

VĚDECKÝ ČASOPIS



ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

11

ROČNÍK 34 (LXI)

PRAHA

LISTOPAD

1988

CENA 10 Kčs

ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÁ

ÚSTAV VĚDECKOTECHNICKÝCH INFORMACÍ

PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

Redakční rada

Prof. ing. Jiří Tvrdoň, CSc. (předseda), prof. ing. Milan Branický, CSc., RSDr. Rudolf Cerný, prof. ing. Miroslav Grznár, DrSc., doc. ing. Josef Hurta, CSc., ing. Svatopluk Chalupa, CSc., prof. ing. Dimitrij Choma, DrSc., ing. Vladimír Jeníček, DrSc., doc. ing. Mária Kadlečíková, CSc., prof. ing. Ctibor Ledl, DrSc., doc. ing. Juraj Mikita, CSc., doc. ing. Zdeněk Myler, CSc., prof. ing. Jaroslav Pič, DrSc., prof. ing. Karel Svoboda, CSc., prof. ing. Endre Tóth, DrSc., doc. ing. Oldřich Tvrdoň, CSc., ing. Vladimír Vácha, CSc., doc. ing. Karel Vinohradský, CSc., doc. ing. Ivan Zoborský, CSc.

Za vedení časopisu odpovídá prof. ing. Jiří Tvrdoň, CSc.

Redaktorka ing. Hedvika Malíková

OBSAH

Vácha V.: Problémy plánovitého řízení práce a pracovních sil v podmínkách přestavby hospodářského mechanismu	795
Tvrdoň O.: Teoretická východiska reprodukce pracovních sil	799
Nedělová S.: Faktory ovlivňující potřebu kvalifikovaných pracovních sil v zemědělství	811
Klapková H., Jelínková V.: K problematice reprodukce pracovních sil v potravinářském průmyslu	827
Vácha V.: Metodologické přístupy k plánování pracovních sil v zemědělství	837
Vácha V., Poláčková J., Hejnová L.: Variantně normativní výpočet potřeby práce, pracovních sil a mzdových prostředků v rostlinné výrobě	849
Zachar M.: Tvorba výkonových noriem s využitím výpočtovej techniky	863
Pavličková H., Šedivý V.: Kvalifikovaný výběr pracovníků pro pracovní funkce v zemědělství	871
Horská H., Chromá M.: Metodické problémy a využití vzorových profesiogramů funkčních míst THP v zemědělském podniku	879

Diskuse

Parfus L.: Poznámky k některým termínům v oblasti ekonomiky práce	887
---	-----

Z vědeckého života

Košťál J., Sokol Z.: Vybrané výsledky výzkumných prací Ústavu racionalizace řízení a práce v živočišné výrobě	895
---	-----

Příloha

Statistické přehledy o československém a zahraničním zemědělství
(Mezinárodní srovnání souhrnných ukazatelů zemědělství vybraných hospodářsky vyspělých zemí)

PROBLÉMY PLÁNOVITÉHO ŘÍZENÍ PRÁCE A PRACOVNÍCH SIL V PODMÍNKÁCH PŘESTAVBY HOSPODÁŘSKÉHO MECHANISMU

Práce je jedním ze základních faktorů reprodukčního procesu. Bez použití pracovní síly není možná výroba, není možné zabezpečení převážné části potřeb společnosti. Z toho vyplývá i význam plánování a řízení práce a pracovních sil jako subsystému celkové soustavy plánovitého řízení. Základním cílem plánovitého řízení pracovních sil je dosažení maximální ekonomie času. Toto kritérium je možno realizovat pouze v těsné souvislosti s takovou politikou zaměstnanosti, která zajišťuje využívání lidských zdrojů nejen jako základního faktoru rozvoje ekonomiky, ale současně jako faktoru seberealizace lidí a zabezpečení sociálních jistot obyvatelstva.

Plánovité řízení práce a pracovních sil zahrnuje dva základní okruhy problémů. Jednak jde o stanovení proporcí v rozdělení práce a pracovních sil, jednak o způsobů plánovitého rozdělování pracovních sil.

První okruh je realizován prostřednictvím plánování pracovních sil. Pod pojmem plánování pracovních sil se rozumí plánování počtu pracovních sil, plánování výchovy k povolání a zvyšování kvalifikace, bilancování pracovních sil a plán rozmístění pracovníků, zahrnující uvolňování pracovníků, jejich nábor a rekvalifikaci. Jednotlivé části plánu pracovních sil jsou strukturovány podle odvětví, kvalifikace, profesí, území, biologických znaků (věku, pohlaví), času a případně dalších hledisek.

Základní otázkou druhého okruhu je vztah mezi jednotlivcem a společností pokud jde o to, jak proporce v rozdělování pracovních sil stanovené plánem převést do reálného života, neboli jakými prostředky působit na lidi, aby se rozmístili tak, aby byly co nejlépe uspokojeny zájmy společnosti a současně i zájmy jednotlivce, tj. aby byl člověk co nejsvobodnější při volbě svého pracovního místa.

Strukturu zájmů je možno redukovat na tři základní stupně, a to na zájem celospolečenský, na zájem kolektivní (podnikový, lokální) a na zájem osobní. Mezi těmito zájmy přirozeně mohou existovat (a v jednotlivých etapách rozvoje společnosti také reálně existují) určité rozpory. Tyto rozpory dosavadní ekonomická soustava, založená na administrativně direktivních formách řízení, neumožňovala uspokojivě řešit. Pro dosavadní pojetí plánování pracovních sil je charakteristický především jeho centralismus. I zde se vycházelo z neopodstatněné teorie o bezprostředně společenském charakteru práce za socialismu, podle níž každá konkrétně vynaložená práce už tím, že je součástí plánu, je současně prací pro společnost potřebnou.

Systém direktivního rozpisu pracovních sil a jejich limitování až na úroveň podniku nemohl zachytit objektivní dynamiku změn v mikrostruktuře, vedl ke konzervaci dosavadního rozdělení pracovních sil a dostával se do rozporu s celospolečenskými zájmy. Navíc všechny ekonomické nástroje uplatňované v dosavadních systémech řízení, včetně regulačních systémů pracovních sil a mzdových prostředků, byly silně individualizovány, což nevytvářelo dostatečně náročné kritériální ekonomické prostředí a nepřispívalo k prosazování chozrasčotních přístupů k hospodaření. S tím souvisí i tendence k maximalizaci požadavků podnikové sféry na společenské zdroje včetně počtu pracovníků a objemu mzdových prostředků na straně jedné a nízká úroveň efektivního využívání pracovních sil, spojená s nedostatečnou kvalitou práce, pracovní morálkou a nevyužíváním kvalifikace pracovníků na straně druhé. Po léta se tak udržuje nerovnovážený vztah mezi zdroji a potřebami pracovních sil, doprovázený nízkou směnností, nevyužíváním kapacit a koneckonců i nízkou produktivitou práce.

Nastupující přestavba hospodářského mechanismu přináší základní kvalitativní změnu v dělbě práce a odpovědnosti mezi centrem a podnikovou sférou při plánovaném řízení reprodukce pracovních sil. Rozhodující postavení mají hospodářské organizace, které sestavují plán a zabezpečují jeho realizaci samostatně podle svých podmínek a potřeb. Na úseku práce a pracovních sil jde především o stanovení optimálního počtu a struktury pracovních sil v pětiletém plánu a o jeho konkretizaci do ročních a sezónních plánů. Vzhledem k dlouhodobému charakteru reprodukce pracovních sil se zemědělský podnik neobejde ani bez prognostických úvah v této oblasti, které by měly být základním vodítkem pro vytváření podmínek k zabezpečení reprodukce pracovních sil (včetně jejich náboru a stabilizace) a k zabezpečení sociálního rozvoje. Podnik také nese plnou odpovědnost za plánování kvalifikační struktury, výchovu a efektivní rozmístění kvalifikovaných pracovníků.

Dovedení chozrasčotních ekonomických vztahů až do jednotlivých pracovních kolektivů bude podporovat racionalizační snahy v procesu organizace a řízení práce a analytické činnosti při odhalování rezerv v růstu produktivity práce. K tomu směřuje i nově zavedený odvod (daň) z vynaložených mzdových prostředků. Zmírnění nerovnováhy mezi cenou živé a minulé práce by mělo účinněji stimulovat zavádění nové progresivní techniky.

Jednou z podmínek rychlejšího uplatňování racionalizace práce je relativní stálost ekonomických pravidel a normativů, a to jak ve vztahu centra k podnikové sféře, tak i ve vztahu podniků k vnitropodnikovým útvarům. Zájem o organizaci a racionalizaci práce poroste, bude-li možno prostředky získané snížením pracnosti výroby a úsporou materiálových nákladů využít prostřednictvím chozrasčotních vztahů, bez vázání na další věcné podmínky a časové limity, pro vlastní ekonomický a sociální rozvoj. Příznivé výsledky racionalizace práce se projeví i v jednotlivých vnitropodnikových útvarech úměrně se zvyšováním možností uspokojovat mzdové a sociální požadavky jejich pracovníků. Částečná decentralizace v plánování mezd a volbě mzdových forem vytvoří možnost samostatnější podnikové mzdové politiky.

