také celou řadu výpočtů Ø ha v brigádách, u dispečera i v účtárně a zmenší do určité míry rozsah administrativních prací.

Z. Šimeček, V. Vyšín: O některých otázkách plánování a kontroly vlastních nákladů traktorových prací.

К вопросу о применении условных гектаров и сменных единиц в планировании и анализе хозяйственной деятельности МТС

Автор работы поставил себе задачу — указать точность основных показателей, применяемых в МТС, и возможности их дальнейшего использования. Материалом для анализа послужили данные машинно-тракторных станций Остравской области, которые работают в весьма разнообразных условиях работы.

Какие же заключения можно сделать на основании полученного материала?

а) Условные гектары не являются показателями, которые могли бы и в дальнейшем служить материалом для планирования и контроля выработки и затрат МТС. Результаты, которые будут получены на основании условных гектаров, не дадут правильной картины вследствие различных условий работы МТС и неточности коэффициентов. При проведении анализа в условных гектарах невозможно достичь более значительной точности даже путем сложных и требующих большой затраты времени вычислений.

Означает ли это, что условные гектары не имеют ничего общего с работой МТС? Нисколько. Возможно и даже правильно пользоваться ими в тех случаях, когда вопрос не касается выработки и затрат, т. е. в особенности при изучении экономических показателей:

- % механизации полевых работ единых сельскохозяйственных кооперативов с одинаковым производственным направлением,
- % механизации при выращивании отдельных культур,
- число условных гектаров, получаемых на 1 га пахотных и сельскохозяйственных угодий в ЕСХК при одинаковом производственном направлении и т. п.

В этих случаях применение условных гектаров не может вызвать какого либо неправильного представления о результатах даже при одновременной неточности коэффициентов. При помощи этих показателей можно непосредственно сравнивать между собой бригады и МТС.

б) Сменные единицы даже несмотря на свои существующие в настоящее время недостатки делают возможным производить правильное планирование и оценку выработки и затрат МТС. Вполне правильно пользоваться ими для выражения следующих показателей:

- выработка (МТС, бригады, трактора) на одну тракторную единицу,
- выработка (МТС, бригады) на 1 тракториста,
- затраты (МТС, бригады, тракторов) на одну сменную единицу, (а именно в общей сложности и по отдельным статьям затрат).

В будущем сменные единицы имеют лучшие перспективы внедрения потому, что методы нормирования будут постоянно улучшаться и позволят точно установить нормы, а тем самым и расчеты сменных единиц, а далее и потому, что механизированный учет, внедряемый в МТС, сделает возможным при использовании сменных единиц более точным и легким способом производить анализ МТС и тракторных бригад, нежели это возможно в настоящее время при применении условных гектаров. Внедрение сменных единиц исключит также ряд вычислений условных гектаров в бригадах, у диспетчера и в бухгалтерии и до известной степени сократит объем административных работ.

Zur Frage der Anwendung von Durchschnittshektaren und Schichteinheiten in der Planung und Analyse der wirtschaftlichen Tätigkeit der MTS

Die Zielsetzung der Arbeit war, auf die Genauigkeit der in den MTS angewandten Grundindizes und auf die Möglichkeiten ihrer weiteren Anwendung hinzuweisen. Als Unterlage diente die Analyse der MTS des Ostrauer Kreises, die unter sehr verschiedenen Arbeitsbedingungen arbeiten.

Zu welchen Schlüssen berechtigt das erworbene Material?

a) Die Durchschnittshektare sind kein Index, der auch weiterhin zur Planung und zur Kontrolle der Leistungen und Kosten in MTS dienen könnte. Ergebnisse, die wir bei der Anwendung von Durchschnittshektaren gewinnen, sind verzerrt infolge der Verschiedenheit der Arbeitsbedingungen der MTS und der Ungenauigkeit der Koeffizienten. Eine größere Genauigkeit kann man bei der Analyse in $\emptyset$ ha nicht einmal mit mühseligen und komplizierten Errechnungen gewinnen.

Soll es vielleicht bedeuten, daß die Durchschnittshektare in MTS gar nicht zu tun haben? Keineswegs. Es ist möglich und auch richtig sie dort anzuwenden, wo es sich nicht um Leistungen und Kosten handelt, das heißt bei Verfolgung von einigen ökonomischen Indizes:

- % der Mechanisierung von Feldarbeiten der JZD (LPG) mit der gleichen Produktionsrichtung,

- % der Mechanisierung des Anbaus der einzelnen Früchte,

Zahl von Durchschnittshektaren, durchgeführten auf 1 ha Acker- und landwirtschaftlichen Boden in JZD mit der gleichen Produktionsrichtung.

In diesen Fällen kann die Anwendung von Durchschnittshektaren keine wesentliche Verzerrung der Ergebnisse verursachen nicht einmal bei gleichzeitiger Ungenauigkeit der Koeffizienten. In diesen Indizes ist es möglich, direkt die Brigaden und MTS untereinander zu vergleichen.

b) Die Schichteinheiten, sogar trotz ihren jetzigen Mängeln, ermöglichen die richtige Planung und Wertung der Leistungen und Kosten der JZD. Es ist richtig, sie insbesondere zur Ausdrückung von folgender Indizes anzuwenden:

- Leistung (der MTS, der Brigade, des Traktors) auf 1 TE,

- Leistung (der MTS, der Brigade) auf 1 Traktoristen,

- Kosten (der MTS, der Brigade, der Traktoren) auf 1 SE (und zwar sowie insgesamt als auch in einzelnen Kostenposten).

Künftighin haben die Schichteinheiten bessere Aussichten darum, daß die Normierungsmethoden sich ständig verbessern werden und sie werden genaue Festlegung der Normen und dadurch auch Errechnungen der Schichteinheiten ermöglichen. Weiter auch darum, daß die mechanisierte Evidenz, die man in die MTS einführt, wird bei Anwendung von SE leichtere und genauere Analysen der MTS und der Traktorenbrigaden ermöglichen, als es heutzutage bei Anwendung von $\emptyset$ ha der Fall ist. Die Einführung der SE wird auch eine ganze Reihe der Errechnungen von $\emptyset$ ha in Brigaden, beim Dispetcher und auch in Rechnungskanzlei ausschalten und wird gewissermaßen den Umfang der administrativen Arbeiten herabsetzen.

Metodika průzkumu družstevní výroby a seskupování družstev pro řízení a plánování výroby

Методика обследования сельскохозяйственного кооперативного производства
в районе с точки зрения руководства JZD (ЕСХК) и размещения произ-
водственных задач

Die Methodik der Aufklärung der landwirtschaftlicher Genossenschaftserzeugung in
einem Bezirk vom Sehpunkte der Leitung der JZD (LPG) und der Verteilung der
Erzeugungsaufgaben

Ing. Vladislav PISKÁČEK,
Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky ČSAZV, Praha

Došlo dne 19. I. 1957

Ú v o d

Rozmístění zemědělské výroby má odpovídat požadavkům proporcionálního rozvoje zemědělství. Úkolem státních plánovacích orgánů, které řídí zemědělskou výrobu je využít všech výrobních možností, aby za použití moderní techniky a poznatků zemědělské vědy bylo dosaženo co největších výnosů na jednotku půdy při nejnižších nákladech.

Je však řada okresů a družstev, které za stejných nebo podobných přírodních a ekonomických podmínek se liší intenzitou výroby, hustotou dobytka, strukturou osevních ploch atd. Tyto rozdíly ukazují na skryté výrobní rezervy.

Využití daných možností je někdy brzděno nesprávným rozmístěním úkolů státního plánu, bez ohledu na úroveň mechanizace, stav pracovních sil a přírodní a ekonomické podmínky.

Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky zabývá se již delší dobu rayonisační zemědělské výroby. Jsou vypracovány návrhy na rozmístění jednotlivých plodin a jednotlivých výrobních směrů živočišné výroby v celostátním měřítku i pro jednotlivé kraje a okresy. To má umožnit rozmístění jednotlivých odvětví i jednotlivých plodin tak, aby se dostaly do nejvýhodnějších podmínek umožňujících trvalé zvyšování jejich hektarových výnosů a užitkovosti dobytka. Rayonisace sleduje jako hlavní cíl rozmístit zemědělskou výrobu tak, aby byl co nejlépe plněn státní plán účelným využitím všech místních zdrojů. Uskutečnění těchto prací bylo umožněno tím, že zemědělská věda a výzkum se již dlouhou dobu zabývaly průzkumem přírodních podmínek, takže byly nashromážděny velké poznatky o každém okrese. Jsou také známy požadavky jednotlivých plodin k ja-

kosti půd, klimatickým podmínkám, hnojení atd. Prohlubování těchto poznatků se neustále uskutečňuje výzkumnými ústavy a školami.

Práce na uvedené rayonisaci je založena právě na znalosti klimatických, půdních a některých základních ekonomických podmínek. Ukazuje, jaké plodiny a v jakém poměru se mají pěstovat v jednotlivých typech a subtypech v okrese, jaká má být výše průměrných hektarových výnosů, hustota jednotlivých druhů dobytka a jejich užitkovost. Je to důležitá pomoc při rozmísťování zemědělské výroby v okrese. Není však možné rozmísťovat zemědělskou výrobu na jednotlivá družstva nebo obce podle typů a subtypů rovnoměrně, podle určité šablony.

V každém okrese mají jednotlivá družstva rozdílné přírodní a ekonomické podmínky, které způsobují odlišné výrobní zaměření.

Jednotlivá družstva v okrese liší se navzájem strukturou půdního fondu, rozdílnou jakostí půd, svažitostí terénu, různou výší základních výrobních prostředků na jednotku půdy, stavem pracovních sil, výrobní tradicí atd. Je proto nutno při plánování výroby a dodávek v zemědělství přihlížet k této skutečnosti. Z toho také vyplývá nezbytný požadavek diferencovaného řízení družstev, které má zvážit individuální výrobní podmínky každého z nich. Diferencované rozmístění úkolů družstvům vyžaduje proto individuálního přístupu ke každému jednotlivému družstvu.

Znalost výrobních podmínek a zvláštností každého družstva je velmi důležitá, neboť to umožňuje správné rozmístění výrobních úkolů a cílevědomé řízení JZD, což do značné míry může ovlivnit hospodářské výsledky výrobních jednotek i celého okresu.

Tato znalost může být získána jediné speciálním ekonomickým průzkumem a rozbořem družstevní výroby.

Současně s řešením rayonisace výroby v širokém měřítku se ústav zemědělské ekonomiky zabývá vypracováním metodiky zjišťování výrobního zaměření družstev ve spojitosti s jejich přírodními a ekonomickými podmínkami na základě průzkumu výrobních jednotek v okrese, vytvářením výrobních skupin (obvodů) a hodnocení ekonomických zvláštností jednotlivých družstev. Vycházelo se z předpokladu, že výrobní zaměření družstev se vytvářelo vlivem přírodních a ekonomických podmínek, i když v některých případech mohlo být ovlivněno rozpisem výrobních a dodávkových úkolů.

Poněvadž státní úkoly jsou v okrese ukládány jednotlivým družstvům, je třeba zkoumat konkrétní podmínky a zvláštnosti všech družstev okresu. Pracovníci ONV, kteří rozmísťují výrobní a dodávkové úkoly, musí být podrobně informováni o výrobním zaměření každého družstva a o příčinách, které daný výrobní směr vyvolávají. Při rozmísťování výroby na družstva, které je vlastně stanovením jejich specialisace, je práce komplikována a vyžaduje důkladné a všestranné znalosti každé jednotlivé výrobní jednotky. Vždyť přírodní a ekonomické zvláštnosti družstev se vytvářejí nejen na základě známých činitelů (nadmořská výška, srážky, jakost půd, vzdálenost atd.), ale i dalších činitelů, jako jsou mechanizační možnosti, svažitost terénu, schopnost i kvalifikace vedoucích kádrů, výrobní tradice, možnost závlah a podobně.

Práce v tomto směru bude značně ulehčena, provedeme-li seskupení družstev do výrobních skupin, ve kterých jednotlivá družstva budou mít shodné výrobní podmínky a mohou tedy dostávat přibližně shodné výrobní úkoly. Po provedení seskupení družstev, které se značně liší navzájem výrobními podmín-

kami a musí tedy dostávat rozdílné úkoly, je uskutečňována důkladná charakteristika každé skupiny. Vytváření skupin družstev značně usnadní práci v rozmístění výrobních úkolů, nebo v případě změn i v předpisech dodávek zemědělských výrobků. Důkladnější znalost výrobních možností jednotlivých družstev povede k zpřesnění ve vymezování dodávkových oblastí, což povede k zlepšení výsledků hospodaření družstev.

V rámci jednotlivých skupin je konán rozbor jednotlivých družstev a kriticky posuzováno, zda výsledky jejich hospodaření jsou v souladu s výrobními podmínkami. V případě nesouladu jsou zjištěny příčiny a navržena náprava. Tak se zajistí individuální přístup ke každému družstvu.

Cílevědomé řízení zemědělské výroby předpokládá tedy důkladnou znalost přírodních a ekonomických podmínek každého družstva v okrese. Znalost těchto podmínek, jejich vliv na výrobu a její skladbu, zjištění výrobních možností, odhadování skrytých rezerv, zkoumání úspěchů a příčin zaostávání získáme jen průzkumem a rozбором jednotlivých zemědělských družstev.

Úkolem článku je popsat krátce metodiku průzkumu a poukázat na metody seskupování družstev, t. j. vytváření výrobních skupin JZD.

V ý b ě r u k a z a t e l ů a p o s t u p p ř i u s k u t e č n ě n í p ř ů z k u m u

Výběr vhodných ukazatelů je důležitým předpokladem úspěchu každého rozboru. Vzhledem k počtu družstev v okrese je důležité, aby rozsah průzkumu nebyl příliš obšírný, ale zároveň, aby byly zachyceny všechny nejdůležitější ukazatele zemědělské výroby.

V ročních výkazech družstev jsou uloženy cenné zkušenosti družstev, které jsou různě využívány při vedení družstev národními výbory. Pro srovnávání družstev navzájem a pro seskupování družstev je třeba tento materiál podrobit dodatečnému zpracování tak, aby byly zřejmy vzájemné souvislosti ukazatelů a byla umožněna rychlá orientace.