Postupně by se tak měly na podnikové úrovni vytvářet podmínky pro změnu klimatu v oblasti pracovních sil, k objektivizaci potřeby práce a pracovníků a k omezování požadavků na další pracovní zdroje. Podniky by měly být a stále více budou postaveny do takových ekonomických podmínek, kdy vynakládání konkrétní práce jako práce společensky nutné se stane nezbytností.

Při řešení úkolů v řízení práce a pracovních sil je třeba respektovat skutečnost, že pracovní síla a její nositel — pracovník — jsou nejenom prostředkem ekonomického procesu, ale především také jeho cílem, tzn. že pracovníka musíme chápat nejen jako součást výrobních sil, ale i jako spotřebitele. Přítom životní úroveň není jenom jednostranně určena materiálními potřebami člověka. Vedle zájmu o výši mzdy (případně jiných příjmů) plynoucí z určitého pracovního místa je třeba při řízení práce a pracovních sil respektovat i další zájmy jednotlivců, a to zejména:

- zájem o optimální pracovní podmínky (fyzická a psychická namáhavost práce, pracovní prostředí z hlediska zdravotních, hygienických a estetických podmínek, délka pracovní doby, využití individuálních schopností a podmínky pro růst kvalifikace práce, společenský význam a ocenění pracovního zařazení a další);

- zájem o optimální možnosti uspokojování životních potřeb daných určitým pracovním místem a místem pracoviště (uspokojování potřeby bydlení, péče o děti a mládež, zdravotní péče, úroveň obchodu a služeb, uspokojování kulturních potřeb);

- zájem o vhodné pracovní příležitosti pro členy rodiny v místě bydliště;

- zájem o vhodné ekologické podmínky v místě pracoviště, resp. bydliště (ekologická hodnota a stabilita krajiny, kvalita ovzduší, kvalita vody atd.).

Problematika živé práce a pracovních sil je jednou z oblastí, kde se ani při uplatnění nové soustavy dané přestavbou neobejdeme bez centrálního plánovitého řízení. Počet pracovních zdrojů je dlouhodobě určen reprodukci obyvatelstva a vystupuje jako jedna z omezujících podmínek rozvoje socialistické ekonomiky. Je možno tvrdit, že rozvahy o pracovní síle jsou základním předpokladem plánování rozvoje národního hospodářství vůbec. Centrální sféra se delimitací hospodářské samostatnosti na podniky nemůže zbavit odpovědnosti za řešení objektivně vznikajících rozporů mezi působením hospodářských organizací a celospolečenskými potřebami, tj. za vytváření rovnovážného vztahu v bilanci pracovních sil. To znamená, že na centrální úrovni řízení nemůže být upuštěno od rozvíjení analytické a koncepční činnosti k poznání měnících se vztahů a proporcí mezi potřebou a zdroji pracovních sil, a to jak z hlediska jejich počtu a struktury, tak i z hlediska odvětvového a územního rozložení. K tomu musí být rozvíjena i potřebná informační soustava.

Plány práce a pracovních sil sestavené v centru se nebudou tak jako doposud rozepisovat do podnikové hospodářské sféry, ale záměry plánů a prognóz budou transformovány především do opatření hospodářské politiky, do ekonomických nástrojů plánovitě regulace, které budou podnikovou sféru podněcovat k plnění celospolečenských cílů. Na úseku práce jsou to především pravidla usměrňování mzdového vývoje, centrálně řízené prvky mzdové soustavy, odvody z mezd a nástroje hmotné preference pracovníků ve vybraných prioritních úsecích (fond stabilizace pracovních sil). Z toho vyplývají rozdíly mezi centrem a podnikovou sférou v přístupu k tvorbě plánu co do obsahu i způsobu zpracování. Zatímco v centru bude plán orientován především na systémové podmínky rozvoje ekonomiky (legislativní, ekonomické a sociální nástroje), těžiště podnikových plánů bude především ve věcných úkolech.

Předmětem státního plánu by měly být také ty činnosti, které přesahují zájem a možnosti působení podnikové sféry. Jde především o dlouhodobé plány a prognózy strukturální distribuce pracovních sil opírající se o demografické projekce a dále o prognózy vývoje kvalifikovanosti práce a kvalifikační a profesní struktury pracujících, vycházející z analýzy vědeckotechnického rozvoje a dalších faktorů a jejich transformace pro potřeby odborného školství včetně soustavy doškolování a rekvalifikace. Výsledky těchto úvah by měly být k dispozici rovněž podnikové hospodářské sféře jako relevantní informace pro zpracování plánů práce a pracovních sil na podnikové úrovni.

Důraz je třeba klást i na rozvíjení aktivní sociální politiky. Rozsah „investic“ do lidského činitele k zabezpečení rozvoje terciární sféry včetně posílení postavení doposud podceňovaných tzv. odvětví rozvoje člověka by měl vytvářet podmínky pro všestranný harmonický rozvoj osobnosti a socialistického způsobu života. Předmětem centrálního plánování musí proto být i řada sociálních aspektů souvisejících zejména s politikou zaměstnanosti, životní úrovně, ochrany zdraví a životního prostředí.

Důležitou úlohu při plánovitém řízení pracovních sil musí mít i národní výbory jako územní orgány státní moci. Půjde především o vytváření proporcí mezi zdroji a potřebou pracovních sil včetně umísťování, případně rekvalifikace uvolňovaných pracovníků. Zejména zemědělství, vzhledem k plošnému rozmístění výroby, je na disproporce v územním rozmístění pracovních sil velmi citlivé. I v této oblasti bude třeba zajistit přechod od dosavadních administrativních metod řízení k metodám založeným na konfrontaci hledisek a na partnerských vztazích s podnikovou sférou. Obdobné formy spolupráce si, zejména pokud jde o zemědělství, vyžádá i řešení řady problémů sociální politiky.

Neúspěch dosavadních snah o změny v systému řízení spočíval kromě jiného v tom, že koncepce nebyly dopracovány do realizační podoby, tj. do příslušných metodických postupů, organizačního a informačního zabezpečení a dalších systémových opatření. Z toho vyplývá úkol pro výzkumně vývojovou základnu, aby se v současné době vedle základních koncepčních otázek intenzivně zabývala i realizační stránkou přestavby. Snahou autorů tohoto monotematického čísla je upozornit na možnosti využití některých výsledků výzkumu právě pro tyto účely.

ing. Vladimír V á c h a, CSc.
vědecký redaktor

Reprodukce pracovních sil je složitý proces. Máme-li rozebrat jednotlivé stránky reprodukčního procesu pracovní síly a jejich dialektickou jednotu, ukázat na význam času a místa pro reprodukci pracovní síly jednotlivé i společenské pracovní síly, je nutno se nejdříve zabývat člověkem jako osobností. Člověkem, který je výrobcem, ale současně také spotřebitelem, člověkem, který materiální statky vytváří, ale také sám je vytvářen, člověkem, který vzdělává, ale také sám je vzděláván.

Člověka nemůžeme redukovat na pouhou pracovní sílu. Je především osobnost a ze skutečnosti, že je osobností, jsou koncipovány také perspektivy komunistické společnosti. Jejím nejvyšším cílem je plný a harmonický rozvoj osobnosti, zatímco materiální výroba je pouze jedním z prostředků k dosažení tohoto cíle.

Člověk v moderní společnosti nežije izolovaně. Každodenně se stýká s ostatními členy společnosti, ve většině případů spolupracuje s ostatními členy společnosti, je tudíž členem většího nebo menšího kolektivu. A právě proto, že je součástí kolektivu, není možné, aby svůj životní smysl spatřoval pouze v uskutečňování a sledování osobních zájmů, neboť cíle každého jednotlivce jsou závislé na splnění cílů celé společnosti.

Dosáhnout vytyčených cílů je možno jedině prací. Marxismus proto také chápe práci jakožto smysl lidského života. Tuto problematiku řeší K. Marx ve svém díle *Kapitál*.

Všechny teoretické práce pojednávající o významu a poslání člověka a jeho postavení ve výrobním procesu vycházejí z děl klasiků marxismu-leninismu. Karel Marx ve svých dílech analyzoval význam a postavení člověka v reprodukčním procesu a práci jako tvůrkyni užitných hodnot, V. I. Lenin se ve svých dílech zabývá především problematikou motivace pracovníků, vyvoláním a podnícením zájmů o práci v socialistické společnosti.

CHARAKTERISTIKA ČLOVĚKA V REPRODUKČNÍM PROCESU

Člověk v reprodukčním procesu zaujímá dvojediné postavení. Na jedné straně si sám vyrábí — je výrobcem, na druhé straně vyrobené užité hodnoty spotřebovává — je spotřebitelem. Jako výrobce si sám pro sebe vyrábí stále nové a nové užité hodnoty, jejichž množství a kvalita ovlivňují jeho potřeby. Na druhé straně však jsou potřeby lidí ovlivňovány stále novou výrobou hmotných statků. Vidíme, že mezi výrobou a spotřebou existuje dialektická jednotu, je z ní zřejmé, že k tomu, aby mohlo dojít ke spotřebě, je nejdříve nutná výroba, a obráceně, aby

existovala výroba, dále se rozvíjela a obohacovala o nové užité hodnoty, je nutná spotřeba. Potřeba se projevuje ve spotřebě.

V těchto všech vztazích nevystupuje člověk (a v rozvinuté dělbě práce ani vystupovat nemůže) jako izolovaný člen lidské společnosti, jako izolovaný jedinec, který by sám vyráběl a vyrobené statky spotřebovával, ale vstupuje do nejrůznějších vztahů mezi jednotlivými jedinci navzájem, je členem lidské společnosti. Můžeme proto říci, že člověk je tvor společenský. „Lidská podstata, říká Marx, není nějaké abstraktum vlastní jednotlivému individuu. Ve své skutečnosti je to souhrn společenských vztahů“ (Marx a Engels 1958, s. 58).

K tomu, aby člověk mohl neustále vyrábět nové užité hodnoty, potřebuje nejrůznější nástroje a jejich soustavné zdokonalování. „Vytváření a používání výrobních nástrojů je skutečnou charakteristickou zvláštností člověka, která mu umožňuje, aby se stal člověkem, aby se přeměnil z bytosti naprosto závislé na přírodě v bytost, která si přírodu podřizuje. Člověk se vyčleňuje z anonymity přírodního prostředí tím, že vytrhává částčky přírody a staví ji proti ní samotné, a těmito opracovanými částčkami přírody, tj. nástroji a později stroji a vůbec celou technikou, si podmaňuje přírodu“ (Vltavský 1978, s. 53).

Na základě tohoto poznatku můžeme konstatovat, že člověk je tvor technický, čili tvor produkující s pomocí nástrojů, přičemž „nástroj je věc, nebo komplex věcí, které dělník vsunuje mezi sebe a předmět a který mu slouží jako vodič jeho působení na tento předmět“ (Marx 1953, s. 198).

Tyto charakteristiky člověka jsou vzájemně dialekticky spjaté a také geneticky vznikají v jednom procesu vyčleňování člověka z přírodního světa.

ČLOVĚK JAKO PRACOVNÍ SÍLA

Člověk je tvor společenský a technický. Avšak především je to osobnost, která je obdarována různými vlastnostmi. Jednou z nich je schopnost pracovat. Vymezení pracovní síly provedl K. Marx, když definoval pracovní sílu jako „souhrn fyzických a duševních schopností, jimiž disponuje organismus, živá osobnost člověka a které člověk uvádí v činnost, kdykoliv vyrábí nějaké užité hodnoty“ (Marx 1959, s. 186). Můžeme proto říci, že nositelem pracovní síly je člověk.

Z definice pracovní síly vyplývá, že je to souhrn fyzických a duševních schopností. Kdybychom zkoumali pracovní sílu pouze jako schopnost člověka pracovat, pak bychom mohli vyslovit závěr, že schopnost člověka pracovat může být předmětem zkoumání pouze některých vědních disciplín. Např. psychologie práce zkoumá psychickou činnost člověka, sociologie se zabývá zkoumáním zákonitostí sociální mobility fungování lidských systémů, lékařské vědy zkoumáním člověka jako živé bytosti, jako myslícího tvora, ergonomika posuzováním přiměřenosti pracovních stanovišť z hlediska fyzických i duševních předpokladů a možností člověka. Demografie se zabývá zkoumáním demografických faktorů, tj. jevů, které souvisejí s reprodukcí obyvatelstva.

Nás však při zkoumání nezajímají pouze jednotlivé stránky pracovní síly jako schopnosti člověka pracovat, ale zajímá nás nositel pracovní síly, tedy člověk s určitými schopnostmi, který se jako člen společnosti zúčastní výrobního procesu. Takovýto komplexní pohled je vlastní politické ekonomii, protože „nelze směšovat nebo ztotožňovat pracovní sílu chápanou jako pracovní schopnost se společensko-ekonomickou formou její existence, s formou jejího fungování. Společenská forma pracovní síly, společensko-ekonomické vztahy, postavení pracovní síly v systému společenské výroby, způsob jejího využívání a její realizace jsou předmětem zkoumání politické ekonomie“ (Romanec 1976, s. 18).

Pro politickou ekonomii vystupuje pracovní síla nikoliv obecně, jako lidská pracovní schopnost vůbec, ale v určitých společenských a historických podmínkách. Přitom je pravdou, že pojem „pracovní síla“ má dvojí smysl. Na jedné straně znamená schopnost člověka pracovat, na druhé pak samotného člověka, který tuto schopnost má.

Pokud politická ekonomie zkoumá pracovní sílu v tomto obojím smyslu a termínu „pracovní síla“ takto dvojace používá, pak tak činí za předpokladu, že oba významy chápe ve společensko-ekonomických a historických souvislostech.

Ekonomové se zajímají převážně o sociálně ekonomický obsah pojmu pracovní síla. Zemědělské ekonomy zajímá především migrace a fluktuace pracovních sil v zemědělství nebo ve vztahu k ostatním odvětvím národního hospodářství a jejich důsledky na zemědělskou výrobu a problémy spojené s reprodukcí pracovní síly.

Schopností pracovat disponuje každý zdravý člověk v produktivním i poproduktivním věku. Není však lhostejné, za jakých podmínek svou „pracovní sílu“ utváří, obnovuje a za jakých podmínek ji realizuje. Tyto podmínky jsou závislé na výrobním způsobu, době a místě.

VYMEZENÍ POJMU PRACOVNÍ SÍLA

Obsah pojmu „pracovní síla“ můžeme vymezit ze dvou stránek:

1. ze stránky fyziologické,
2. ze stránky sociálně ekonomické.

Pokud budeme schopnost člověka pracovat zkoumat pouze ze stránky fyziologické, pak můžeme zjistit, že tato stránka pracovní síly je shodná, nebo téměř shodná ve všech výrobních způsobech. Ale v každém výrobním způsobu jsou rozdílné podmínky, za kterých dochází k utváření a rozvoji schopnosti člověka pracovat. Jsou rozdílné podmínky, za kterých se schopnost člověka pracovat realizuje. Proto je také nutné si vymezit sociálně ekonomický obsah pojmu pracovní síla jako neoddelitelnou stránku schopnosti člověka pracovat.

„Pod sociálně ekonomickým obsahem pojmu pracovní síla se rozumí stupeň veškerého práce schopného obyvatelstva pracovat, charakter a podmínky reprodukce této schopnosti, charakter a podmínky přeměny schopnosti pracovat na práci a na tomto základu zvyšování zájmů člověka — nositele pracovní síly — o práci“ (Echin 1973, s. 180).

I když se na první pohled zdá, že tyto dvě stránky pracovní síly (fyziologická a sociálně ekonomická) existují samostatně a že je možno, abychom také každou z nich samostatně hodnotili, je to jen zdánlivé. Pro zajištění vyváženého rozvoje všech vlastností člověka a tím také schopnosti pracovat není možné, abychom jedné stránce dávali prioritu a druhou zatlačovali do pozadí, neboť „pracovní síla je jednotou přirozeného, tj. psychofyziologického a sociálně ekonomického“ (tamtéž, s. 180).

Zkoumáme-li místo realizace pracovní síly, pak můžeme uvést, že se realizuje jedinečně ve společnosti. Pracovní síla není totiž myslitelná bez lidské společnosti. Člověk sám, i když je plodem přírody, je také produktem společnosti a jejího vývoje. Proto také ve společnosti se jeho schopnost pracovat realizuje; i když pojem pracovní síla se vztahuje k jednotlivci, je třeba rozlišovat mezi individuální a společenskou pracovní silou.

Individuální pracovní síla je souhrn fyzických a duševních schopností individuálního pracovníka. Tyto schopnosti jsou dány určitým množstvím svalové, nervové a mozkové energie, která je výrazně omezena věkem a zdravotním stavem,

stupněm všeobecných a odborných znalostí, pracovní zkušeností a ostatními osobními vlastnostmi, které mají bezprostřední vztah k činnosti pracovní síly. Individuální pracovní síla je určena také svou profesní, odvětvovou a místní příslušností. Jednotlivé pracovní síly se liší jak svou kvalitou, tak kvantitativním určením.

Společenská pracovní síla představuje „celkovou schopnost praceschopného obyvatelstva určitého státu pracovat. Společenská pracovní síla není pouhým jednoduchým součtem individuálních pracovních sil. Je to zevšeobecněná jednota vzájemně spjatých a závislých pracovních sil jednotlivců“ (tamtéž, s. 182).

Společenskou pracovní sílu tvoří souhrn kvalitativních a kvantitativních individuálních pracovních sil. Je charakterizována těmito hlavními rysy:

1. početním stavem společenské pracovní síly, který ovlivňuje demografický vývoj;
2. mírou pracovní schopnosti praceschopných obyvatel, jejímž základem je fyzická a duševní potence průměrné individuální pracovní síly;
3. stupněm využití praceschopného obyvatelstva, který vypočítáme jako poměr aktivní společenské pracovní síly k potenciální pracovní síle;
4. proporcemi mezi počtem mužských a ženských pracovních sil;
5. profesionální a kvalifikační strukturou společenské pracovní síly;
6. odvětvovou a územní strukturou společenské pracovní síly;
7. sociálně ekonomickým postavením a sociálně ekonomickou strukturou společenské pracovní síly.