Na základě získaných zkušeností je třeba vyhledat především tyto údaje: 1. půdní fond, 2. plánovanou a skutečnou strukturu osevních ploch, 3. celkové a hektarové výnosy jednotlivých plodin, 4. plánované a skutečné dodávky, 5. plánované a skutečné stavy dobytka, 6. naturální obrat zvířectva, 7. práci STS plánovanou a skutečně vykonanou, 8. plánovanou a skutečnou potřebu pracovních jednotek za rok v rozdělení na výrobní odvětví, 9. plánované a vyplacené mzdy a náklady na brigády, 10. peněžní příjmy v rozdělení na odvětví, 11. pracovní síly, 12. užitek hospodářských zvířat, 13. základní výrobní prostředky a jejich hrubé rozdělení, 14. bilance krmiv vlastní výroby a krmiv nakoupených, 15. různé údaje z uzávěrky o finančním hospodaření, 16. plánovanou a skutečnou odměnu na pracovní jednotky, 17. některé všeobecné ukazatele.

Přehled použitých ukazatelů je uveden ve výsledné kartě pro každé zkoumané družstvo. Většinu základních ukazatelů získáme přímo z družstevní evidence, a to přepočtem na zvolenou jednotku, t. j. na hektar půdy, na jednoho práce schopného družstevníka, nebo stanovením podílů půdního fondu, struktury hrubé a tržní produkce atd. Někteří ukazatelé vyžadují za dnešního stavu evidence předběžné výpočty, jako na příklad zjišťování hrubé a tržní živočišné produkce, nebo počet práce schopných družstevníků.

Pro předpracování materiálu potřebného k průzkumu byly vypracovány tyto pracovní tabulky:

1. Půdní fond a sklizně.
2. Naturální obrat zvířectva.
3. Hrubá produkce.
4. Tržní produkce.
5. Měsíční stavy dobytka.
6. Plánované a skutečné stavy dobytka v kusech a dobytčích jednotkách.
7. Celková potřeba živin pro dobytek.
8. Výroba vlastních krmiv.
9. Počet pracovních jednotek odpracovaných za rok.
10. Pracovní síly v JZD.
11. Pomoc STS.
12. Všeobecní ukazatelé.

Roční výkaz obsahuje téměř všechny údaje nezbytné pro výpočet ukazatelů. Bude-li v dalších letech věnována jeho vyplňování ve všech družstvech náležitá pozornost a péče, omezí se průzkum na místě na zjišťování ukazatelů o speciálních otázkách, které nejsou ve výkazu, nebo pro svou speciální povahu by vyžadovaly zjištění ze základní evidence.

Nejprve přenášíme údaje z ročního výkazu do uvedených tabulek; přitom je třeba současně sledovat úplnost a jakost údajů. Prostudování těchto údajů může předem upozornit na nutnost ověřování některých údajů účetní evidence na místě průzkumu.

Důležitou pomůckou jsou údaje výkupních orgánů. Přitom použijeme údaje o skutečně vykoupeném množství daného zemědělského výrobku, nikoliv o jeho náhradním plnění. U technických plodin, uznaných osiv atd., získáváme údaje u příslušné výkupní organizace nebo zpracovatelského podniku (cukrovar, tírna, krajský podnik pro osiva a sádky a podobně).

Údaje získané u výkupních organizací slouží k porovnání údajů ročního výkazu. Případné rozdíly těchto dvou pramenů, t. j. ročního výkazu a výkupních organizací, je třeba ověřit účetní evidenci a doklady družstva. Je třeba pamatovat na odprodeje na družstevním trhu, prodeje členům a podobně.

Údaje o počtu a váze koupených zvířat zjistíme rovněž jedině z účetní evidence družstva.

Řádným splněním předběžných prací se obeznámíme s materiálem sledovaných družstev a po jeho prostudování se samotný průzkum na místě omezí na nejmenší míru.

V dalším je uváděn postup práce při průzkumu.

Půdní fond a sklizní

Nejdříve jsou shromážděny údaje o struktuře půdního fondu, o výměře osevních ploch jednotlivých plodin a o jejich celkové a hektarové sklizni.

Toto jsou nejdůležitější ukazatelé rostlinné výroby, které je nutno stanovit nejdříve, neboť slouží jako základ k celé řadě dalších výpočtů, úvah a kalkulací.

V dalším budeme uvádět jen hlavičky tabulek.

Při průzkumu je třeba v tabulce vyčerpát všechny plodiny a kultury uvedené v ročním výkazu a jejich plochy uvést v soulad s ornou a zemědělskou půdou. Plánované plochy uvedené v ročním výkazu je dobře překontrolovat podle celoročního výrobního plánu družstva. Rovněž celkové sklizně je třeba podrobit

Půdní fond a sklizní (bez záhumenek)

Plodina	Plánovaná plocha ha	Sklizňová plocha ha	% plnění osevních ploch	Celková sklizeň v q	Poznámka
---------	---------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	----------

pečlivé kontrole, neboť z nich vycházíme při výpočtu hektarových výnosů a hodnoty hrubé produkce. Při této kontrole použijeme hlavně skladní knihy, údajů plnomocníka ministerstva potravinářského průmyslu a výkupu, údajů ostatních výkupních organizací (cukrovaru, výkupu osiv a sádky atd.).

U některých plodin (pícnin) a kultur je třeba postupovat velmi obezřetně. Jedná-li se na příklad o polní sady a mladou výsadbu stromků, je možno takovou plochu polních sadů započítat ještě do orné půdy nebo jiné kultury. Naopak, jedná-li se o starou výsadbu s hustým zápojem korun, nutno takovou půdu označit za samostatnou kulturu polního sadu. Pro zlepšení tohoto ukazatele se jeví velmi příznivě doplňující údaj o počtu ovocných stromů.

Naturální obrát zvířectva

Na základě zkušeností získaných při průzkumech není možno vždy se spolehnout na dobře vypracovaný naturální obrát zvířectva v ročním výkazu. Proto bylo třeba zařadit do souboru průzkumových tabulek naturální obrát zvířectva.

Tabulka naturálního obrátu zvířectva je rozdělena na dvě části: příjmovou a výdajovou. Součet položek obou částí naturálního obrátu musí být v dokonalé rovnováze. Vypočítáváme jej v kusech a kg živé váhy. Vypracování obrátu dobytka v kusech nám dává možnost sledování otázek reprodukce stáda a slouží k výpočtu řady potřebných ukazatelů (složení stáda, natalita, procento uhynutí atd.), kromě toho dává možnost kontroly, aby pohyb všech kusů byl vyjádřen váhově a žádný z nich nebyl opomenut.

Naturální obrát má v příjmové části položky: stav počáteční, přikoupeno, svod od členů JZD, narozeno, převod z mladší skupiny a konečné výrobu. Ve výdajové části obrátu jsou položky: prodej (výkup, státní nákup, ostatní prodej), členům na PJ, pro společné stravování, uhynutí, převod do starších skupin, ztráta na váze a stav koncem roku. Pro účely průzkumu postačí vypracování samostatného obrátu pro tyto druhy a skupiny dobytka: krávy, telata do 3 měsíců, ostatní skot, prasnice, ostatní prasata, selata, ovce a kozy, slepice, ostatní drůbež.

Všechny položky obrátu je třeba zaznamenávat podle dokladů a knihy zvířat. Z dokladů jsou použity počáteční a konečné stavy v kusech a kilogramech ze soupisu majetku k účetní závěrce.

Údaje o nákupu a prodeji zjišťujeme podle dokladů. Nejsou-li po ruce dodávkové listy, kde jsou uvedeny váhy jednotlivých kusů, pak je lépe uskutečnit předběžný výpis z evidence plnomocníka ministerstva potravinářského průmyslu a výkupu. Ostatní položky, kromě převodu, zjišťujeme z účetní evidence družstva (svod, prodej členům, společná kuchyně a pod.). Převod zvířat a údaje o narození najdeme v knize zvířat.

Po vyplnění všech položek sečteme u kusů příjem a vydání a jsou-li tyto v rovnováze, je bilance v kusech uzavřena. Pak uskutečníme bilancování v živé

váze a máme-li jistotu, že u žádného kusu nebyla opomenuta váha, konáme bilancování ve váze. Zde se postupuje tak, že u všech výdajových položek sečteme váhy, čímž dostaneme součet vydání, který se musí rovnat součtu příjmu. Odečteme-li od součtu vydání všechny příjmové položky, dostaneme výrobu v kg.

Hrubá produkce

Jedním z nejdůležitějších ukazatelů pro stanovení výrobního zaměření družstev je struktura hrubé a tržní produkce. Tato produkce, vyjádřená na jednotku plochy, je jedním ze základních ukazatelů intenzity výroby jednotlivých družstev nebo jejich skupin.

Pro náš účel a s ohledem na jednoduchost výpočtu zařazujeme do hrubé produkce veškerou produkci ze zemědělské výroby, tedy i t. zv. meziprodukt, jako jsou spotřebovaná krmiva (kromě řízků), steliva, osiva a pod.

Při výpočtu hrubé rostlinné produkce sledujeme jen výrobky získané sklizní v daném roce, přitom nesledujeme nedokončenou rostlinnou výrobu za předpokladu, že tato se v jednotlivých letech vyrovná. Při výpočtu živočišné produkce přihlížíme k přírůstku narozením, k přírůstku živé váhy zvířat a živočišných výrobků jako mléko, vejce, vlna, med, perli atd.

Při porovnávání družstev je důležité sledovat rozsah výroby, který vyjadřujeme v naturálních a peněžních jednotkách. Oceněním výroby družstva daného roku získáváme hodnotu hrubé zemědělské produkce.

Oceněním hrubé produkce je vyjádřen objem výroby a přepočtem této na jeden ha, nebo na 100 ha zemědělské půdy, získáváme podklady pro sledování a srovnávání výroby v jednotlivých JZD (nebo v jiných zemědělských závodech), jakož i její skladby. Tento ukazatel může nám kromě jiného sloužit k sledování otázky vzestupu produktivity práce.

Ocenění je třeba uskutečnit ve stejných cenách (výkupních, průměrných cenách realisace atd.), a to pro možnost vzájemného srovnávání dosaženého objemu výroby, jeho struktury a vývoje za několik let.

Hrubá produkce

Produkt:	Výkupní cena za q	Výroba v q (z tab. I. a II.)	Hodnota hr. produkce v Kčs	% z celkové produkce	Na 1 ha zemědělské půdy Kčs
----------	----------------------	---------------------------------	----------------------------------	-------------------------	-----------------------------------

Podkladem pro výpočet hrubé produkce jsou obě popsané předcházející tabulky.

Určité obtíže při stanovení výroby jsou u některých výrobků jako je zelenina, chmel a ovoce, neboť v účetní evidenci jsou tyto uváděny hromadně, bez rozdělení na jednotlivé druhy. Kromě toho i stejné druhy ovoce, chmele a zeleniny, mají rozdílné ceny, zvláště u rané zeleniny, kde cena se mění v poměrně krátké časové době. Není-li podrobná evidence ve všech sledovaných družstvech, nebo aspoň u jejich většiny, pak můžeme postupovat tak, že zjistíme celkovou tržbu za zeleninu vcelku (rovněž tak u ovoce) včetně prodeje mimo výkupní organizace, prodeje členům družstva a výdajů na pracovní jednotky. Součet všech tržeb a přičtené oceněné naturálie na pracovní jednotky můžeme považovat za hrubou produkci.

Tržní produkce

Hrubá produkce se v podstatě dělí na dvě složky: tržní a netržní produkci. Tržní produkcí rozumíme veškeré výrobky, které ve sledovaném období (roce) byly v nějaké formě realizovány mimo družstvo, anebo byly k realizaci určeny (nerealizovaná část tržní produkce). Do tržní produkce patří výrobky prodané na výkup a státní nákup a výrobky prodané na družstevním trhu a podobně, dále vrácené naturální zápůjčky, výrobky směnované za jiné produkty a také výrobky použité pro společné stravování družstevníků a brigádníků.

Z uvedeného vyplývá, že do tržní produkce započítáváme i prodej výrobků jiným družstevníkům, což je v souladu s praxí používanou v Sovětském svazu. Do tržní produkce započítáváme i naturální platy STS.

Na rozdíl od tržní produkce započítáváme do netržní produkce výrobky určené k spotřebě uvnitř družstva, nebo pro osobní spotřebu družstevníků.

Při výpočtu tržní rostlinné produkce používáme údajů ročního výkazu, uvedených v rozdělení sklizně. Je možno namítnout, že sledujeme-li v družstvu období kalendářního roku, pak v rostlinné výrobě uvažujeme hospodářský rok. Ovšem na druhé straně je tržní produkce částí hrubé produkce a tuto počítáme z dosažené sklizně ve sledovaném roce. V tabulce o rozdělení sklizně máme uvedeny všechny složky tržní produkce. Výpočet živočišné tržní produkce je složitější a získáváme jej z naturálního obratu zvířectva. Při stanovení tržní produkce živočišné výroby vznikají obtíže při určování nerealizované produkce, t. j. produkce určené k prodeji. Koncem roku může dojít ke zvýšení váhy skotu. Jde-li o zvýšení váhy skotu určeného k prodeji, pak zde jasně jde o tržní produkci, třebaže k realizaci dochází až v příštím roce. Přírůstek na váze u jalovic, které jsou určeny k rozšíření základního stáda (zvyšování stavu krav) by se však neměl počítat do tržní produkce. V praxi však počítáme i u jalovic každé zvýšení stavu do tržní produkce.

Podobně je tomu i u ostatního hospodářského zvířectva jako prasat a drůbeže, kde však vzhledem k rychlému obratu během roku můžeme v praxi toto rozdělování zanedbávat. Jinak je tomu, při založení nového chovu určitého druhu hospodářského zvířectva. Došlo-li na příklad v družstvu ve sledovaném roce k založení drůbežárny, pak stav kuřiček koncem roku nemůžeme považovat za složku tržní produkce; je však složkou hrubé výroby.