REPRODUKCE PRACOVNÍCH SIL

Reprodukce pracovních sil je proces složitý a náročný. Je to dáno tím, že člověk není pouze pracovní silou. Socialismus nemá za úkol zajistit jednostranné rozvíjení schopností člověka, ale zajištění harmonického rozvoje celé jeho osobnosti.

Ekonomové se zajímají o člověka především jako o pracovní sílu a její schopnost pracovat. V tomto případě abstrahují od nositele pracovní síly, tj. člověka. Pokud chápou pracovní sílu ve smyslu označení praceschopného člověka, pak pracovní sílu ztotožňují s jejím nositelem, tj. člověkem.

Hovoří-li ekonomové o člověku jako o pracovní síle, pak to nečiní s úmyslem, že by jej chtěli redukovat na pouhou pracovní sílu, ale činí tak z toho důvodu, že z ekonomického hlediska vystupuje člověk, jeho pracovní a tvořivá bytost, nejenom jako cíl veškerého snažení, ale jako rozhodující subjekt, jako hlavní činitel výrobního procesu a součást společenských výrobních sil. Bez jeho spojení s pracovními prostředky a pracovními předměty by se výroba nemohla uskutečnit.

„Pracovní síla je závislá nejenom na stavu výrobních sil, ale i na existujících výrobních vztazích. Společenským reprodukčním procesem se neustále reprodukuje nejenom věcné podmínky existence člověka, ale současně i jeho výrobní vztahy“ (Romanec 1976, s. 30).

Přistoupíme-li ke zkoumání reprodukce pracovních sil ze systémového pojetí, můžeme tuto reprodukci považovat za organický celek, představující soubor subsystémů nebo dílčích systémů. Jejich účelná uspořádání vyžadují ve většině případů stupňovitě (lineární, hierarchické) řazení jednotlivých organických útvarů.

Z uvedeného hlediska je možné v rámci tohoto systému rozlišovat dvě linie:

- a) vertikální (resortní, odvětvovou),
- b) horizontální (územní, správní).

Prvkem každé linie je člověk jako pracovní síla. Při zkoumání reprodukce nás nezajímají pouze jednotlivé prvky systému (individuální pracovní síly), ale současně i množina těchto prvků, tzn. společenská pracovní síla.

Individuální pracovní síla jako prvek každé linie zkoumaného systému má stránku:

1. kvantitativní,
2. kvalitativní.

Kvantitativní stránku každého prvku systému (individuální pracovní síly) můžeme charakterizovat schopností pracovníka pracovat a potenciálním množstvím práce, které mu jeho fyzická a duševní energie umožní vykonat.

Kvalitativní stránku každého prvku systému (individuální pracovní síly) tvoří kvalifikace pracovníků, povolání, věk a pohlaví.

Kvantitativní stránka množiny prvků celého systému, což je společenská pracovní síla, je sice tvořena jednotlivými prvky systému, avšak nejedná se o pouhý souhrn jednotlivých kvantitativních a kvalitativních znaků těchto prvků, ale o množinu různorodých znaků jednotlivých prvků jak po stránce kvantitativní, tak i po stránce kvalitativní.

„Společenská pracovní síla je zevšeobecněná jednota navzájem spojených a závislých pracovních sil jednotlivců“ (Echin 1973, s. 182).

Podle Romance (1976, s. 39) „společenská pracovní síla je souhrnem kvalitativně i kvantitativně různých individuálních pracovních sil“.

REPRODUKCE INDIVIDUÁLNÍ PRACOVNÍ SÍLY

U individuální pracovní síly můžeme pozorovat střídání všech tří druhů reprodukce (rozšířená, prostá a zúžená). Po nástupu do praxe dochází k reprodukci rozšířené, která je vystřídána reprodukcí prostou a později zúženou, až dojde k úplnému zániku pracovní síly. Avšak u masy individuálních pracovních sil dochází neustále k reprodukci rozšířené.

U každé pracovní síly rozeznáváme stránku kvantitativní a kvalitativní.

Kvantitativní stránka reprodukce individuální pracovní síly je ovlivněna:

1. způsobem spotřebovávání pracovní síly, tj. intenzitou a charakterem práce, délkou pracovní doby a pracovními podmínkami;
2. způsobem obnovy pracovní síly, tj. úrovní materiálních a společenských podmínek života pracujících.

Ke spotřebovávání pracovní síly dochází tím, že v průběhu pracovního procesu a v období přípravy na pracovní proces vykonává pracovní síla práci, na kterou vynakládá určité množství fyzické a duševní energie. „Lidskou energii nazýváme prací“ napsal V. M. Joffe. V energii se rozlišují dva znaky. Kvantitativní, spojený s pojmem „masa“, a kvalitativní, spojený s pojmem „potenciál“. Tedy „kvantitativním znakem práce je pracovní síla a kvalitativním znakem je kvalifikace“ (Echin 1973, s. 224). Přitom nevynakládá pouze jeden druh energie, ale jednotlivé činnosti, které pracovní síla vykonává, vyžadují specifické druhy energie, které se liší podle způsobu určení i doby, ve které je pracovní síla vynakládá.

Během svého života musí pracovní síla vydávat a uhrazovat energii:

1. Funkcionální – to je energie, která je bezprostředně spojena se základní fyziologickou výměnou látek člověka (potrava, svalová a duševní činnost).

2. Ergonomickou — spotřeba tohoto druhu energie je vyvolána použitím pracovní síly v pracovním procesu, přičemž dochází k transformaci jednotlivých druhů energie, kterou člověk disponuje, na energii jiného druhu — práci. Spotřeba energie se měří v joulech. Vynakládání této energie je závislé na pracovním zatížení, druhu vykonávané práce a profesi. Spotřebované množství joule je nutno denně uhrazovat, aby člověk reprodukoval svou schopnost pracovat.

3. Heuristickou — vynakládání této energie vyžaduje akumulaci, rozvoj a používání schopností člověka, rozvoj jeho intelektuálních a fyzických sil. Je to energie spojená se získáváním, doplňováním a prohlubováním kvalifikace.

Má-li v pracovním procesu člověk použít svou pracovní sílu a ze schopnosti pracovat ji přeměnit na práci, pak je nezbytně nutné, aby pro výkon práce disponoval sumou vědeckých poznatků, které získal studiem před vstupem do zaměstnání, průběhem jeho vykonávání je dále doplňoval, prohluboval a rozšiřoval a měl určitou dovednost, zkušenost a zručnost.

Zvyšování odborného vzdělání a růst kvalifikace je procesem vynakládání energie na straně jedné a současně její akumulací na straně druhé. Energie, kterou člověk vynakládá proto, aby získal větší sumu poznatků, se neztrácí, ale naopak přeměňuje se ve větší schopnost člověka pracovat.

4. Obnovovací — to je energie, která byla vynaložena na činnosti, jejichž prostřednictvím člověk obnovuje lidské síly, které spotřeboval v pracovním procesu. Obnovování pracovní schopnosti je závislé nejen na přímé spotřebě potravin, ale současně také na střídání různých forem aktivního a pasivního odpočinku. Na činnosti, které provádí v rámci aktivního a pasivního odpočinku za účelem obnovy fyzických a duševních sil pracovní síly, rovněž vynakládá energii, kterou je nutno uhradit.

Veškerou fyzickou a duševní energii člověk průběžně uhrazuje spotřebou potravin. Kromě potravy však musí uhrazovat i své další potřeby, nejdříve nezbytné a pak zbytné (hranice mezi zbytnými a nezbytnými potřebami není statická, ale dynamická s ohledem na rozvoj výrobních sil), bez kterých by se jeho reprodukce nemohla uskutečnit.

Při obnově pracovní síly dochází ke spotřebě užitných hodnot, které si pracovní síla sama vyrobila. Pokud by množství vyrobených užitných hodnot bylo schopno uhrazovat pouze energii, která byla v pracovním procesu spotřebována, pak by vývoj lidské společnosti nebyl v podstatě možný. Reprodukce by se pouze ve stejném rozsahu. Spotřeba totiž musí uhrazovat nejenom skutečně spotřebovanou fyzickou energii, která byla vynaložena na výrobu hmotných statků, ale současně se také musí uhrazovat i ty výdaje energie, která byla spotřebována v souvislosti s rozvojem osobnosti člověka (rozvoj jeho intelektu a duševních sil). Proto celkové výsledky práce lidí musí být tak veliké, aby zajistily nejenom každodenní náhradu jejich spotřebované fyzické práce, ale současně i další rozvoj osobnosti člověka.

Reprodukce pracovní síly se vyznačuje tou zvláštností, že vedle přímé spotřeby užitných hodnot si svou schopnost pracovat udržuje pracovní síla jenom potud, pokud je činná v pracovním procesu. Jakmile pracovní síla přestane být činná a pracovního procesu se neúčastňuje, pak ztrácí dovednost, nabytou zručnost a nenásobí zkušenost. Tyto vlastnosti pracovní síly se právě v pracovním procesu rozšiřují, prohlubují a také zdokonalují.

Můžeme shrnout, že pracovní síla se obnovuje a rozvíjí pomocí těchto prostředků:

1. spotřebou životních prostředků, které mají vliv na reprodukci pracovní síly ve fyziologickém smyslu (tj. obnovuje se spotřebovávaná fyzická a duševní energie);

2. spotřebou různých služeb, které mají význam zejména v procesu získávání všeobecného a odborného vzdělání a výchovy;

3. pracovní činností — v ní pracovní síla získává zkušenosti a prohlubuje si nabytou zručnost a obnovuje dovednost.

Pracovní síla se reprodukuje a dále rozvíjí nejenom na základě spotřeby, ale i na základě bezprostřední výroby.

VÝZNAM ČASU V REPRODUKCI INDIVIDUÁLNÍ PRACOVNÍ SÍLY

Jak jsme ukázali, člověk je osobnost, která je obdarována mnohými vlastnostmi, z nichž jednou je schopnost pracovat. Proto, aby tuto vlastnost mohl člověk realizovat a energii přeměňoval na práci, potřebuje spotřebovávat, potřebuje, aby vynakládaná práce i obnova fyzických a duševních sil se uskutečňovala v určitých proporcích a v určitém čase.

Čas a prostor jsou základní formy existence hmoty. Není je možno oddělit od hmoty. Čas je nevratný. Určuje trvání událostí a má pouze jeden pohyb, a to vpřed. Od obecného času oddělujeme čas sociální. Tento čas naplňují události a procesy spojené s činností člověka, kolektivu a celé společnosti. Každý jednotlivec, kolektiv i celá společnost působí v určitém časovém intervalu a v něm také přispůsobují svou činnost jeho požadavkům.

Různé druhy životních činností uskutečňuje člověk v tzv. úhrnném čase, který je ekvivalentní době trvání fyzického života člověka. V ekonomické vědě pod pojmem úhrnný čas chápeme dobu jednoho dne (24 hodin). Tato doba je vyplněna různými druhy životních činností člověka.

Podle charakteru činnosti dělíme úhrnný čas na:

1. dobu pracovní,
2. dobu mimopracovní.

Pracovní doba je čas, ve kterém pracovník využívá své fyzické a duševní schopnosti k výrobě užitných hodnot, uspokojujících potřeby lidí.

Mimopracovní doba vyplňuje druhou část úhrnného času. Je to doba, ve které člověk bezprostředně nepracuje a která mu slouží k regeneraci jeho sil.

A. G. Afanasjev (1976, s. 13 a 14) rozděluje mimopracovní čas na čtyři části:

— První část mimopracovní doby ještě bezprostředně souvisí s pracovní činností člověka. Řadí sem dojíždění do zaměstnání, čas, který je nutný ke střídání směn.

— Druhou část mimopracovní doby vyplňuje doba, kterou pracovník věnuje péči o rodinu a výchově dětí.

— Třetí část pak slouží k uspokojování přirozených potřeb člověka (spánek, jídlo, hygiena).

— Čtvrtá část mimopracovní doby je teprve volný čas, který zůstal pracovníkovi pro jeho rozvoj zálib a sebevzdělání.

Rozdělení mimopracovní doby je velmi důležité pro reprodukci pracovních sil člověka, využívání volného času se stává stále více předmětem zkoumání jednotlivých vědních disciplín. Hlavním zdrojem růstu volného času je zkracování pracovní doby, dosažené zvyšováním společenské produktivity práce.

KVALITATIVNÍ STRÁNKA REPRODUKCE INDIVIDUÁLNÍ PRACOVNÍ SÍLY

Druhou část pracovní síly tvoří stránka kvalitativní. Vyjadřuje ji úroveň kvalifikace, povolání, profese, věk, pohlaví. Nejkomplexněji kvalifikaci definuje Usnesení předsednictva ÚV KSČ o kádrové a personální práci ze dne 6. 11. 1970.

Kvalifikaci nemůžeme posuzovat jednostranně, nebo ji ztotožňovat pouze s absolvováním jednotlivých typů škol a délkou praxe, či přeceňovat schopnosti a vlastnosti pracovníka, nebo naopak nedoceňovat všechny prvky kvalifikace a tím kvalifikaci jako celek, jak správně uvádí např. Barák (1979, s. 15).

Při vymezení pojmu kvalifikace můžeme v literatuře najít různé definice. Liší se podle toho, jakou váhu přiřkládají jednotliví autoři té či oné složce kvalifikace.

Samotná otázka vzdělání a jeho hodnocení je však velmi složitá. Všeobecně se pod pojmem vzdělání chápe ukončení jednotlivých typů škol a školních stupňů, čili přechází v praxi časově ohraničené pojetí výchovy, které je pouze spojeno s osvědčující funkcí formálního školského systému. Toto pojetí pak vtiskuje snahu, aby se konečný výsledek školského úsilí viděl v absolventu, který má ucelený stupeň vzdělání, zakončený příslušnou zkouškou.

Praktické zkušenosti ukázaly, že časově ohraničené pojetí výchovy nemůže obstát v nastupujícím období vědeckotechnické revoluce. Tato etapa vyžaduje soustavné vzdělávání, vyžaduje, aby vzdělání se stalo kontinuálním procesem. Nemůžeme proto považovat vzdělání za ukončené tím, že student absolvuje příslušný stupeň školy. Velká sovětská encyklopedie (1973, s. 15) definuje vzdělání jako „osvojení znalostí, dovedností a návyků, seskupené do soustavy“.

Kymlička (1977, s. 10) uvádí citaci Strumilina takto: „Čím složitější, bohatší a hodnotnější je technika, tím nutnější je zásoba vědomostí, bez nichž člověk spíše ničí techniku, než aby ji ovládal. Tím významnější je pak plánování školské soustavy, tím rentabilnější jsou investice určené do vzdělání.“

O kvalitativní stránce reprodukce pracovní síly nám může poskytnout skutečný obraz jediné souhrn všech složek kvalifikace. Je to v souladu s Mihalíkem (1979, s. 198), který říká, že v kvalifikaci jde zejména „o všestrannou politickou způsobilost, o morální, politické a charakterové vlastnosti, o odborné teoretické vlastnosti vyjádřené příslušným stupněm vzdělání a o praktické schopnosti vyjádřené délkou praxe“.

„Kvalifikaci pracovní síly nelze chápat jako ekonomickou kategorii, ale jako kategorii společenskoeconomickou“ (Kabrhel 1977, s. 162), přičemž Romanec (1976) poukazuje na to, že pojem kvalifikace je nutno považovat za historicky podmíněnou ekonomickou kategorii. V jednotlivých výrobních způsobech byla totiž rozdílná náplň pojmu kvalifikace. Zatímco v období nastupujícího kapitalismu se vyžadovala u pracovníka zejména dovednost a manuální zručnost, s nástupem vědeckotechnické revoluce se u pracovníků vyžaduje především vzdělání, intelekt a předpoklad pro rychlé a přesné rozhodování.

Mihalík (1979, s. 52) k tomuto problému říká: „Hlavní směr působení vědeckotechnické revoluce se projevuje především v intelektualizaci práce. Podstatou intelektualizace práce je, že se vlivem vědeckotechnické revoluce mění vztah mezi duševní a fyzickou prací ve prospěch duševní práce. Odstraňuje se ruční, fyzicky náročná a monotónní práce.“

Kvalifikaci nemůžeme posuzovat odděleně od pracovní síly, ale „v bezprostřední spojitosti s pracovní silou, která je nositelem kvalifikace“ (Romanec 1976, s. 18). Pokud by totiž pracovní síla neměla určitou, byl jen minimální kvalifikaci, pak by lidská práce byla jen pouhým zdrojem energie.

Z dané definice vyplývá, že každá pracovní síla má určitou, i když jen nepatrnou kvalifikaci. Rozdíl je však v tom, jaká tato kvalifikace je. Kvalifikace může být vysoká nebo nízká, ale stále to je kvalifikace, stále to je schopnost pracovníka vykonávat určitou práci za určitých technických a organizačních podmínek výroby. K rozdílu dochází ve stupni kvalifikace. Vyšší stupeň složitosti práce totiž vyžaduje i vyšší stupeň kvalifikace pracovníka.

Kvalifikace pracovní síly nabývá a v období vědeckotechnického rozvoje bude stále nabývat většího významu. Je všeobecně známé, že vývojem věcných faktorů výroby se změnilo a dále bude měnit postavení pracovníků v pracovním procesu. Zatímco strojní výroba zaznamenala změnu poměru mezi fyzickou, nervovou a duševní složkou práce, vývojem techniky a technologie dochází k automatizaci pracovního procesu, dochází k integraci pracovních funkcí. Integrace těchto pracovních funkcí klade vyšší požadavky na kvalifikaci pracovníků, zejména pak u vyšších kategorií kvalifikace, které vyžadují předběžné vzdělání a profesní přípravu.

Význam automatizace je nutno spatřovat v tom, že postupně se snižuje význam jednoduché manuální práce, potlačí se její manuální složka a místo ní se exponuje složka nervové a duševní činnosti člověka. Tím se také zvyšuje náročnost na reprodukci pracovní síly a rozšiřují se její potřeby.

Pro mechanickou strojní výrobu byla typická kategorie pracovních sil, tzv. zaucených dělníků. Tato kategorie se vyznačovala vysokou zručností při vykonávání jednoduchých pracovních úkonů. Automatizovaná výroba přenáší tyto jednoduché pracovní úkony na samočinnou soustavu, dochází k řízení pracovních činností pomocí samočinných počítačů.