Z uvedeného vyplývá, že tržní produkce nemusí být totožnou se skutečným prodejem. Tržní produkcí chceme vyjádřit jakou část skutečné výroby by mohlo odprodat, aniž by zmenšilo stavy.

Tržní produkce

Produkt:	Výkupní ceny za 1 q v Kčs	Plánované dodávky v q	Prodáno v q	Tržní produkce v q	Hodnota tržní pro- dukce v Kčs
----------	------------------------------	--------------------------	-------------	-----------------------	--------------------------------------

Při vyplňování tabulky „Tržní produkce“ nejprve vypisujeme z ročního výkazu z rozdělení sklizně povinné dodávky. Tyto údaje porovnáme s údaji výkupních orgánů, které jsme si předem opatřili. V případě nesrovnalosti ověřujeme je na základě dokladů.

Je účelné již před průzkumem zajistit v družstvech srovnání údajů o povinných dodávkách tak, aby na místě průzkumu byly ověřovány jen ty údaje,

které se vzájemně rozcházejí. Přitom údaje o povinných dodávkách jednotlivých výrobků se musí vztahovat vždy k určitému výrobku a nesmějí zahrnout náhradní plnění jiným výrobkem.

Měsíční stavy dobytka

Pro přesnější zjištění průměrného stavu dobytka chovaného v průběhu roku na zkoumaném JZD potřebujeme znát měsíční stavy dobytka. Je to důležité pro výpočet potřeby živin a z toho pak vyplývající celkové potřeby krmiv pro chované zvířectvo, dále pro výpočet struktury stáda převedeného na dobytčí jednotky a konečně nezbytně jej potřebujeme při výpočtu přírůstku živé váhy na kus a den.

Hlavními podklady jsou kniha zvířat a statistická hlášení o stavu zvířat, která vyplňují buď sama JZD, nebo místní národní výbory.

Je-li kniha zvířat správně vedena, poskytuje nám dokonalý obraz o stavu a pohybu všech kategorií zvířectva v kterémkoliv dni v roce a dovoluje vyčíslení počtu krmných dnů.

Někdy se však při průzkumu stane, že evidence stavů a pohybů zvířat v knize zvířat je zanedbána a nedokonalá. V tom případě musíme volit obtížnější způsob zjišťování potřebných dat, a to ze statistických hlášení, která se však pro různé kategorie chovaného zvířectva nevyplňují měsíčně, nýbrž čtvrtletně. Čtvrtletní soupis je vždy k 1. I., 1. IV., 1. VII. a k 1. X.

Tyto čtvrtletní stavy můžeme ještě pro zpřesnění doplnit stavem k 1. I. následujícího roku. Z těchto údajů vypočtený průměr není však tak přesný jako průměr měsíčních stavů.

Plánované a skutečné stavy zvířectva

U početních stavů jednotlivých druhů a kategorií hospodářských zvířat posuzujeme, zda jsou přiměřené vzhledem k výměře zemědělské půdy zkoumaného podniku, dále sledujeme, jak je plněn plán stavů zvířat předepsaný ONV a konečně podrobuje rozboru strukturu celého stáda vyjádřeného v dobytčích jednotkách.

Přitom je třeba vycházet ze zásady, že rozsah chovu dobytka nesmí být příliš vysoký ani příliš nízký a musí být v souladu s plochou pěstovaných krmných plodin a pícnin. Za přiměřené lze považovat takové početní stavy, jejichž výživa je zabezpečena vyrobeným množstvím základních statkových krmiv.

Dále je třeba zjistit strukturu stáda a uskutečnit přepočty na 100 ha zemědělské půdy pro možnost srovnání družstev navzájem.

Druh zvířectva	Plánovaný stav k 1. X. kusů	Skutečný stav k 1. X. kusů (z tab. V.)	Plnění plánu stavů %	Průměrný roční stav kusů (z tab. V.)	Koeficient přepočtu na dobytčí jednotky (podle spotřeby krmiv)	Průměrný roční počet dobytčích jednotek
----------------	-----------------------------	--	----------------------	--------------------------------------	--	---

V současné době je konán přepočet na dobytčí jednotky dvojím způsobem: jednak podle váhy (500 kg ž. v. = dobytčí jednotka) a jednak podle spotřeby krmiv. Pro účely průzkumu považujeme druhý způsob za vhodnější.

Celková potřeba živin v krmivech

Zde půjde o získání přehledu o celkové potřebě živin pro jednotlivé druhy dobytka. Je třeba stanovit potřebu škrobových jednotek a stravitelných bílkovin pro zvířata jednotlivých druhů v různých skupinách podle věku a pohlaví.

Druh zvířat:	Průměrný stav kusů (z tab. V)	Ročně na kus		Celoroční potřeba	
		Stravitelných bílkovin	Škrobových jednotek	Stravitelných bílkovin	Škrobových jednotek

Pro výpočet je možno použít norem doporučených v brožuře „Základy krmné techniky“ (Hercig - Knor).

Výroba vlastních krmiv a celková jejich bilance

Sledování výroby vlastních krmiv je třeba věnovat pozornost, neboť tato výroba má zabezpečit řádnou výživu chovaného zvířectva.

Výroba vlastních krmiv a celková jejich bilance

Druh krmiva:	Obsah živin v 1 q		Výrobena během roku		
	Stravitelných bílkovin	Škrobových jednotek	Množství q	Stravitelných bílkovin kg	Škrobových jednotek kg

Pro zjištění celkové krmivové bilance, t. j. včetně nakoupených krmiv, musí se krmná hodnota těchto krmiv připočítat k vlastním krmivům.

Poté srovnáme zjištěný celkový příjem krmiv s celkovou potřebou, jak vychází podle krmných norem a průměrných stavů a zjistíme, zda zkoumaný závod má v živinách přebytek nebo nedostatek a do jaké míry.

Pracovní jednotky odpracované za rok

Přehled o celkovém množství plánovaných i skutečně odpracovaných pracovních jednotek, i o jejich rozdělení na jednotlivé odvětví a směry je v tabulce V. ročního výkazu.

V ročním výkazu je uvedena spotřeba pracovních jednotek pro jednotlivé druhy dobytka, u rostlinné výroby jejich celkový počet a spotřeba pro hlavní plodinu. Při rozboru hospodaření některých družstev bude někdy třeba samostatného vyčíslení spotřeby pracovních jednotek pro plodiny nebo skupiny plodin, a to pro případný výpočet vlastních nákladů.

Při zpracování údajů nám také půjde o vypracování přehledu o spotřebě času na výrobu. Tento přehled nebude dokonalý, neboť počet odpracovaných pracovních jednotek se nikterak nerovná počtu odpracovaných dnů. To nám vážně komplikuje otázku, jak určit spotřebu pracovní doby na jednotku družstevní produkce, kterýžto ukazatel jinak nám dobře charakterizuje ekonomickou efektivnost pěstování jednotlivých plodin a chovu jednotlivých druhů dobytka.

Sledování tohoto ukazatele bude velmi důležitou prací, neboť rayonisace zemědělské výroby a s ní spojený nový způsob zemědělského plánování bude dávat družstevníkům možnost více využívat všech výrobních zdrojů a vycházet přitom z místních podmínek. Při novém způsobu plánování bude mít určení ekonomické efektivnosti různých plodin i odvětví zcela mimořádný význam,

neboť družstevníci se budou orientovat na ty plodiny a na ta odvětví, které spotřebují nejmenší množství času. Tím bude otevřena cesta k trvalému zvyšování produkce v družstvech.

Naši i sovětsí ekonomové zjistili, že mezi počtem spotřebovaných pracovních hodin a počtem pracovních jednotek existuje stálý vztah. Tak ve Výzkumném ústavu zemědělské ekonomiky ČSAZV v Praze bylo několikaletým soustavným průzkumem zjištěno, že v průměru je třeba vynaložit na jednu pracovní jednotku přibližně $5\frac{1}{2}$ hodiny. K podobnému výsledku došli i sovětsí ekonomové A. Brjanský a D. Dumov (Vestník statistiky čís. 4, 1955). Z toho vyplývá, že ukazatel „počet pracovních jednotek připadající na jednotku vyrobené produkce“ může být použit k nepřímé charakteristice spotřeby času na výrobu jednotky výrobku.

Pracovní síly v JZD

Stav pracovních sil je jedním ze základních a rozhodujících činitelů ovlivňujících výrobu.

Nejdůležitějším ukazatelem stavu pracovních sil pro náš účel je počet práce schopných družstevníků a členů jejich rodin, jejichž hlavním povoláním je zemědělství a kteří pracovali (případně mohli pracovat) v družstvu po celý rok. Za práce schopného považujeme družstevníka, nebo člena jeho rodiny ve stáří u mužů od 16 do 60 let, u žen od 16 do 55 let a také osoby starší, které odpracovaly větší počet pracovních jednotek, než je povinné minimum. Do počtu práce schopných zahrnují se i družstevníci fyzicky zdatní, kteří neodpracovali povinné minimum pro špatnou pracovní kázeň. U práce schopných družstevníků, kteří pracovali část roku (vojáků, žen v důsledku těhotenství, družstevníků, kteří během roku vystoupili, nebo vstoupili do družstva), uvažujeme počet měsíců skutečné práce a v dalším zpracování je převádíme na družstevníky celoroční práce schopné. Za práce neschopné považujeme osoby trvale nemocné, manželky družstevníků s malými dětmi, členy rodin, kteří trvale pracují mimo zemědělství, mladistvé osoby a podobně, pokud neodpracovali povinné minimum pracovních jednotek. Tyto družstevníky nebo členy jejich rodin převádíme rovněž na celoroční práce schopné pracovníky, a to dělením počtu jimi odpracovaných pracovních jednotek povinným minimem.

Kromě družstevníků pracují v družstvech námezdní síly z místních zdrojů a především brigádníci při sezónních pracích. Ti vykonávají v některých družstvech značnou část prací v letních a podzimních špičkách a jsou odměňováni zpravidla jako družstevníci. Při stanovení počtu pracovních sil, jež se ve sledovaném roce zúčastnili výroby, provádíme tedy dvojí výpočet:

- a) počet práce schopných družstevníků,
- b) počet práce schopných pracovníků.

Při druhém způsobu se k práci schopným družstevníkům zařazují i přijímané síly a brigádníci, a to tak, že cizí pracovníci, kteří pracovali za mzdu byli převedeni na celoroční práce schopné vydělením součtu mezd průměrnou hodinovou mzdou a dalším dělením počtem hodin odpracovaných za rok stálým pracovníkem.

Pomoc STS

Nezbytnou součástí rozboru JZD v okrese je též zhodnocení činnosti STS ve smyslu pomoci družstvům.

Nejdříve vypočítáme celkový stupeň mechanisace rostlinné výroby, a to prostředky STS. Stanovíme celkovou dosažitelnou mechanisaci, při čemž be-

reme v úvahu jen ty práce, které STS v současné době koná. Na základě pokrokové agrotechniky stanovíme správný sled prací pro každou plodinu a kulturu a pomocí přepočítávacích koeficientů vypočítáme celkovou potřebu průměrných hektarů pro každou jednotlivou plodinu a kulturu na 1 ha jejich plochy. Součet průměrných hektarů pro všechny plodiny se rovná 100 % dosažitelné mechanisace v rostlinné výrobě. Aby bylo možno zjistit procento dosažené mechanisace, je třeba znát množství práce, kterou STS pro dané družstvo vykonala. Vyčerpají se všechny práce a pomocí přepočítacích koeficientů zjistíme počet $\emptyset$ hektarů k posouzení dosaženého stupně mechanisace

Ostatní ukazatelé

Ostatními důležitými ukazateli jsou v podstatě: 1. hodnota základních výrobních prostředků, 2. spotřeba přikoupených krmiv a steliv v Kčs, 3. přiděl nedělitelnému fondu, 4. náklady na mzdy, 5. peněžní příjmy celkem a v rozdělení na rostlinnou a živočišnou výrobu, 6. plánovaná a skutečně dosažená odměna na PJ, 7. plánovaná a skutečná užitkovost, 8. nadmořská výška atd.

Sledování vlastních nákladů

Ekonomickou efektivnost ve výrobě můžeme nejvhodněji sledovat rozbořením vlastních nákladů družstev. Vlastní náklady představují důležitý ukazatel činnosti družstva a jsou též určitým měřítkem správného rozmístění výroby.

Při průzkumu družstev v okrese se někdy jeví potřeba vypočítat vlastní náklady u některých výrobků. Na příklad v určitém výrobním obvodu okresu jsou podmínky pro pěstování lnu a některá družstva jej s úspěchem pěstují. Na podkladě rozboru vlastních nákladů můžeme podrobně prostudovat ekonomickou efektivnost jeho pěstování k případnému doporučení pěstování v jiných družstvech se stejnými podmínkami.

V takových případech můžeme pro hrubou orientaci vypočítávat vlastní náklady méně přesnými metodami. Jednou z takových metod je, že při stanovení vlastních nákladů určitého výrobku zjišťujeme nejprve všechny přímé náklady pro sledovaný výrobek a náklady nepřímé rozdělujeme úměrně vynaloženým pracovním jednotkám.

Chceme-li počítat vlastní náklady plodin, musíme ze základní evidence družstva zjistit počet pracovních jednotek odpracovaných pro určitý výrobek (přímý pracovní náklad). Po zjištění počtu PJ pro jednotlivé plodiny, případně živočišné výrobky, vypočítáváme jakým dílem se podílejí na celkovém počtu PJ odpracovaných v rostlinné a živočišné výrobě.

Nepřímo spotřebované pracovní jednotky (administrativa, údržba budov, nářadí a ostatní) zařazujeme na jednotlivé výrobky vypočítaným podílem. Tak získáme celkový počet pracovních jednotek spotřebovaných na výrobu sledovaného produktu. Jednotky můžeme ohodnotit, nebo vlastní náklad vyjádříme v počtu spotřebovaných jednotek na jednotku výrobku.

Při výpočtu materiálového nákladu můžeme použít údajů ročního výkazu. Je však třeba přímé náklady podle možnosti zpřesnit. Materiálový náklad rozdělujeme na přímý a nepřímý. Do přímého materiálového nákladu zařazujeme všechny položky o kterých můžeme bezpečně říci, že byly použity pouze pro výrobu sledovaného výrobku.

V rostlinné výrobě u přímých nákladů se v podstatě jedná o náklady na osiva, hnojiva přikoupená a vlastní, mořidla, odměnu za práci STS a mzdy dělníkům. U osiv do přímých nákladů zařazujeme osiva přikoupená a použitá

pro sklizeň běžného roku. Použitá vlastní osiva měla by se účtovat podle vlastních nákladů minulého roku, kalkulaci však můžeme zjednodušit odečtením spotřebovaných vlastních osiv od sklizně dané plodiny. Vlastní hnojiva (stájová) stanovíme odhadem podle průměrného stavu dobytka.

Podobně postupujeme i ve výrobě živočišné. Na příklad nám jde o výpočet vlastních nákladů mléka. Nejdříve zjišťujeme vlastní a přikoupená krmiva pro dojnice. Nemůžeme-li toto zjistit přímo z účetní evidence, postupujeme tak, že všechna krmiva v závodě spotřebovaná rozdělíme na jednotlivé druhy krmiv a krmiva pro skot rozdělíme pak pro krávy a ostatní skot podle dobytčích jednotek podle spotřeby krmiv. Všechna krmiva nemůžeme rozdělovat podle jednotek, neboť tím se dopustíme velké nepřesnosti.

Při oceňování spotřebovaných výrobků se řídíme zásadou, že spotřebované vlastní výrobky by se měly ocenit průměrnými vlastními náklady, avšak vzhledem k obtížnosti výpočtu lze tyto výrobky ocenit průměrnou cenou realizace.

Vlastní náklady statkové hmoty, sena, krmných okopanin atd. lze poměrně snadno vypočítat, jde-li o jeden produkt. Jestliže je výroba množná, t. j. vyrábí-li se současně se zrnem i sláma, nebo chrást s cukrovkou, třeba tento meziprodukt předběžně ocenit, zjistit jeho procentický podíl z celkové hrubé výroby plodiny a vypočíst vlastní náklady meziprojektu znásobením celkových vlastních nákladů dané plodiny zjištěných procentickým podílem. Přikoupené výrobky oceňujeme nákupní cenou. Dalšími přímými náklady na dojnice je inseminace a veterinární poplatky.

Mzdu za práci námezdních pracovníků a brigádníků uvádíme v přímých nákladech jen tehdy, když můžeme určit částku spotřebovanou k výrobě sledovaného produktu. Často se stává, že z celkové částky mezd pro celou výrobu je možno vyloučit mzdy pro sledované výrobky. V takovém případě je zařadíme do přímých pracovních nákladů a zbytek mezd do nepřímých nákladů a rozdělujeme je úměrně vynaloženým pracovním jednotkám.

Většinu nepřímých nákladů zjišťujeme z roční závěrky družstva z položek „Výdaje na výrobu“ a rozdělujeme na výrobky úměrně vynaloženým pracovním jednotkám. Odpisy základních výrobních prostředků zjišťujeme z hodnoty základních prostředků k začátku roku bez dobytka.

Pro nedostatek místa jsme nastínili přibližný výpočet vlastních nákladů jen v hrubých rysech.

Ekonomickou efektivnost v družstevní výrobě můžeme sledovat i podle jiných ukazatelů. Mimořádně důležitým ukazatelem v tomto směru je hrubý důchod v přepočtu na pracovní jednotku za celý závod, za odvětví a výrobek. Hrubý důchod na pracovní jednotku vyjadřuje v dostatečné míře stupeň ekonomické efektivnosti dané výroby JZD.

Vypočteme jej, když od hodnoty hrubé produkce odečteme všechny použité materiálové náklady, ať již hrazené v penězích nebo naturálních.

Zpracování materiálu

Po vyplnění pracovních tabulek a po kontrole přikročíme ke zpracování materiálu. Konají se různé výpočty, jako je struktura půdního fondu, sklizňových ploch, výpočet hrubé a tržní produkce na jednotku půdy a jejich strukturu, hustoty dobytka a řady výrobních a finančních ukazatelů. Je výhodné mít jednotlivé ukazatele za každé družstvo v určitém přehledu, aby bylo možno snadno porovnávat ukazatele družstev navzájem. Proto byla sestavena souhrnná tabulka — karta.

Na první straně karty je uvedena bonita půdy, výměry kultur a plodin, struktura půdního fondu a osevních ploch, hektarové výnosy všech plodin a píce, hrubá a tržní produkce v naturálním množství a penězích, a to celkově i na hektar zemědělské půdy, struktura hrubé a tržní produkce, konečně předpis dodávek celkově i na jednotku plochy.

Na druhé straně karty jsou uvedeny stavy dobytka v kusech a dobytčích jednotkách na 100 ha zemědělské půdy, užitkovost dobytka, základní výrobní prostředky celkem i jednotlivě, pomoc STS v průměrných hektarech a stupně mechanisace polních prací, řada ukazatelů na hektar zemědělské půdy, jako počet vynaložených pracovních jednotek, nedělitelné fondy, peněžní příjmy atd. Dále je uvedena řada ukazatelů v přepočtu na jednoho družstevníka, jako zatížení půdou, pomoc STS, základní výrobní prostředky atd. Karta rovněž obsahuje údaje o krmivové základně, výpočet hrubé produkce za pracovní jednotku, počet pracovních jednotek na jednotku výrobku a některé další ukazatele.

Vypracování karty umožňuje rychlou orientaci o práci a výrobním směru družstva, o přednostech a nedostatcích jeho výroby. Vypracováním karet pro každé družstvo se značně ulehčí jejich seskupování podle jednotlivých znaků.

Po uskutečněním seskupení můžeme použít kartu pro každou skupinu, čímž si usnadníme vypracování charakteristiky jednotlivých skupin družstev a meziskupinového rozboru.

Seskupování družstev (vytváření obvodů)

Administrativní území okresu zpravidla nemá ve všech svých částech stejné přírodní a ekonomické podmínky. Jednotlivá družstva okresu mají různou intenzitu výroby a různé výrobní směry. Proto také v nich je rozdílně plánovaná výroba. Vytváří se tak různá specialisace družstev, zdůrazněná ještě výrobní tradicí, organizačním stupněm jejich rozvoje, odbornou zdatností družstevníků a podobně.

Při různé specialisaci vznikají rozdílné typy družstev, které často vyplynuly z přírodních a ekonomických podmínek a předcházejícího plánování.

Tak vznikly rozdíly ve skladbě a výsledcích výroby jednotlivých družstev, způsobené přírodními a ekonomickými podmínkami, stupněm jejich využití, různou organizací, řízením atd. Odhalování těchto příčin má značný význam pro zavádění opatření v jednotlivých družstvech k zlepšení organizace a výsledků výroby.

Velký význam v tomto směru má seskupování družstev podle určitých znaků, které odhalují společné rysy a rozdíly a usnadňují tím i hodnocení družstev.

Na vytváření skupin družstev není možno se dívat jako na konečný cíl práce. Je to pouze nezbytný prostředek pro hledání cest dalšího rozvoje zemědělství, dokonalejšího výrobního směru v jednotlivých JZD a hlavně individuálního přístupu ke každému z nich.

Jak již bylo řečeno, diferencované rozmístění výrobních a dodávkových úkolů v okrese vyžaduje individuální zvážení možností každého družstva. Pro usnadnění této odpovědné práce je však třeba seskupit výrobní skupiny družstev. Z takového seskupení vyplyne, že družstva stejné skupiny (obvodu) mohou dostávat přibližně stejné výrobní úkoly.

Seskupování družstev je práce odpovědná, vyžadující předběžné zkoumání každého družstva. Seskupování družstev do výrobních skupin musí být uskutečněno tak, aby byly stanoveny a jasněji vynikly společné znaky, které družstva výrobně navzájem sbližují a současně odlišují od družstev jiných.

Při třídění nás budou zajímat ukazatelé nejhlavnější, kteří vyjadřují základní rozdíly, nejvíce působící na strukturu a výsledky zemědělské výroby (přírodní podmínky, stav pracovních sil, výrobní tradice, výrobní prostředky, ekonomická poloha atd.). Mají to být především takoví ukazatelé, jejichž změny jsou spojeny se značnými změnami i u některých jiných důležitých ukazatelů.

Prof. Zalcman doporučuje při seskupování družstev přibližně tento postup:

Nejdříve zkoumat rozdíly družstev v přírodních podmínkách, výši základních výrobních prostředků a jejich skladby, počtu pracovních sil vyjádřených zatížením družstevníků půdou, výrobní tradice a pod.

Po tomto srovnání se družstva seřazují v stoupajícím nebo klesajícím pořadí, na příklad podle stoupající výměry na jednoho družstevníka, podle hodnoty výrobních prostředků na jednotku půdy nebo podle takových ukazatelů jako je struktura půdního fondu, jakost půd a podobně.

Vzájemným porovnáním vytvořených skupin zjišťují se vztahy mezi ukazateli, kteří charakterisují výrobní podmínky a ukazateli charakterisujícími strukturu, intensitu a výsledky výroby. Současně je odhalován vzájemný vztah mezi ukazateli výrobních podmínek.

Při rozboru se vždy přímý vliv určitého ukazatele na strukturu a výsledky výroby nezjistí. Vliv izolovaně vzatého činitele může se projevit při vyrovnání ostatních činitelů, nebo tehdy, když vliv daného činitele je tak silný, že není zastíněn vlivem činitelů ostatních.

Na základě předběžného rozboru vlivu každé jednotlivě vzaté výrobní podmínky na strukturu, intensitu a výsledky výroby družstev určitého okresu volíme takové ukazatele, jejichž vliv je zvlášť silný.

Jestliže se družstva silně liší podle některého ukazatele, vytváříme nejdříve dvě skupiny družstev krajní a jednu skupinu přechodnou. Každou z těchto skupin, je-li toho třeba, dělíme na podskupiny podle některého doplňujícího podstatného ukazatele.

Při takovém postupném seskupení jednotlivých výrobních skupin družstev je každá skupina nebo podskupina charakterisována komplexem rozdílných přírodních a ekonomických podmínek, které se neopakují v jiných skupinách družstev.

Po seskupení družstev konáme rozbor výrobních ukazatelů jednotlivých skupin.

Význam meziskupinového rozboru spočívá v tom, že se jím odhalují zákonitosti v rozmístění a specialisaci jednotlivých skupin v okrese. Meziskupinový rozbor odhaluje vztah výrobních podmínek s výsledky výroby, váhu jednotlivých skupin ve výrobě okresu, odhaluje poměr struktury výroby jednotlivých skupin družstev k jejich úkolům, odhaluje nevyužité rezervy a ukazuje na nedostatky plánování v okrese.

Při velké členitosti našeho území, různorodosti půd, klimatu, budou to často přírodní podmínky, které mohou být silně uplatněny při seskupování. Tak na příklad vliv struktury půdního fondu na výrobní zaměření a výsledky hospodaření můžeme sledovat u dvou skupin družstev, roztríděných podle podílu luk a pastvin ze zemědělské půdy. Družstva jsou z litoměřického okresu.

Velké rozdíly ve struktuře půdního fondu svědčí o rozdílné nadmořské výšce.

První skupina družstev leží u Labe v nižších polohách s tradičním pěstováním zeleniny, druhá skupina je položena v nejvyšších částech okresu. Vzhledem k zvláštní členitosti okresu a výrobním tradicím vznikaly další skupiny,

Ukazatelé	I. skupina	II. skupina
Ze zemědělské půdy:		
podíl orné půdy	94,0	64,6
podíl luk a pastvin	3,3	34,3
Z orné půdy:		
podíl technických plodin	10,6	3,2
zeleniny a raných brambor	26,2	6,3
podíl pícnin	15,4	20,1
Dobyčích jednotek na 100 ha zemědělské půdy	42	46
Výrobní prostředky na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	1586	941
Vynaloženo PJ na 1 ha zemědělské půdy	127	62
Hodnota hrubé produkce v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	7169	1851

při jejichž celkovém vyčlenění bylo třeba postupovat jiným způsobem, který podrobně bude popsán.

V mnohých případech by bylo možno uskutečnit seskupování podle výše základních výrobních prostředků v jednotlivých družstvech.

II. Základní výrobní prostředky, pomoc STS a stav pracovních sil v sledovaných družstvech

Ukazatelé	JZD			
	Troube- lice	Bohuňo- vice	Mostkov	Těšíkov
Základní výrobní prostředky na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	4333	2245	1637	1206
Pomoc STS v $\emptyset$ na 1 ha zemědělské půdy	3,36	2,99	1,20	1,47
Procento mechanisace polních prací	65,3	57,3	28,4	41,3
Počet vynaložených PJ na 1 ha zemědělské půdy	118	94	59	48
Na jednoho pracujícího (včetně brigád) ha zemědělské půdy	3,3	3,7	5,5	10,5
Počet PJ vynaložených družstevníkem za rok	533	493	371	544
Hodnota hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	7203	4573	2375	1972

Uvedená družstva jsou ze šternberského okresu. Jak vidíme, projevuje se zde zřetelně vliv výše výrobních prostředků, rozsahu pomoci STS a stavu pracovních sil na rozsah výroby vyjádřený hodnotou hrubé produkce na jednotku plochy. Ovšem i zde se výrazně uplatňují přírodní podmínky, neb první dvě družstva (Troubelice a Bohuňovice) jsou řepářská, kdežto Mostkov a Těšíkov bramborářská. Proto je také správné, podle těchto podmínek družstva srovnávat.

JZD Troubelice má dostatek pracovních sil, nejvíce výrobních prostředků na jednotku plochy, využívá nejvíce pomoci STS za největšího procenta mecha-

nisace a družstevníci vynakládají současně nejvíce práce na jednotku plochy. Příznivé výrobní podmínky se projevují ve vysoké hodnotě hrubé produkce.

JZD Bohuňovice má poněkud nižší počet pracovních sil, méně výrobních prostředků, používá méně pomoci STS a má poněkud větší zatížení jednoho družstevníka půdou. Menší počet pracovních sil a nižší pracovní účast (493 PJ proti 533 PJ vynaložených v Troubelicích) je jednou z příčin značně nižší výroby.