Je zřejmé, že vynakládání pracovní síly v automatizovaném pracovním procesu předpokládá také širší předběžné vzdělání a specifickou profesní přípravu. Složitost technických zařízení vyžaduje speciálnější vědomosti a odborný výcvik, integraci pracovních funkcí na vyšší kvalitativní úrovni.

Tyto obecné zásady platí v nezmenšeném měřítku i pro naše socialistické zemědělství. Současnou etapu rozvoje našeho socialistického zemědělství můžeme totiž charakterizovat jako etapu zprůměrnění zemědělství. Odvětví rostlinné i živočišné výroby dostávají postupně charakter průmyslové výroby, přičemž některé části těchto odvětví se přeměnily v průmyslové podniky.

Převedení zemědělství na průmyslovou bázi je ekonomickou zákonitostí, která odpovídá úrovni rozvoje výrobních sil a socialistických výrobních vztahů. Stávající období se tedy vyznačuje nejenom komplexní mechanizací, ale i určitými prvky automatizace výroby.

K tomu, aby prvky automatizace se mohly v našem zemědělství nejenom uplatňovat, ale zejména dále prohlubovat a rozvíjet, je nezbytně nutné, aby zemědělství mělo pro jejich zavádění připravené pracovníky. I v tomto případě můžeme k řešení tohoto problému přistupovat ze systémového hlediska.

Budeme-li zemědělství považovat za subsystém národního hospodářství, je tento subsystém v interakci se svým okolím i s jinými subsystémy, v tomto případě s jednotlivými odvětvími národního hospodářství. Z jednotlivých výrobních i nevýrobních odvětví nás zajímá především odvětví průmyslu. Průmysl je nositelem pokroku a jeho výrobky vyvolávají požadavky na kvalifikaci pracovníků v jiných odvětvích, v tomto případě v zemědělství. Pokud by výrobky průmyslu nenacházely včas a na dostatečné úrovni připravené kvalifikované pracovníky, pak by ani průmysl nepocítoval tak intenzivní potřebu vyvíjet nové, dokonalejší výrobky pro potřeby zemědělství. Na druhé straně ovšem požadavky samotných zemědělců vyvolávají podněty na konstrukci nových strojů, nářadí a zařízení. Pokud by tyto požadavky nebyly na patřičné odborné úrovni, pak by nevyvolávaly tlak na konstrukci nových strojů a nářadí. Vidíme, že průmyslové výrobky na jedné straně vyvolávají růst kvalifikace pracovníků v zemědělství, na druhé straně pracovníci v zemědělství dávají podněty pro konstrukci nových strojů, nářadí a zařízení.

Všeobecně platí, že technika, zejména výrobní nástroje, jsou rozhodujícím a určujícím činitelem rozvoje kulturně technické vyspělosti pracujících a že zároveň rozvoj techniky samotné je naopak závislý na rozvoji lidí, kteří s ní pracují, kteří již ovládli „starou“ techniku, mohou ji dále zdokonalovat a vytvářet techniku novou.

Ať již jedno ovlivňuje druhé, nebo obráceně, vědeckotechnický pokrok bude soustavně vyžadovat růst kvalifikace a její prohlubování, neboť bude docházet k prohlubování a současně rozšiřování pracovního procesu, což se projeví vznikem nových profesí, které jsou výsledkem odborné přípravy pracovníků. Jánossy (1969, s. 206) uvádí, že „nesmíme ztotožňovat délku odborné přípravy s počtem absolvovaných školních ročníků, neboť tyto ročníky představují pouze část — a to nikoli konstantní, nýbrž v průběhu vývoje rostoucí — celkové odborné přípravy“.

Odborná příprava bude s růstem vědeckotechnického pokroku nabývat stále většího významu, neboť vědeckotechnický rozvoj přináší stále nové poznání. Pracovník, který je příslušným způsobem kvalifikován, musí tuto kvalifikaci reprodukovat, to znamená ve své profesi doslova vstřebávat vědeckotechnický rozvoj. Pokud tomu tak není, dochází k dequalifikaci a dříve kvalifikovaný pracovník za určitý čas nabytou kvalifikaci ztrácí a ve skutečnosti se stává nekvalifikovaným pracovníkem, i když má ve svých osobních dokladech např. školní vysvědčení jako ověření své kvalifikace. Podstata však spočívá v tom, že jde o kvalifikaci vstupní, která si vyžaduje neustálou inovaci.

ZÁVĚR

V období přestavby hospodářského mechanismu, kdy úloha lidského činitele bude nabývat neustále většího významu, je třeba reprodukci pracovních sil věnovat soustavnou pozornost, prohlubovat stupeň poznání o úrovni reprodukce a zkvalitňovat metody měření a využití pracovních sil. Reprodukci pracovních sil však nemůžeme zkoumat pouze z jednoho pohledu, ale ze všech stránek, které vytvářejí jejich dialektickou jednotu.

Literatura

- AFANASJEV, A. G.: Vědeckotechnická revoluce, řízení a vzdělávání. Praha, SPN 1976.
BARÁK, L.: Vzdělání a ekonomika. Praha, Svoboda 1979.
ECHIN, P. E.: Vlastnictví a ekonomické záujmy v socializme. Bratislava, Pravda 1973.
JÁNOSSY, F.: Na konci hospodářských zázraků. Praha, Academia 1969.
KABRHEL, J. a kol.: Zemědělská politika KSČ. Praha, Svoboda 1977.
KYMLIČKA, M.: Ekonomické aspekty vzdělávání v socialismu. Praha, Academia 1977.
MARX, K.: Kapitál, díl I. Praha, SNPL 1953.
MARX, K. — ENGELS, B.: Spisy, sv. 3. Praha, SNPL 1958.
MIHALIK, J.: Ekonomika práce. Bratislava, Práce 1979.
ROMANEC, A.: Vědeckotechnický rozvoj a reprodukce pracovní síly. Praha, SNTL 1976.
VLTAŤSKÝ, V.: Problém člověka ve filozofii marxismu-leninismu. Praha, SPN 1978.
Bolšaja sovětskaja encyklopedija, sv. 18. Moskva 1973.

Došlo 15. 7. 1988

TVRDOŇ O., Vysoká škola zemědělská, Brno

Teoretická východiska reprodukce pracovních sil

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 799–810. — lit. 10, res. čes., rus., angl., něm.

pracovní síly, reprodukce individuální pracovní síly, reprodukce společenské pracovní síly, systémové pojetí reprodukce, teoretické pojednání

Přestavba hospodářského mechanismu vyžaduje novou kvalitu mobilizace a využívání jednotlivých faktorů ovlivňujících celospolečenský reprodukční proces. Jedním z nich jsou pracovní síly. Cílem příspěvku je ukázat na komplexní pojetí reprodukce pracovních sil, a to jak pracovní síly individuální, tak pracovní síly společenské, dále pak na místo, význam a postavení člověka jako nositele pracovní síly a současně seznámit s rozdělením úhrnného času a rozvést význam jeho jednotlivých částí pro obnovu funkcí pracovní síly ve vztahu k vydávání a spotřebě energie.

ТВРДОНЬ О., Сельскохозяйственный институт, Брно

Теоретические аспекты воспроизводства рабочей силы

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 799–810. — лит. 10, рез. чешск., русск., англ., нем.

рабочая сила, воспроизводство индивидуальной рабочей силы, воспроизводство общественной рабочей силы, системное понятие воспроизводства, теоретический анализ

Перестройка экономического механизма требует нового качества мобилизации и использования отдельных факторов, воздействующих на общественный процесс воспроизводства. Одним из них является рабочая сила. Статья нацелена на комплексную характеристику воспроизводства рабочей силы (индивидуальной и общественной), места, роли и положения человека как носителя рабочей силы, а также на ознакомление с распределением совокупного рабочего времени и оценку значения его отдельных составных частей для возобновления функции рабочей силы в отношении к расходу энергии.

TVRDOŇ O., University of Agriculture, Brno

Theoretical Approaches to Labour Force Reproduction

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 799–810. — refs 10, summaries in cs, ru, en, de

labour force, reproduction of individual labour force, reproduction of social labour force, systems conception of reproduction, theoretical treatise

Reconstruction of the economic mechanism requires a new quality in the mobilization and use of the various factors that influence the over-all societal process of reproduction. Labour force is one of these factors. Attention is drawn to the complex approach to labour force, both individual and social, and to the place, importance and status of man as the carrier of labour force. The division of total time is shown and the individual parts of divided total time are described as for their importance for the regeneration of the functions of labour force in relation to energy exertion and consumption.