V obou bramborářských družstvech je pomoc STS mnohem menší, což je částečně zaviněno nepříznivým terénem a nedostatkem speciálního nářadí a traktorů pro svažité pozemky. JZD Mostkov má nižší pracovní účast družstevníků ve společném hospodaření. JZD Těšíkov má velký nedostatek pracovních sil, nedostatek základních výrobních prostředků, horší přírodní podmínky a proto také nižší výrobu.

V seskupování družstev šternberského okresu půjde pravděpodobně především o vyzkoušení vlivu přírodních podmínek, t. j. seskupit JZD podle podílu luk a pastvin na dvě až tři skupiny a posléze podle dalšího nejsilněji se projevujícího doplňujícího znaku vyčlenit z každé nebo některé skupiny další podskupiny.

Velký vliv na strukturu a výsledky výroby má stav pracovních sil. To platí zejména u družstev, které pěstují plodiny s nedostatečně mechanizovanými pracovními pochody. Různá intenzita výroby družstev bývá proto často zaviněna rozdílným zatížením družstevníků půdou. Družstva s poměrně velkou výměrou na jednoho práce schopného družstevníka často zaostávají ve výrobě a pěstování plodin náročných na práci, což vede k špatným hospodářským výsledkům.

Je však častým zjevem, že při rozmísťování výrobních úkolů uvažují se pouze přírodní podmínky a neberou se v úvahu podmínky ekonomické, z nichž zabezpečení pracovními silami hraje největší úlohu.

Proto tato důležitá ekonomická podmínka, t. j. zatížení družstevníků půdou, může být při seskupování družstev také nejsilnějším a rozhodujícím znakem.

Seskupování družstev se může také provádět podle výsledných ukazatelů výroby, a to především podle tržní produkce a její struktury.

První pokus v seskupování družstev byl uskutečněn v okrese Praha-sever. Tento okres je v bezprostřední blízkosti velikého spotřebního střediska Velké Prahy, má hustou železniční a silniční síť. U zkoumaných družstev nebylo podstatných rozdílů ve vzdálenosti od stanic a spotřebních středisek, rovněž nebylo u zkoumaných družstev podstatných rozdílů v půdních a klimatických podmínkách, neboť celý okres má přibližně stejné množství srážek a stejnou celoroční teplotu. Půdy má převážně černozemní s výjimkou dvou sledovaných družstev (Velká Ves a osada Čeňkov). Všechna zkoumaná družstva měla málo nebo žádné louky a pastviny a zemědělskou půdu tvořila téměř výhradně půda orná a zahrady.

Přes tyto skutečnosti roztrídili jsme sledovaná družstva do dvou skupin, abychom mohli lépe stanovit jejich společné znaky a zvláštnosti.

Družstva okresu mají rozdílnou intenzitu výroby, vyplývající z rozdílného stupně organizační výstavby a stavu pracovních sil. Hlavním znakem při třídění byla výše dosažené tržní produkce na jeden hektar zemědělské plochy.

Všechna JZD III. a IV. typu v okrese jsme seřadili podle výše hodnoty tržní produkce na 1 ha zemědělské půdy, která v našem případě bude měřítkem intenzity; množství výrobních prostředků na jednotku plochy jsme nemohli zjistit.

Variační rozpětí mezi jednotlivými družstvy v hodnotě tržní produkce bylo od 60 % do 140 % proti průměrné tržní produkci na jednotku ploch všech 24 družstev.

III. Roztřídění družstev v okrese Praha-sever podle výše tržní produkce v Kčs na 1 ha zemědělské půdy

Ukazatelé	Skupiny družstev podle výše tržní produkce na 1 ha zemědělské půdy	
	Skupina	
	I. do 2000 Kčs	II. nad 2000 Kčs
Počet družstev	11	13
I. Procento intensivních plodin (technické, zelenina, rané brambory)	22,9	24,3
z toho cukrovky	18,2	19,7
Z toho procento zeleniny a raných brambor	1,6	1,4
Ukazatelé I. skup. = 100		
II. Hektarové výnosy v q:		
obiloviny	100	109
cukrovka	100	144
brambory	100	146
krmná řepa	100	113
seno	100	117
III. Dobytčích jednotek na 100 ha zemědělské půdy	100	121
z toho: krav	100	120
prasat	100	114
Roční dojivost v litrech	100	110
IV. Pracovní jednotky na 1 ha zemědělské půdy	100	115
Počet pracovních jednotek na 1 práce schopného	100	94
Náklady na mzdy a brigádníky na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	100	79
V. Výroba masa na 1 ha zem. půdy		
skotu kg	100	109
prasat kg	100	128
VI. Hodnota hrubé produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	100	126
Hodnota tržní produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	100	130
Odměna za pracovní jednotku v Kčs	100	175
Počet ha zemědělské půdy na 1 práce schopného	100	81

Z toho vidíme, že intenzita výroby u družstev je velmi rozdílná. Toto zjištění nás vedlo k tomu, aby před rozbořem jednotlivých družstev byla tato seskupena podle uvedeného ukazatele a uskutečněno srovnání mezi vytvořenými skupinami. Bylo to nutné pro objasnění otázky, zda jsou tu závislosti, které ovlivňují tak rozdílně výši tržní produkce na jednotku plochy u jednotlivých skupin.

Do první skupiny byla zařazena družstva s hodnotou tržní produkce do 2000 Kčs a do druhé skupiny všechna ostatní družstva s tržní produkcí nad 2000 Kčs na 1 ha zemědělské půdy.

Všimněme si nejprve hodnoty produkce. Podle tohoto ukazatele se obě skupiny navzájem podstatně liší; druhá skupina JZD má vyšší hodnotu tržní produkce o 30,2 %. Tentýž zjev možno pozorovat u hodnoty hrubé produkce, která je u druhé skupiny s tržní hodnotou nad 2000 Kčs vyšší o 26,1 %.

Hodnota tržní a hrubé produkce, připadající na 1 ha zemědělské půdy, je ve skupině druhé značně vyšší, protože jsou u ní značně vyšší: procento intensivních plodin na orné půdě, hektarové výnosy všech plodin a tím i lepší krmivová základna, počet dobytčích jednotek na 100 ha zemědělské půdy, užitkovost dobytka a spotřeba pracovních jednotek na 1 ha obhospodařované plochy.

Při další úvaze jsme přišli k závěru, že vyšší ukazatelé u druhé skupiny jsou důsledkem značně menšího zatížení jednoho práce schopného družstevníka výměrou zemědělské půdy.

Tato skutečnost, t. j. nižší zatížení půdou, se hodnotila jako důležitá, mohla však vzniknout pochybnost, zda není důsledkem náhodného seskupení zkoumaných družstev.

Vzhledem k tomu, že stav pracovních sil je jednou z nejdůležitějších výrobních podmínek, bylo rozhodnuto vliv této výrobní podmínky ověřit novým seskupením družstev podle zatížení práce schopného družstevníka zemědělskou půdou. Z toho vyplynulo složení skupin poněkud odlišné od skupin dříve uvedených.

V tomto novém seskupení se jednalo především o ověření, do jaké míry stav pracovních sil, vyjádřený počtem hektarů zemědělské půdy, připadajících na jednoho práce schopného, jako hlavní výrobní podmínky v našem novém dělení, ovlivnil strukturu výroby (poměr pěstovaných plodin, výši stavů hospodářského zvířectva a jeho strukturu atd.) a výsledné ukazatele výroby (t. j. hektarové výnosy, živočišnou výrobu na jednotku plochy, dosaženou výši tržní a hrubé produkce a nakonec i výši hodnoty pracovní jednotky).

Tímto druhým seskupením družstev jsme dostali poněkud odlišné soubory, neboť u druhé skupiny je na jednoho práce schopného družstevníka o 32 % méně půdy, než je tomu ve skupině první.

Z tabulky IV. je zřejmý vliv množství hektarů zemědělské půdy, připadajících na jednoho práce schopného družstevníka, na intenzitu zemědělské výroby. Tak, jak tomu bylo u prvního seskupení družstev, stavy dobytka vyjádřené v dobytčích jednotkách na 100 ha zemědělské půdy, klesají se stoupajícím počtem hektarů, připadajících na práce schopného. To platí nejen o počtu dobytčích jednotek, ale i o stavu krav a prasat v kusech, připadajících na 100 ha zemědělské půdy. Intenzita zkoumaných JZD se do jisté míry projevila i v užitkovosti.

Intenzita výroby, posuzovaná podle struktury osevních ploch, nemůže být v daném případě správným vodítkem, neboť co do výměry intensivních plodin (technické plodiny, zelenina a rané brambory) je stejná, což jenom svědčí

IV. Roztřídění družstev v okrese Praha-sever podle počtu ha zemědělské půdy na jednoho práce schopného družstevníka

Ukazatelé	Skupiny družstev podle výměry zemědělské půdy na 1 práce schopného	
	Skupina	
	I. nad 4 ha	II. do 4 ha
Počet družstev	11	13
% intensivních plodin	23,5	23,8
z toho % : cukrovky	18,9	19,1
zeleniny a raných brambor	1,6	1,4
	Ukazatelé I. skup. = 100	
Hektarové výnosy v q:		
u obilovin	100	103,2
u cukrovky	100	136,5
Počet dobytčích jednotek na 100 ha zemědělské půdy	100	115,8
Roční dojivost	100	100,9
Pracovní jednotky na 1 ha zeměděl. půdy	100	127,8
Pracovní jednotky na 1 práce schopného	100	86,1
Náklady na mzdy a brigády na 1 ha zemědělské půdy	100	120,2
Hrubá produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	100	119,8
Tržní produkce na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	100	117,8
Odměna za pracovní jednotku v Kčs	100	115,3

o dosavadním mechanickém rozpisu výroby, který nepřihlížel k tak důležitému faktoru, jako je stav pracovních sil.

Jako u předcházejícího seskupení, i v daném případě můžeme znovu konstatovat, že vyšší výroba byla především důsledkem většího množství vynaložené práce na jednotku plochy. Toto pracovní úsilí můžeme měřit počtem pracovních jednotek na 1 ha zemědělské půdy, který je u druhé skupiny vyšší o 27,8 % (převédeme-li náklad na mzdy a brigády na pracovní jednotky).

Při porovnání obou třídění vidíme, že jsou téměř shodná, což nám úplně potvrzuje, že zatížení jednoho práce schopného družstevníka tak, jak nám vyšlo při prvním rozdělení družstev (podle hodnoty tržní produkce), nebylo náhodné a že toto zatížení je v našem případě skutečně hlavní podmínkou, ovlivňující rozsah a strukturu výroby a její výsledky.

Proto tento ukazatel, t. j. počet pracovních sil, nebo jinými slovy, zatížení jednoho práce schopného družstevníka půdou byl pro daný okres a za daného stupně mechanizace hlavním ekonomickým činitelem, rozhodujícím o výši výroby v JZD, a tedy i hlavním znakem pro seskupování družstev. Rozmísťování výroby bez ohledu na stav pracovních sil by v mnohých případech znamenalo neplnění výrobních a dodávkových úkolů, zejména u plodin náročných na práci. První skupina družstev potřebuje všestranné zesílení pomoci se strany STS.

Další třídění družstev bylo uskutečněno v okrese Děčín. Tento okres je silně zalesněn, neboť lesní plocha činí 46 % celkové výměry a má hodně luk a pastvin, které zabírají 49 %.

Půdy okresu jsou chudé vápnem, většinou s mělkou vrstvou ornice, studené, vlhké a z valné části promíšené štěrkem. Nepříznivé fyzikální vlastnosti půd s malou vzdušností a přílišnou vlhkostí způsobuje nepříznivá nepropustná

jílovitá spodina, částečně prostoupená kameny, až velkými balvany. Terén je rozbrázděn stržemi, skalisky a homolovitými vrchy. Větší rovnější plochy tvoří jen studené náhorní plošiny u Verneřic a Arnoltic. Ale i zde rozorání drnů na méně svažitých a pro ornou půdu zdánlivě vhodných pozemků, na příklad v JZD Růžová, nemohlo ani při dobré orbě přinést užitek, neboť vzhledem k půdním a vodním poměrům jde o absolutní půdy luční a pastevní, které nelze se zdarem přeměňovat na půdu ornou. Pokud jde o stupeň a rozsah svažitých půd, je v okrese 15 % půd se svahy do 10 stupňů, 25 % půd se svahy 11 až 20 stupňů a 60 % půd se svahy nad 20 stupňů.

Družstva mají v základě stejnou strukturu půdního fondu. Se svažitostí pozemků souvisí místy do značné míry rozšířeně ovocnářství, které navazuje na ovocnářský obvod ústeckého a litoměřického okresu. Ovocnářská JZD položená blíže Labe mají menší část pozemků údolních s lepšími půdami.

Po vyzkoušení některých znaků vhodných pro třídění jako charakteristické pro okres se uplatnily vhodné půdy a polohy pro pěstování ovocných stromů, které také v těchto obcích mají svou výrobní tradici.

Nejsilnějším znakem pro třídění byly rozdíly v počtu ovocných stromů na 1 ha zemědělské půdy spolu se stavem pracovních sil vyjádřeným zatížením družstevníka půdou.

Družstva byla proto seskupena do dvou skupin, a to do ovocnářské a pícninářské. Poslední skupina může být rozdělena na dvě podskupiny, a to jednu s lepšími půdami, vyšší průměrnou teplotou a nižší nadmořskou výškou a druhou, která má tyto přírodní podmínky horší. Stav pracovních sil v pícninářské skupině se neuplatnil, neboť téměř všechna družstva trpí jeho nedostatkem.

Seskupení družstev jasně ukazuje na rozdílná jejich výrobní zaměření. Rozbor jejich struktury výroby a hospodářských výsledků umožnil vypracování návrhu opatření na zvýšení výroby a zlepšení hospodářské situace družstev.

V. Někteří ukazatelé skupin družstev děčínského okresu

Ukazatelé	Skupiny družstev	
	I. ovocnářská	II. pícninářská
Počet družstev	10	31
Počet ovocných stromů na 1 ha zem. půdy	26	3
Na 1 družstevníka ha zemědělské půdy	5,56	8,78
Půdní fond: podíl orné půdy	45,8	54,1
podíl luk a pastvin	49,6	44,6
Struktura osevních ploch: zrniny	56,8	53,9
technické plodiny	4,6	5,4
z toho len	0,4	2,8
brambory	13,0	11,3
Základní výrobní prostředky na 1 ha zemědělské půdy v Kčs	4156	3362
Skot v kusech na 100 ha zemědělské půdy	57	44
Prasata v kusech na 100 ha zemědělské půdy	52	40
Dojivost v litrech	1528	1197
Tržní produkce v Kčs na 1 ha zem. půdy	1838	680
Struktura tržní produkce v %: obiloviny	4,0	9,7
ovoce	41,6	—
skot včetně mléka	29,2	48,1
prasata	17,4	24,1
Vynaloženo PJ na 1 ha zemědělské půdy	96	58
Odměna na PJ v Kčs	18	4

Při seskupování družstev v okrese Litoměřice byla situace zcela jiná. Okres Litoměřice leží v severních Čechách a podle příslušnosti k přirozeným krajinám se řadí k „Českému Středohoří“ a „Podhoří Lužických hor“. Je to území velmi členité s celkovým sklonem od severu k jihu. Jeho jižní část zaujímá rozsáhlá nížinná poloha podél Ohře a Labe, zvedající se k severu, na východě mírněji, na západě silněji. V severní polovině okresu vystupují nad průměrnou nadmořskou výšku kolem 400 m četné vyvýšeniny (přes 500–600 m). Této části území dodávají zvláštní členitosti četná sedla, údolní brázdy a průrvy. Celý okres náleží do povodí Labe. Geologické poměry Litoměřicka jsou pestré. Značná část okresu má výhodné podnební podmínky, neboť mohutný masiv „Českého Středohoří“ chrání území před studenými severními větry. Klimaticky nejprůzračnější je jižní část okresu do výšky 300 m n. m. s průměrnou roční teplotou nad 8°C , s ročními průměrnými srážkami pod 600 mm a s uspokojivým průběhem teplot i srážek ve vegetačním období obilovin a okopanin. Do této zony spadá nejteplejší, nejsušší a nejranější oblast, zahrnující nejbližší okolí Litoměřic. Zona s průměrnými ročními srážkami nad 600 mm a průměrnou roční teplotou nižší než 8°C zaujímá území s nadmořskou výškou přibližně do 400 m ve střední části okresu, zejména na Úštěcku. Podstatně drsnější klimatické poměry mají severní hornaté a lesnaté polohy.

Z hlavních půdních druhů jsou ve východní a jižní části okresu rozšířeny lehké půdy s různou hloubkou vegetačního profilu. Jsou stanovištěm zpravidla méně náročných plodin. V klimaticky příznivých obvodech jsou vhodné pro pěstování raných brambor a zeleniny. Středně těžké půdy hlinité jsou roztroušeny ve větších i menších okrscích v různých částech okresu. Tyto jsou v příhodných podmínkách při náležité agrotechnice vhodným stanovištěm i velmi náročných plodin, na příklad pšenice. Půdy kamenité jsou na Litoměřicku rozšířeny v kopcovité střední a severní části území, poněkud však pod lesními porosty. Klimatické poměry Litoměřicka mají semihumidní až humidní ráz.

Přírodním podmínkám na Litoměřicku odpovídají výrobní typy řepařský a bramborářský. Výrobní typ řepařský zaujímá nížinné oblasti do nadmořské výšky 300 až 350 m, hlavně v jižní a jihovýchodní části okresu. Výrobní typ bramborářský přichází ve střední a severní části okresu do nadmořské výšky 350 m.

Nestejně přírodní podmínky jsou doprovázeny i nestejnými ekonomickými podmínkami a proto také zemědělská výroba Litoměřicka je různá. Na poměrně menších rovinách při soutoku Ohře a Labe se značnými možnostmi umělých závlah se vyvinulo vysoce intenzivní polní zahradnictví, podporované výhodnou hospodářskou polohou a vysokou odbornou vyspělostí zelinářických zemědělců. Na chráněných teplých jižních svazích Českého Středohoří byly již od pradávna vinice, které se však postupně rušily a nahrazovaly vysazováním broskví, meruněk a jiných ovocných stromů. Jiné části okresu charakterisují velké plochy chmelnic. V severnější části okresu s kratší vegetační dobou a s poněkud drsnějším klimatem jsou výhodnější podmínky k pěstování píce pro chov skotu. Mezi těmito obvody nejsou obvykle ostré hranice. Již tato pestrost přírodních podmínek předem mluví o tom, že v okrese je pravděpodobně více výrobních obvodů, které se navzájem od sebe podstatně liší.

Z uvedené tabulky VI. vyplývá, že zkoumaná družstva představují směs výrobně a organizačně velmi nestejných jednotek. Máme zde družstva, jejichž půdní fond tvoří téměř výhradně ornou půdu a družstva, kde orná půda činí necelou jeho polovinu. Struktura osevních ploch svědčí o tom, že mezi družstvy jsou hospodářství zelinářská, chmelařská a zase družstva se silně vyvinu-

VI. Rozdíly v některých ukazatelích u jednotlivých družstev okresu Litoměřice

Ukazatelé	Variační rozpětí v jednotlivých družstvech	
	do	od
Podíl orné půdy ze zemědělské výměry v %	49,0	96,9
Podíl z orné půdy v %: u obilovin	25,5	65,2
u cukrovky	0,0	15,8
zeleniny a raných brambor	0,0	58,5
chmele	0,0	13,2
Počet dobytčích jednotek na 100 ha zemědělské plochy	31,4	62,4
Hodnota vlastních výrobních prostředků na 1 ha zemědělské půdy Kčs	559	3516
Počet ovocných stromů na 1 ha zemědělské půdy	0,1	80
Hodnota hrubé produkce na 1 ha zem. půdy Kčs	1308	13389
Hodnota tržní produkce na 1 ha zem. půdy Kčs	736	12342
Počet ha zemědělské půdy na jednoho práce schopného družstevníka	2,66	9,87

tým ovocnářstvím, nebo naopak s vysokým podílem obilovin na orné půdě. Velké rozdíly jsou v počtu dobytka, v hodnotě výrobních prostředků a počtu pracovních sil. To vše má za následek, že výsledný ukazatel, jako je hodnota hrubé produkce, se pohybuje v rozpětí desetinásobku.

Zkoumaná družstva tedy představují různorodý soubor výrobních jednotek, které je třeba přivést do určité, přehledné soustavy.

Při stanovení výrobních skupin se nám jednalo o vyčerpání celého území okresu, t. j. i jeho nekolektivisované části. Poněvadž při průzkumu byla družstva III. a IV. typu jen v polovině obcí, bylo třeba při výběru ukazatelů omezit se na ty, které bychom mohli uplatnit i pro třídění obcí bez družstev.

To ztěžovalo uskutečnění všestranného ověřování třídění družstev do výrobních skupin.

Vzhledem ke značným rozdílům v půdních a klimatických podmínkách okresu, nabízelo se seskupování družstev podle výrobních podtypů, stanovených podle výsledků zkoumání půdních a klimatických podmínek.

Zkoumaná družstva patří do všech řepařských podtypů a do tří podtypů bramborářských. Podle převládajícího podtypu katastru obce patří do:

podtypu řepařsko-pšeničného	9	zkoumaných družstev
řepařsko-ječného	22	" "
řepařsko-žitného	2	" "
bramborářsko-pšeničného	3	" "
bramborářsko-ječného	19	" "
bramborářsko-žitného	1	" "

Družstva jsou zastoupena podle převládajících podtypů velmi nerovnoměrně. V jednotlivých podtypech jsou kromě toho velké rozdíly v složení půdního fondu a struktuře osevních ploch. Jako příklad uvádíme družstva převládajícího výrobního podtypu řepařsko-ječného.

Některá družstva, jako na př. Tetčiněves, Rochov, Úštěk, mají velký podíl luk a pastvin ze zemědělské půdy, nepěstují téměř zeleninu, ale mají velký podíl ploch chmelnic. Některá družstva, jako Nučnický, Bohušovice a jiné mají vysoký podíl orné půdy věnovaný zelenině, nepěstují buď vůbec nebo velmi málo chmele a nevěnují se ovocnářství; půdní fond těchto družstev tvoří téměř

VII. Družstva seřazená podle převládajícího subtypu řepařsko-ječného

Družstva	Podíl luk a pastvin ze zemědělské půdy v %	Podíly z orné půdy v %				Počet ovoc- ných stromů na 1 ha zemědělské půdy
		zeleniny a brambor raných	chmele	cukrovky	technických plodin vč. ze- leniny a ran- ných brambor	
Břehoryje	5,6	2,8	11,0	—	13,7	—
Býčkovice	10,8	—	5,2	10,6	18,0	14,—
Bohušovice	3,3	20,1	—	15,8	36,3	2,—
Encovany	1,9	1,1	2,8	9,0	15,5	31,—
Libochovany	8,7	2,1	—	8,2	11,1	56,—
Nučnice	—	5,8	5,4	9,6	23,2	—
Nučníčky	7,6	30,0	1,0	9,1	39,9	—
Pokratice	17,—	1,—	—	8,2	11,5	66,—
Polepy	16,1	2,8	8,6	7,9	19,1	—
Řepnice	14,3	—	—	3,8	6,6	80,—
Rochov	32,2	1,4	8,2	1,7	11,2	—
Tetčiněves	26,1	—	8,7	5,3	14,5	1,—
Ústěk	24,4	0,8	5,6	6,3	18,1	2,—
atd.						

výhradně orná půda. Jiná družstva (Libochovany, Pokratice, Řepnice) mají zdůrazněné ovocnářství, neboť mají nad 50 ovocných stromů na 1 ha zemědělské půdy. Tyto rozdíly ve výrobním zaměření družstev jasně ukazují, že třídění družstev podle výrobních podtypů není možno uskutečnit v podmínkách tohoto okresu.

Mohli bychom vyzkoušet třídění družstev podle výše hodnoty základních výrobních prostředků. Hlavní překážkou tohoto třídění však je, že dosavadní ohodnocení základních výrobních prostředků nevyjadřuje skutečnou jejich hodnotu. Platí to především o ohodnocení budov. Tak na př. v družstvech zaměřených na ovocnářství a pěstování chmele kolísá ohodnocení budov na 1 ha zemědělské půdy od 107 Kčs do 1848 Kčs, nebo na př. družstvo Dolní Řepčice nemá takřka vůbec ohodnoceny budovy (107 Kčs na jednotku plochy).

Některé základní výrobní prostředky nebyly dokonce v jednotlivých družstvech vůbec ohodnoceny. Tak na př. družstvo Třebušín nemělo ohodnocené ovocné stromy, přestože je zaměřeno na ovocnáření a má 47 ovocných stromů na 1 ha zemědělské půdy. Řada družstev s velmi intenzivní výrobou, zaměřenou především na pěstování zeleniny (Bohušovice, Trávčice atd.), měla vykazovanou hodnotu výrobních prostředků velmi nízkou (pod 1500 Kčs na 1 ha zemědělské půdy), což svědčí o jejich silném podhodnocení. Z uvedených důvodů bylo upuštěno od třídění družstev podle tohoto ukazatele. Při průzkumu nebylo možno uskutečnit opravy a doplnění u ohodnocení základních výrobních prostředků pro příliš velký rozsah této práce a nedostatek technických možností.

Stav pracovních sil v jednotlivých družstvech, měřený počtem hektarů zemědělské nebo orné půdy, připadající na jednoho práce schopného družstevníka, je přirozeně jedním z rozhodujících ekonomických faktorů ovlivňujících výrobu.

Při rozmístění výroby a stanovení dodávkových úkolů musíme otázku pracovních sil bedlivě sledovat, neboť zanedbání tohoto činitele může vést k nežádoucím důsledkům.

Bylo proto vyzkoušeno seskupování družstev podle počtu pracovních sil, při čemž jako ukazatele bylo použito počtu hektarů zemědělské půdy, připadajícího na jednoho celoročního pracovníka.

VIII. Seskupení družstev podle zatížení družstevníků půdou

Ukazatelé	Skupiny družstev podle počtu hektarů zemědělské půdy připadající na 1 pracovníka		
	I. do 3 ha	II. 3 až 5 ha	III. nad 6 ha
Počet družstev	13	35	8
DJ na 100 ha zeměděl. půdy	53	46	41
Na 1 ha zemědělské půdy:			
Pomoc STS v ø ha	1,49	1,43	1,35
Vynaložené PJ	124	82	59
Vyplacené mzdy v Kčs	506	229	46
Hrubá produkce Kčs	5476	3045	1859
Tržní produkce Kčs	4280	2060	990

Jak vidíme na tab. VIII., je vyšší zatížení družstevníků půdou doprovázeno poklesem hrubé a tržní produkce na jednotku půdy.

V takto vytvořených skupinách byla družstva s velmi rozdílnými přírodními podmínkami. Tak na příklad do první skupiny se zatížením pracovníka půdou do 3 ha, se dostalo šest družstev nejnižší položených s intenzivní výrobou zeleniny a s půdním fondem složeným téměř výhradně z orné půdy a šest družstev z různých částí okresu s podílem luk a pastvin téměř do 40 % s intenzivním ovocnářstvím. Podobně bylo tomu i v ostatních dvou skupinách.

Bylo proto od seskupování podle stavu pracovních sil upuštěno a tohoto znaku použito pro vytvoření podskupin.

Po vyzkoušení jednotlivých znaků, které přicházely v úvahu pro seskupování družstev lze soudit, že pro vytváření skupin jsou v tomto okrese nejseměrodatnější speciální výrobní podmínky a tradice v pěstování některých plodin (zelenina, chmel, ovoce).

Tak se do skupin dostanou JZD s přibližně stejnými znaky a nastanou ostřejší rozdíly mezi jednotlivými skupinami. V litoměřickém okrese jsou, jak již bylo řečeno, značné rozdíly v přírodních podmínkách družstev, v poměru kultur, ve výrobních tradicích, což vše podstatně ovlivňuje i pěstování některých plodin.