Theoretische Grundlagen für die Reproduktion der Arbeitskräfte

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 799–810. — Lit. 10, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Arbeitskräfte, Reproduktion der indiv. Arbeitskräfte, Reproduktion der gesell. Arbeitskräfte, Systemauffassung der Reproduktion, theoret. Aspekte

Die Umgestaltung des Wirtschaftsmechanismus erfordert eine neue Qualität der Mobilisierung und der Nutzung der einzelnen Faktoren, von denen der gesellschaftliche Reproduktionsprozeß beeinflußt wird. Einer davon sind die Arbeitskräfte. Die vorliegende Arbeit will auf die komplexere Auffassung der Reproduktion der Arbeitskräfte hinweisen, sowohl der individuellen als auch der gesellschaftlichen, sowie auf den Platz, die Bedeutung und die Stellung des Menschen als Träger der Arbeitskraft. Gleichzeitig macht sie mit der Einteilung der Gesamtzeit bekannt und charakterisiert die Bedeutung der einzelnen Zeitabschnitte für die Erneuerung der Funktion der AK in Beziehung zur Verausgabung und zum Verbrauch von Energie.

Adresa autora:

Doc. JUDr. Oldřich Tvrd oň, CSc., Vysoká škola zemědělská, 613 00 Brno

Stanovení dlouhodobé potřeby kvalifikovaných pracovních sil je jednou z klíčových otázek plánování práce a do značné míry plánování národního hospodářství vůbec. Při formulování odpovídajících požadavků na odborné profily absolventů všech vzdělanostních úrovní je třeba vycházet z poznání charakteru a úlohy vzdělání nejen v současnosti, ale především v perspektivním rozvoji společnosti. Je tudíž nevyhnutelné identifikovat především ty ukazatele, které determinují obsah vzdělání, jeho zaměření a využití.

VÝZNAM VZDĚLÁNÍ

Vzdělání umožňuje formovat osobnost člověka a jeho světový názor, kultivovat jeho schopnosti, zvyšovat duševní rozhled a zabezpečovat jeho všestranný rozvoj. Získáváním nových vědomostí si vytváří jedinec předpoklady správné orientace ve stále složitějších pracovních a společenských procesech, uplatnění samostatného myšlení, tvůrčích činností, rozhodování a řízení. Dochází k důležitým interakcím – na jedné straně rozvoj vědomostí pracovníků a jejich tvůrčí schopnosti podmiňují rozvoj vědy, na druhé straně aplikace poznatků vědy do jednotlivých odvětví hospodářského a společenského života vyžaduje vybavení kvalifikovanými pracovníky, disponujícími potřebnými vědomostmi, schopnostmi a dovednostmi.

Vzdělání se tak stává podstatnou složkou kvalifikace pracovních sil, významným faktorem ekonomického růstu. Kvalifikaci lze pak chápat jako způsobilost vykonávat na základě dosaženého stupně vzdělání, specifických znalostí, dovedností, schopností a praktických zkušeností práci určitého stupně složitosti (Grolig 1984). K tomu, aby mohlo vzdělání podmiňovat růst společenské produktivity práce, musí se realizovat. Ke ztrátě užité hodnoty kvalifikace jako souboru prvků ji vytvářejících dochází např. i tehdy, vykonává-li pracovní síla práce, při nichž není využito jejího vzdělání, popř. pracuje-li na místě s předepsaným stupněm vzdělání absolvent sice stejné vzdělanostní kategorie, avšak jiného studijního či učebního oboru.

ZMĚNY CHARAKTERU PRÁCE A JEJICH VLIV NA POTŘEBU KVALIFIKOVANÝCH PRACOVNÍKŮ V ZEMĚDĚLSTVÍ

Hluboké přeměny charakteru našeho zemědělství determinují nejen vývoj potřeby počtu pracovníků, ale současně i model jejich demografické, kvalifikační

a oborové struktury (Vácha 1985). Vliv změny charakteru, obsahu a dělby práce na kvalitativní strukturu pracovních sil v zemědělství podrobně rozpracoval z domácích autorů Holeček a kol. (1982), Grolig (1980), z pohledu národního hospodářství se touto problematikou zabývá Kalinová (1979 a 1986), Richta a kol. (1967), v zahraniční literatuře Ivanov (1978), Sonin a Mirošničenko (1972) a desítky dalších autorů.

Potřeba kvalifikovaných pracovních sil je určována celkovou úrovní ekonomiky a společnosti, stupněm vědeckotechnického rozvoje, mírou zapojení národního hospodářství do mezinárodní dělby práce a jinými faktory, uváděnými rovněž v tomto příspěvku. Rozvoj socialistického charakteru práce je bezesporu stále více ovlivňován vědeckotechnickým pokrokem. Při chápání pojmu charakter práce je třeba vzít v úvahu dialektické propojení koncepcí jeho náplně a podstaty:

a) jeho výlučného odvození od výrobních poměrů, kdy je identifikován se společenskou formou práce;

b) jeho často jednostranného odvozování jako funkce vědeckotechnické revoluce.

Jednostranná aplikace odvozená z výrobních poměrů skrývá možnost zanedbání vědeckotechnického pokroku při vývoji socialistické práce a cílevědomém využívání jeho možností, při přijetí druhé koncepce naopak vzniká riziko zanedbání činitelů, vytvářejících přednosti socialistického řádu.

Ze studia obsahu práce vyplývá, že vyjadřuje:

a) zvláštní druh práce vytvářející užité hodnoty, konkrétní účel práce, specifickou funkci této práce při výrobě určitých užitných hodnot;

b) znaky plynoucí z funkční dělby mezi lidmi a pracovními prostředky, poskytujícími informace o vývojovém stadiu obsahu práce, o tom, na jakém stupni může člověk své fyzické i psychické schopnosti v pracovním procesu skutečně použít a rozvíjet, zda se jedná převážně o duševní nebo tělesnou, vysoce či méně kvalifikovanou práci.

Vědecká organizace práce a komplexní socialistická racionalizace bezpodmínečně vyžadují existenci o tvůrčí prvky obohacených náplní práce na jednotlivých pracovních místech, což klade požadavky na adekvátně účelnou dělbu práce a kombinaci pracovních činností s pracovními funkcemi.

Vědeckotechnická revoluce z hlediska přestavby technické základny, cíle technologie výroby (od využití nových druhů materiálů a energie až po systém strojů), formy organizace a řízení zahrnuje i změnu místa člověka ve výrobním procesu. Jejím vlivem se mění podmínky, charakter a obsah práce a v důsledku toho vznikají nové nároky na aktivizaci lidského činitele a strukturální změny.

Potřebu kvalifikovaných pracovníků již nelze charakterizovat globálně, v obecných rovinách. Současný trend směřuje k vývoji a specializaci skupin v určitých profesních oblastech a souběžně k určité univerzalizaci – k výchově absolventů s obecnějším zaměřením, širším profilem, schopných vzájemné zastupitelnosti.

CHARAKTERISTIKA FAKTORŮ URČUJÍCÍCH POTŘEBU KVALIFIKOVANÝCH PRACOVNÍKŮ

Nejkomplexnější informaci o faktorech určujících potřebu kvalifikovaných pracovníků nacházíme v pracích Staneka (1986) a Žilové (1980). Podle těchto autorů lze zmíněné faktory rozdělit do dvou skupin:

– na faktory univerzální, působící ve všech resortech a odvětvích, i když míra jejich působení může být v jednotlivých typových skupinách resortů diferencovaná;

— na faktory specifické, působící v jednotlivých resortech a odvětvích nebo v jednotlivých typových skupinách resortů — tyto ukazatele specifikují a do-
tvářejí celkovou potřebu kvalifikovaných pracovních sil, míra jejich vlivu může být
vnitřně diferencovaná v rámci působení v jednotlivých skupinách resortů.

Z univerzálních (základních) faktorů je to především proces reprodukce zá-
kladních prostředků, již zmíněný proces působení vědeckotechnického rozvoje,
proces jednoduché reprodukce kvalifikovaných pracovníků a proces strukturální
přestavby národního hospodářství se všemi atributy, které k ní náleží.

Ze specifických faktorů se zaměříme pouze na ty, které působí ve výrobních
resortech, k nimž náleží i resort zemědělství a výživy.

Pro výrobní resorty je charakteristická zejména:

— závislost vývoje počtu kvalifikovaných pracovníků především na změnách
základních prostředků a zvláště na změnách struktury strojů a zařízení;

— závislost na VTR a jeho dopadu na strukturu technologií, výroby, organiza-
ce, řízení apod.;

— závislost vývoje pracovníků celkem, z toho kvalifikovaných pracovníků ve
vazbě na technicko-ekonomické ukazatele, na produktivitu práce;

— v porovnání s nevýrobními resorty je odlišná dynamika nároků na růst kva-
likovaných pracovníků co do množství, ale zejména co do struktury;

— o výrobních resortech je relativně k dispozici více informací, teoreticky
existuje lepší možnost zabezpečit propojení prognózy kvalifikovaných pracovníků
s ostatními prognózami rozvoje;

— ve výrobních resortech dochází častěji ke změnám objemu a struktury výro-
by, což se operativně promítá do změn nároků na pracovníky celkem a do změn
kvalifikační struktury.

Za základní nedostatek plánování potřeby kvalifikovaných pracovníků lze po-
važovat skutečnost, že sestavování plánu probíhá paralelně s plány národohospo-
dářského rozvoje (výroby, investiční výstavby aj.), korektury plánů rozvoje se však
do plánů potřeby kvalifikovaných pracovníků již nedostanou. Výsledkem je rozpor
plánu kvalitativní a kvantitativní stránky reprodukce pracovních sil, zvláště v pří-
padě žádoucí oborové struktury a zaměření profilace absolventů, s plány ostatními
již ve výchozím stadiu, jež neodstraňuje ani plán přípravy kádrů a sociálního roz-
voje. Je tudíž problematické, zda vůbec existuje reálná vazba plánu rozvoje kvalifi-
kace pracovní síly na ostatní části plánu rozvoje národního hospodářství. (Ho-
ček 1978, Greguš 1987).