Výše a skladba hrubé a tržní produkce naznačují, že produkce zeleniny nemůže být ve všech družstvech přibližně rovnoměrná, avšak že je soustředěna jen v některých se zvlášť vhodnými podmínkami. Podobně lze předpokládat, že jiná družstva budou výrazně charakterisována pěstováním chmele. Do značné míry by mělo platit totéž o pěstování ovocných stromů. Zcela jiné poměry by měly být v těch družstvech, kde jsou podmínky výhodné pro chov hospodářských zvířat a kde nejsou podmínky pro pěstování zeleniny, chmele, ovoce a cukrovky. U družstev, kde výrobní směr není dosud ustálen, bylo třeba nalézt vhodné dělicí ukazatele a přezkoušet vytvoření skupiny družstev s přibližně stejným výrobním zaměřením.

Některé plodiny, jako zelenina, chmel, cukrovka atd. a ovocnářství jsou v okrese pěstovány v rámci určitých obvodů, při čemž hranice pěstování těchto plodin se navzájem prolínají.

Může se právem namítat, že pěstování uvažovaných plodin v jednotlivých družstvech mohlo být způsobeno rozpisem plánu bez přihlédnutí k výrobním podmínkám. Před seskupováním a po něm se však jednotlivá družstva a jejich

skupiny podrobují předběžnému rozboru, zda jejich výrobní zaměření odpovídá výrobním podmínkám a je s nimi v souladu.

Při seskupování družstev jsme přihlíželi k podílům některých intensivních plodin, charakteristických pro sledovaný okres, a k počtu ovocných stromů.

Při seskupování jsme současně přihlíželi:

a) k úhrnnému podílu zeleniny, zelinářských zahrad, raných brambor, chmelnic, cukrovky, a to z orné půdy, zvětšené o výměru chmelnic a zelinářských zahrad,

b) k samostatnému podílu:

1) zeleniny, zelinářských zahrad a raných brambor,

2) ploch chmelnic,

3) ploch cukrovky,

c) k počtu ovocných stromů na 1 ha zemědělské půdy.

Na základě těchto ukazatelů roztrídili jsme družstva do 6 skupin (obvodů).

IX. Třídění družstev podle některých intensivních plodin z orné půdy a počtu ovocných stromů na 1 ha zemědělské půdy

Skupiny družstev (obvody)	Intenzivní plodiny v % z orné půdy				Počet ovocných stromů na 1 ha zemědělské půdy v kusech
	z toho				
	Zelenina a rané brambory	chmel	cukrovka	úhrnem	
I.	25,8	0,3	9,9	36,0	3
II.	2,5	5,6	8,7	16,8	9
III.	—	5,3	4,3	9,6	26
IV.	1,7	0,5	5,6	7,8	51
V.	0,5	6,8	3,1	10,4	2
VI.	0,3	0,1	1,5	1,9	8

Pro vytváření skupin byla nejdříve seskupena družstva do první, čtvrté a šesté skupiny, která se navzájem silně lišila strukturou rostlinné výroby (strukturou osevních ploch a počtem ovocných stromů na jednotku plochy), t. j. družstva zelinářská, družstva s vyvinutým ovocnářstvím a družstva s málo rozvětvenou rostlinnou výrobou. Všechna zbývající družstva pěstují chmel, avšak navzájem se liší tím, že některá výrazně pěstují pouze tuto plodinu (pátá skupina), jiná kromě chmele pěstují také zeleninu (druhá skupina) a konečně poslední (třetí skupina) pěstuje chmel a současně má velmi dobré podmínky pro pěstování ovoce.

Do první skupiny byla zařazena družstva s vysokým podílem zeleniny a raných brambor na orné půdě. Některá družstva skupiny, jako Bohušovice, pěstují zároveň hodně cukrovky (15,3 %), ale podíl zeleniny a raných brambor zde převažuje, neboť činí přes 17 %.

Všechna družstva druhé skupiny pěstují kromě chmele zeleninu, rané brambory a cukrovku. Výjimku činí pouze družstvo Julčín, které nepěstuje zeleninu, ale kromě chmele má ve větším měřítku cukrovku. Družstvo Encovany má značný počet ovocných stromů na jednotku plochy, avšak ve skladbě

tržní produkce se prozatím vliv ovoce neprojevuje; vedoucími plodinami jsou zde chmel a cukrovka.

Družstva třetí skupiny se vyznačují pěstováním chmele a mají vyvinuté ovocnaření. Některá družstva, jako Lukov, byla zařazena do této skupiny i přes poměrně malý počet ovocných stromů, neboť ve struktuře tržní produkce je podíl ovoce na př. v tomto družstvu větší než podíl připadající na chmel.

Do čtvrté skupiny jsou zařazena družstva s velmi vyvinutým ovocnařením. Jen některá družstva skupiny pěstují zeleninu nebo cukrovku; podíl chmele je malý. Dvě družstva skupiny, Sebužín a Žalhostice, mají velký podíl orné půdy věnované zelenině, mají současně vysoký počet ovocných stromů a tím i velký podíl ovoce v tržní výrobě.

V páté skupině jsou družstva zaměřená na pěstování chmele. Podíl zeleniny a cukrovky je malý a počet ovocných stromů je nízký.

Do poslední, šesté skupiny jsme zařadili družstva, která nepěstují zeleninu vůbec nebo jen malé množství, ale mají rané brambory, chmel i cukrovku a pouze některá mají větší počet ovocných stromů a větší předpoklad pro chov hospodářských zvířat.

Některá družstva byla na rozhraní jednotlivých, námi tvořených skupin, proto se v takových případech současně přihlíželo k výši hodnoty tržní produkce na jednotku plochy a hlavně k její struktuře.

Jednotlivá družstva v některých skupinách se navzájem lišila počtem pracovních sil a tím i výsledky hospodaření. Proto se jevílo účelným vytvořit v těchto případech podskupiny, a to podle výměry zemědělské půdy připadající na jednoho družstevníka.

Družstva II. typu a družstva, která sváděla dobytek teprve pozdě na jaře, nebo dokonce v druhé polovině roku, nebyla podrobně zkoumána. Přesto pro tato družstva, jakož i pro obce s nekolktivizovaným zemědělstvím, byli zpracováni někteří ukazatelé, především struktura jejich půdního fondu, struktura osevních ploch, stavy dobytka a počet ovocných stromů. Na základě údajů výkupních orgánů byla rovněž vypočtena tržba a její složení. To pak dovolilo zařadit všechny obce okresu do výrobních obvodů, a to na základě stejných ukazatelů, jako tomu bylo v družstvech, kde byl konán podrobný průzkum.

Je třeba mít na zřeteli, že při podrobnějším studiu bude snad účelné přeradit některé obce do jiných výrobních skupin, než jak byly námi zařazeny.

Vzhledem k velmi rozdílným přírodním a ekonomickým podmínkám se podařilo vytvořit šest dosti výrazně ohraničených skupin družstev s charakteristickým zaměřením výroby. Tak první skupina družstev je v jihovýchodní části okresu. Řeky Labe a Ohře zásobují pěstitele zeleniny dostatečným množstvím vody. Půdy představují z největší části degradované černozemě a hnědozemě. Obvod patří k nejteplejší části okresu s nejnižší průměrnou nadmořskou výškou. Výrobní zaměření družstev je vesměs zelenářské. Naproti tomu šestá skupina družstev je v hornaté části okresu s nejhoršími výrobními podmínkami s podzolovanými půdami a průměrnou nadmořskou výškou 500 m. Je zde, jako v páté skupině, velké množství lesů. Výrobní zaměření družstev dobytkářsko-obilářské. Ostatní skupiny se navzájem liší v menší nebo větší míře výrobními podmínkami a proto jejich výrobní zaměření je rozdílné. Tak druhá skupina družstev, která přírodními podmínkami se blíží k skupině první, má výrobní zaměření chmelářsko-řepářské, třetí skupina ovocnářsko-chmelářsko-dobytkářské, čtvrtá ovocnářsko-dobytkářské, pátá skupina družstev chmelářsko-obilářsko-dobytkářské.

X. Někteří ukazatelé vytvořených skupin družstev (obvodů) litoměřického okresu

Ukazatelé	Skupiny družstev					
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Struktura půdního fondu:						
podíl orné půdy	94,0	84,1	73,8	73,8	76,3	64,6
podíl chmelnic	0,3	5,1	4,1	0,4	5,5	0,1
podíl luk a pastvin	3,2	8,0	18,0	20,4	17,4	34,3
Ovocné stromy na 1 ha zem. půdy v kusech	3	9	26	51	21	8
Podíl z orné půdy:						
cukrovky	10,1	9,2	4,6	5,3	3,4	1,5
zeleniny a raných brambor	26,2	2,6	—	1,7	0,5	0,3
Dob. jednotky na 100 ha zem. p.	42,3	44,3	50,7	48,1	40,1	45,8
Pomoc STS v ø ha na 1 ha zemědělské půdy	2,—	1,3	1,8	0,9	2,1	1,—
Na 1 celoročního pracovníka připadá:						
ha zemědělské půdy	2,53	3,42	3,35	3,30	4,31	6,08
ha plodin náročných na práci	1,06	0,96	0,73	0,61	0,89	0,82
Vynaloženo PJ na 1 ha zem. půdy	127	86	88	93	77	62
Hrubá produkce v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	7169	3516	3575	3254	2422	1851
Tržní produkce v Kčs na 1 ha zemědělské půdy	5974	2509	2599	2211	1489	1030
z toho v %:						
zrniny	4,0	12,5	10,5	8,6	17,5	15,3
cukrovka	7,1	15,0	5,8	7,4	5,6	2,6
zelenina	76,5	9,9	—	4,0	1,4	3,9
chmel	0,7	32,0	19,3	2,9	30,6	1,6
ovoce	0,8	5,0	33,1	41,4	4,0	18,2
skot	5,9	11,9	15,7	18,0	18,8	30,9
prasata	3,2	7,7	9,1	11,3	13,0	15,7

V souvislosti s různým výrobním zaměřením a rozdílným objemem výroby se jednotlivé skupiny na celodružstevní tržní výrobě okresu podílejí různě (jednotlivé výrobky všech družstev = 100).

XI.

	Skupiny družstev						
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Celk.
Zemědělská půda	13,3	18,5	13,7	10,4	28,3	15,8	100
Zrniny	13,0	23,6	15,1	8,0	30,1	10,2	100
Cukrovka	29,5	36,2	10,8	8,8	12,4	2,3	100
Zelenina	89,8	6,8	3,4				100
Chmel		41,2	19,0		35,8		100
Ovoce	2,2	8,0	40,8	32,9	5,8	10,3	100
Hovězí maso	12,9	18,4	15,8	11,9	25,5	15,5	100
Prasata	12,0	19,2	16,5	13,0	28,3	11,0	100
Mléko	14,6	16,1	18,1	11,4	24,3	15,5	100

Meziskupinový rozbor a vypracovaná charakteristika vytvořených skupin poskytly velmi výrazný obraz o rozdělení výroby v litoměřickém okrese a odhalily zaostávání některých skupin i jednotlivých družstev v rozvoji výroby.

Popsaná metodika průzkumu a rozboru družstevní výroby má sloužit pracovníkům okresních národních výborů, jak získávat znalosti o družstvech, jak tyto znalosti je třeba uvádět do určité soustavy, aby byly rychle a snadno použitelné. Seskupování družstev má především sloužit k zjištění, jaké skupiny se vytvářely v jejich určitém administrativním obvodu, což usnadňuje individuální přístup ke každému družstvu. Kromě toho vytváření skupin družstev usnadní práce spojené s rozmístěním výroby a diferencováním dodávkových norem a nutí k dělbě práce pracovníky ONV a STS vzhledem k zvláštnostem a potřebám jednotlivých skupin JZD.

Souhrn

Cílevědomé řízení zemědělské výroby v okrese předpokládá znalost přírodních a ekonomických podmínek každého jednotného zemědělského družstva. Každý okres a každé JZD má své přírodní a ekonomické zvláštnosti a jejich hodnocení může být uskutečněno pouze příslušným ekonomickým rozbohem.

Navrhovaná metoda průzkumu zemědělské výroby jednotných zemědělských družstev v území okresu byla ve VÚZE použita již při průzkumu okresů Praha-sever, Litoměřice, Trnava, Děčín a Šternberk a v průběhu let je stále zlepšována a zdokonalována.

Při vypracování metodiky se vycházelo ze snahy využít všech pohotových údajů o výrobě a provozu v družstvu, jako je roční výkaz, údaje o plnění dodávek u výkupního orgánu, evidence dodávek pro zemědělský průmysl (mlékárny, cukrovary, tírny lnu) a pod. Využitím všech těchto pramenů je možno shromáždit před vlastním průzkumem v JZD podstatnou část potřebného číselného materiálu, který pak je v družstvu pouze kontrolován se skutečností, po případě doplňován a opravován.

Vlastní průzkum je konán v JZD s vedoucími pracovníky družstva. Základní materiál je shromažďován do průzkumových tabulek.

Předkládaná metodika rozboru družstevní výroby má sloužit pracovníkům okresních národních výborů k zjištění, jaké výrobní skupiny družstev se vytvořily v jejich administrativním obvodu, t. j. jak je rozmístěna zemědělská výroba a její odvětví.

Vytvoření skupin družstev (výrobních obvodů) se stejným výrobním směrem značně usnadní práci nejen při diferenciaci norem povinných dodávek, ale je zde dána i možnost dělby práce u samotných pracovníků okresních národních výborů a agronomické služby STS, a to vzhledem k zvláštnostem v jednotlivých obvodech.

Předpokládáme, že takovýto průzkum bude nutno konat před rozpracováním rayonisace zemědělské výroby ve všech okresech až na základní jednotky, t. j. na obce, neboť rozdělování výrobních a dodávkových úkolů pro jednotlivé obce bude práce značně obtížná, má-li být postupováno diferencovaně a bez škodlivé šablonovitosti.

Velký význam je kladen na správné používání navrhované karty pro každé JZD. Tato karta v sobě soustřeďuje všechny důležité ukazatele pro vypracování ekonomického rozboru i pro sledování družstva během let a dává poho-

товě dokonalou představu o každém JZD. Toto má velký význam zvláště pro okresy s velkým počtem JZD, kde vedoucí pracovníci bez takovéto pomůcky velmi brzy ztrácejí přehled o svých družstvech.

Vypracované karty pro jednotlivá družstva umožňují seskupování družstev do výrobních obvodů se stejnými nebo přibližně stejnými výrobními podmínkami.

Je popsána metodika třídění družstev zároveň s přehledem nejdůležitějších ukazatelů třídění. Seskupování družstev do výrobních skupin musí být provedeno tak, aby byly stanoveny a jasněji vynikly společné charakteristické znaky, která družstva navzájem sblíží a současně odlišují od jiných družstev. Je to práce složitá a odpovědná, vyžadující předběžné zkoumání každého družstva.

Poněvadž při seskupování družstev nelze použít šablony, byly znázorněny různé způsoby seskupování, vhodné pro uváděné okresy. Seskupování je provedeno na třech okresech, kde v každém z nich bylo použito různých hlavních znaků nejdůležitějších pro třídění a zároveň je v číslech podána charakteristika vytvořených skupin.

Методика обследования сельскохозяйственного кооперативного производства в районе с точки зрения руководства JZD (ЕСХК) и размещения производственных задач

Предпосылкой для целесообразного руководства сельскохозяйственным производством в районе является знание природных и экономических условий каждого единого сельскохозяйственного кооператива. Каждый район и каждый ЕСХК имеет свои природные и экономические особенности и их оценка может быть проведена только на основании соответствующего экономического анализа.

Предложенный метод обследования сельскохозяйственного производства отдельных сельскохозяйственных кооперативов на территории района применялся уже в VÚZE (НИИЭСХ) при обследовании районов Прага-Север, Литомержице, Трнава, Дечин и Штернберк и, с течением времени, постоянно улучшался и совершенствовался.

При разработке методики исходной точкой являлось стремление использовать все имеющиеся источники о производственном процессе и деятельности в ЕСХК, а именно: годовой отчет, данные о выполнении поставок у заготовительного органа, учет поставок для сельскохозяйственной промышленности (молочных и сахарных заводов, трепален льна и т. п.).

До проведения обследования в ЕСХК, путем использования всех этих источников можно собрать существенную часть необходимого цифрового материала, который затем в кооперативе только бы сравнивался с действительными фактами, дополнялся и исправлялся.

Собственное исследование производства в ЕСХК с руководящими работниками кооператива. Основной материал группируется по 12 исследовательским таблицам так, чтобы один опытный работник имел возможность после предварительной обработки таблиц по выше приведенным источникам, произвести исследование одного кооператива в один день.

Предлагаемая методика анализа кооперативного производства должна служить работникам районных национальных комитетов для выяснения, какие производственные группы кооперативов образовались в их административном округе, т. е. как размещено сельскохозяйственное производство и его отрасли.

Создание кооперативных групп (производственных округов) с одинаковым производственным направлением значительно облегчит работу не только при дифференциации норм предписанных поставок, но и даст возможность распределения работы у самых работников районных национальных комитетов и агрономической службы МТС, считаясь с особенностями отдельных округов.

Предполагается, что такое обследование нужно будет проводить во всех районах до разработки районирования сельскохозяйственного производства, вплоть до основной единицы, т. е. вплоть до села, так как распределение производственных и поставочных обязательств на отдельные села работа очень трудная, если поступать дифференцированно, избегая шаблонности.

Большое значение придается правильному применению предложенной карты для каждого ЕСХК. На этой карте сосредоточены все важные показатели для разработки экономического анализа и для наблюдения за деятельностью кооператива в течение ряда лет, что дает в любой момент полную картину каждого ЕСХК. Это имеет большое значение особенно для районов с большим количеством ЕСХК, где руководящие работники без такого пособия очень часто теряют представление о деятельности своих кооперативов.

Разработанные для отдельных кооперативов карты способствуют группированию кооперативов с одинаковыми или приблизительно одинаковыми производственными условиями. Описана методика классификации кооперативов вместе с обзором наиболее важных показателей классификации.

Необходимо подчеркнуть, что при проведении обследования можно его ограничить исключением некоторых проблем и уменьшением числа показателей.

В первом году обследования можно для облегчения работы ограничить объем обследования некоторыми таблицами. Имеется в виду расчет кормов и кормовой базы. Точно так же в начале работы не всегда следует заниматься более подробной работой МТС для данного кооператива.

Обследование ЕСХК необходимо проводить ежегодно, а так как уже в первом году кооперативы группируются и таким образом создаются производственные округа, во втором году эта работа отпадает и является возможным проводить обследования в полном предложенном объеме.

Группировка кооперативов по производственным группам должна быть проведена так, чтобы были установлены и более ясно выражены общие характерные признаки, которые взаимно сближают эти кооперативы и одновременно отличают их от других кооперативов. Это очень сложная и ответственная работа, требующая предварительного обследования каждого кооператива.

Ввиду того, что при группировке кооперативов нельзя пользоваться шаблонами, были предложены различные способы группирования, пригодные для указанных районов. Группирование было проведено в трех районах, где в каждом из них были применены различные главные признаки, наиболее важные для проведения классификации, и одновременно в цифровых данных была предложена характеристика созданных групп.

Die Methodik der Aufklärung der landwirtschaftlicher Genossenschaftserzeugung in einem Bezirk vom Schpunkte der Leitung der JZD (LPG) und der Verteilung der Erzeugungsaufgaben

Eine zielbewußte Leitung der landwirtschaftlichen Erzeugung im Bezirk setzt Kenntnis der Natur- und ökonomischer Bedingungen einer jeden landwirtschaftlichen Genossenschaft voraus. Jeder Bezirk und jede LPG hat ihre natürliche und ökonomische Besonderheiten und ihre Bewegung kann nur durch eine bezügliche ökonomische Analyse gemacht werden.

Die vorgeschlagene Forschung der landwirtschaftlichen Erzeugung der einheitlichen Landwirtschaftsgenossenschaften im Raume eines Bezirkes wurde schon bei einer Aufklärung der Bezirke Prag-Nord, Litoměřice, Trnava, Děčín und Sternberk benützt und während der Jahre ist sie immer verbessert und vervollkommenet worden.

Bei der Methodeausarbeitung wurde von einer Bestrebung herausgegangen, alle bereiten Angabequellen über die Erzeugung und Betrieb in den ELG, wie z. B. den Jahresausweis, Angaben über die Erfüllung der Lieferungen beim Erfassungsorgane, Evidenz der Lieferungen für die Landwirtschaftsindustrie (Molkereien, Zuckerfabriken, Flachsspinnereien) u. ä. auszunützen. Durch eine Ausnützung von allen diesen Quellen ist es möglich, noch vor der eigenen Aufklärung auf den ELG einen wesentlichen Teil des nötigen Zahlenmaterials anzusammeln, der dann in den landwirtschaftlichen Genossenschaften nur gegen die Wirklichkeit kontrolliert, bezugsweise vervollständigt und korrigiert wird.

Die eigentliche Aufklärung wird auf der ELG mit den führenden Arbeitern der Genossenschaft ausgearbeitet. Das Grundmaterial wird in 12 Aufklärungstafeln gesammelt, die so entworfen sind, daß eine eingearbeitete Person kann, nach einer vorangehenden Bearbeitung der Tafeln aus den oben angeführten Quellen, die Aufklärung einer Genossenschaft in einem Tage durchführen.

Die vorgelegte Methode der genossenschaftlichen Erzeugungsanalyse soll den Arbeitern der Bezirksnationalausschüsse zur Feststellung dienen, welche Erzeugungsgruppen von Genossenschaften sich in ihren Administrationsbezirken gebildet haben, d. h. wie die Landwirtschaftserzeugung und ihre Abzweigungen placiert sind.

Eine Bildung von Genossenschaftsgruppen (Erzeugungsgebieten) mit einer gleichen Erzeugungsrichtung wird die Arbeit erleichtern nicht nur bei einer Differenzierung der Pflichtlieferungsnormen, sondern ist hier auch die Möglichkeit einer Arbeitsverteilung bei den Arbeitern der Bezirksnationalausschüsse und des agronomischen Dienstes der MTS gegeben, und zwar hinsichtlich auf die Eigenheiten der einzelnen Bezirke.

Es wird vorausgesetzt, daß eine solche Aufklärung wird in allen Bezirken gemacht werden müssen vor der Ausarbeitung der Rayonnierung der Landwirtschaftserzeugung bis zu den Grundeinheiten, d. h. Gemeinden hinunter, weil eine Verteilung der Erzeugungs- und Lieferungsaufgaben für die einzelne Gemeinden eine ziemlich schwierige Arbeit sein wird, wenn man differenziert vorangehen soll, ohne eine schädliche Schablonenhaftigkeit.

Stark betont ist eine richtige Benützung der angetragenen Tabelle für eine jede Genossenschaft. Diese Tafel konzentriert in sich alle wichtigen Indizes zur Ausarbeitung der ökonomischen Analyse sowie auch zur Verfolgung der Genossenschaft im Laufe der Jahre und ist immer bereit eine vollkommene Vorstellung einer jeden ELG zu geben. Dies ist von großer Wichtigkeit für Bezirke mit einer großen Zahl der ELG, wo die leitenden Arbeiter ohne so ein Hilfsmittel sehr bald den Überblick über ihre Genossenschaften verlieren.

Die ausgearbeiteten Tabellen für die einzelnen Genossenschaften ermöglichen eine Gruppierung der Genossenschaften in Erzeugungsgebiete mit gleichen oder annähernd gleichen Erzeugungsbedingungen. Die Methode der Genossenschaftensortierung ist beschrieben zusammen mit einem Überblick der wichtigsten Sortierungsindizes.

Es ist nötig anzumerken, daß bei der Aufklärung ist es auch möglich sie zu beschränken durch ein Weglassen mancher Teile und ein Vermindern der Zahl der Indizes.

Im ersten Jahre der Aufklärung ist es möglich einer Erleichterung der Arbeit wegen ihren Umfang um einige Tafeln zu begrenzen. Es handelt sich hauptsächlich um die Kalkulation des Futtermittelbedarfes und der Futtermittelgrundlage. Es ist

am Anfang auch nicht immer nötig sich mit der Arbeit der MTS für die ihnen anvertraute Genossenschaften ausführlich zu befaßen.

Die Aufklärung der ELG muß jährlich gemacht werden und weil schon im ersten Jahre gruppieren sich die Genossenschaften und bilden so Erzeugungsgebiete, fällt diese Arbeit im zweiten Jahre ab und die Aufklärung kann in vollem Umfange durchgeführt werden. Die Gruppierung der Genossenschaften in Erzeugungsgruppen muß so gemacht werden, daß die gemeinsamen charakteristische Merkmale, welche die Genossenschaften einander annähern und sie sogleich von anderen Genossenschaften differenzieren, festgestellt und klargemacht werden. Es ist dies eine komplizierte und verantwortliche Arbeit, die eine vorangehende Erforschung jeder Genossenschaft verlangt.

Weil bei der Gruppierung der Genossenschaften keine Schablone angewendet werden kann, wurden verschiedene Gruppierungsweisen, die für die angegebenen Bezirke passen, dargestellt. Die Gruppierung ist auf drei Bezirken vorgeführt, wobei in einem jeden verschiedene Hauptmerkmale, die als die wichtigsten für die Gruppierung angenommen sind, angeführt worden und gleichzeitig ist die Charakteristik der gebildeten Gruppen in Nummern angegeben.

Obsah — Содержание — Content — Inhalt

Rastokin P.: Rozbor vlivu několika základních činitelů na výši nákladů na opravy strojů na STS	
Анализ влияния некоторых основных факторов на высоту расходов по ремонту машин на машино-тракторных станциях	
Analysis of the Effect of Some Basic Factors on the Level of Costs of Machine Repair in Machine and Tractor Stations	
Analyse des Einflusses einiger Grundfaktoren auf die Unkostenhöhe der Maschinenreparaturen in Maschinen-Traktoren-stationen	157
Pilíšek V.: K otázce používání průměrných hektarů a směnových jednotek v plánování a rozboru hospodářské činnosti STS	
К вопросу о применении условных гектаров и сменных единиц в планировании и анализе хозяйственной деятельности МТС	
Zur Frage der Anwendung von Durchschnittshektaren und Schichteinheiten in der Planung und Analyse der wirtschaftlichen Tätigkeit der MTS	201
Piskáček V.: Metodika průzkumu družstevní výroby a seskupování družstev pro řízení a plánování výroby	
Методика обследования сельскохозяйственного кооперативного производства в районе с точки зрения руководства JZD (ЕСХК) и размещения производственных задач	
Die Methodik der Aufklärung der landwirtschaftlicher Genossenschaftserzeugung in einem Bezirk vom Sehpunkte der Leitung der JZD (LPG) und der Verteilung der Erzeugungsaufgaben	227

Nezapomeňte si zajistit časopis

„ZEMĚDĚLSTVÍ V ZAHRANIČÍ“

který přináší přehled nejnovějších poznatků a zkušeností v oboru zemědělství z celého světa. Tematikou vhodně doplňuje vědecké práce našich výzkumníků i zkušenosti praxe a tvoří nepostradatelného pomocníka všech pracovníků v zemědělství. Kromě překladů a referátů o závažných článcích z odborných časopisů světové zemědělské literatury, uveřejňuje i poznatky našich odborných a vědeckých pracovníků ze studijních cest do zahraničí. Zpřístupňuje tak naší zemědělské veřejnosti odborné zkušenosti a vědecké poznatky zemědělství v zahraničí, které mohou být využity v našich poměrech. Je přehledem o světové úrovni a pokroku v zemědělství.

„Zemědělství v zahraničí“ vychází 6krát ročně, o rozsahu 160 stran, celoroční předplatné Kčs 30,—.

Objednávky zašlete na adresu:

Československá akademie zemědělských věd

administrace časopisů

Praha XII, Slezská 7