INFORMAČNÍ SYSTÉMY DŘÍVE A NYNÍ

K posouzení faktorů ovlivňujících potřebu kvalifikovaných pracov-
ních sil jsou nezbytné adekvátní systémy informací, a to jak o současném stavu
vzdělanostní úrovni a profesní struktury pracovníků činných v zemědělství a o je-
jich teritoriální distribuci, tak o kvalifikačních nárocích práce. Zdroje pracovních
sil budeme vzdělávat a připravovat pro výkon povolání i v případě absence přesně
formulované ekonomické potřeby.

Absolutní soulad zdrojů a potřeb je nedosažitelný — potřeby kvalifikace
i kvantita a kvalita zdrojů pracovních sil jsou dynamické a značně autonomní veli-
činy. O to důležitější je vystihnout tendence vývoje a podle nich orientovat kvalifi-
kační přípravu s předpokladem, že člověk je značně adaptabilní a dokáže v určité
míře přizpůsobit svoji pracovní způsobilost potřebám a nárokům práce. Splnění to-

I. Využití kvalifikace absolventy nosných oborů vysokých škol působících v resortu zemědělství k 30. 9. 1986

Skupina oborů, obory	Úze- mí	Počet pracovní- ků s vysokoškols- kým vzděláním (VŠ)	V tom								Počet pracovní- ků se základním vzděláním na místech VŠ	
			ve vystudovaném oboru na místě s požadovaným vzděláním (VŠ)		mimo vystudovaný obor na místech s požadovaným vzděláním VŠ		na místech s požadovaným vzděláním ÚSO, ÚSV, SO		na dělnických (manuálních) místech			
		abs. ³⁾	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
ZEMĚDĚLSKO-LES- NICKÉ VĚDY CELKEM	1	34 132	25 767	75,5	2 971	8,7	5 131	15,0	263	0,8	327	1,0
	3	21 753	15 935	73,4	1 890	8,7	3 752	17,1	176	0,8	206	1,0
	5	12 379	9 832	79,4	1 081	8,7	1 379	11,1	87	0,7	121	1,0
Z toho: Fytotechnika	1	9 710	7 458	76,8	778	8,0	1 417	14,6	57	0,6	63	0,7
	3	6 265	4 673	74,6	510	8,1	1 044	16,7	38	0,6	36	0,6
	5	3 445	2 785	80,8	268	7,8	373	10,8	19	0,6	27	0,8
Zootechnika	1	9 002	6 479	72,0	691	7,7	1 764	19,6	68	0,7	54	0,6
	3	5 876	4 030	68,6	459	7,8	1 339	22,8	48	0,8	31	0,5
	5	3 126	2 449	78,3	232	7,4	425	13,6	20	0,6	23	0,7
Mechanizace zeměděl- ství	1	5 078	3 922	77,2	393	7,7	727	14,4	36	0,7	81	1,6
	3	3 147	2 333	74,1	265	8,4	521	16,6	28	0,9	54	1,7
	5	1 931	1 589	82,3	128	6,6	206	10,7	8	0,4	27	1,4
Provoz a ekonomika zemědělství	1	7 466	5 821	78,0	728	9,8	870	11,6	47	0,6	125	1,7
	3	4 696	3 622	77,1	436	9,3	612	13,0	26	0,6	83	1,8
	5	2 770	2 199	79,4	292	10,5	258	9,3	21	0,8	42	1,5
Zemědělské meliorace	1	1 100	856	77,8	122	11,1	118	10,7	4	0,4	—	—
	3	615	484	78,7	59	9,6	72	11,7	—	—	—	—
	5	485	372	76,7	63	13,0	46	9,5	4	0,8	—	—
Ostatní zem.- lesnické vědy celkem	1	1 776	1 231	69,3	259	14,6	235	13,2	51	2,9	4	0,2
	3	1 154	793	68,7	161	14,0	164	14,2	36	3,1	2	0,2
	5	622	438	70,4	98	15,8	71	11,4	15	2,4	2	0,3

EKONOMICKÉ VĚ- DY CELKEM	1	2 953	2 177	73,7	266	9,0	433	14,7	77	2,6	39	1,3
	3	1 372	891	64,9	137	10,0	296	21,6	48	3,5	19	1,4
	5	1 581	1 286	81,3	129	8,2	137	8,7	29	1,8	20	1,3
Z toho: Ekonomika průmyslu	1	537	321	59,8	120	22,3	75	14,0	21	3,9	—	—
	3	267	139	52,1	70	26,2	52	19,5	6	2,2	—	—
	5	270	182	67,4	50	18,5	23	8,5	15	5,6	—	—
Ekonomika zemědělství	1	1 496	1 250	83,5	88	5,9	151	10,1	7	0,5	30	2,0
	3	620	510	82,3	33	5,3	76	12,2	1	0,2	14	2,3
	5	876	740	84,5	55	6,3	75	8,5	6	0,7	16	1,8
ASŘ v ekonomice	1	319	269	84,3	11	3,5	37	11,6	2	0,6	—	—
	3	124	106	85,5	3	2,4	14	11,3	1	0,8	—	—
	5	195	163	83,6	8	4,1	23	11,8	1	0,5	—	—
Ostatní eko- nomické obo- ry celkem	1	601	337	56,1	47	7,8	17	28,3	47	7,8	9	1,5
	3	361	136	37,7	31	8,6	154	42,6	40	11,1	5	1,4
	5	240	201	83,7	16	6,7	16	6,7	7	2,9	4	1,7
OSTATNÍ VŠ OBORY CELKEM	1	16 057	13 199	82,2	1 430	8,9	1 076	6,7	352	2,2	55	0,3
	3	9 260	7 726	83,4	767	8,3	605	6,5	162	1,8	39	0,4
	5	6 797	5 473	80,5	663	9,8	471	6,9	190	2,8	16	0,2
PRACOVNÍCI S VŠ VZDĚLÁNÍM CELKEM	1	53 142	41 143	77,4	4 667	8,8	6 640	12,5	692	1,3	421	0,8
	3	32 385	24 552	75,8	2 794	8,6	4 653	14,4	386	1,2	264	0,8
	5	20 757	16 591	79,9	1 873	9,0	1 987	9,6	306	1,5	157	0,8

x) všechny hodnoty = 100 %

1 = ČSSR

3 = ČSR

5 = SSR

hoto předpokladu lze urychlit institucionalizovanou přípravou mládeže pro výkon více profesí. Uskutečněné analýzy pracovních procesů napovídají, že slučování profesí je nejen možné, ale v oblasti osobních zájmů a ekonomické efektivity i žádoucí.

Ve vztahu k naplnění dlouhodobých programů je nutno uzpůsobit i nové formy výchovy. Do značné míry spočívá odpovědnost na koncepci nové výchovně vzdělávací soustavy, jak zvládne nelehký úkol připravovat kvalifikované absolventy ve směru souladu pracovní adaptability s charakterem a obsahem práce a současně umožňovat, resp. podporovat všestranný harmonický rozvoj společnosti a jedince. Rozhodující budou: obsah, formy, metody a podmínky vzdělávání.

Obsah přípravy posluchačů vysokoškolských studijních oborů zemědělských a veterinárních zatím nedoznal podstatnějších změn ve vztahu k požadavkům, které vyplynuly z řešení oblasti kvalitativní reprodukce pracovních sil v zemědělství v Ústavu racionalizace řízení a práce (Holeček, Nedělová a Bartoš 1984 a 1985). Výsledky analýzy profesních polí absolventů všech vzdělanostních kategorií (stupňů), zpracované v tomto ústavu, plně zdůvodňují nutnost participace zainteresovaných pracovníků resortu na úpravách učebních plánů, vysokoškolských studijních plánů, osnov a učebních textů odborných předmětů.

Informační systémy v podobě přiměřeně podrobné statistiky o vzdělanostní a oborové struktuře pracovníků národního hospodářství prostřednictvím Výkazů o počtu odborníků podle vzdělání (KÁDR 3-01) a Výkazů o počtu dělníků a provozních pracovníků podle povolání (KÁDR 2-01) poskytovaly až do roku 1984 potřebné podklady pro plánování pracovníků podle jejich odbornosti a pro kvalifikovanou formulaci společenské objednávky objektivně strukturovaných výkonů výchovně vzdělávacího systému. Od roku 1983/84 byla podána pouze jednou informace jen podle skupin studijních a učebních oborů, v řadě případů nově vytvořených a zahrnujících nelogicky obory mnohdy naprosto nepřibuzné a tudíž vzájemně nezastupitelné. Současný stav informací o oborové struktuře lidského faktoru, poskytovaný státní statistikou, je tudíž pro účely, jimž má sloužit, prakticky nepoužitelný.

Univerzálnost a neobvykle široké spektrum činností realizovaných v zemědělství a v zemědělsko-průmyslovém komplexu vůbec a v jejich vnitroodvětvové servisní sféře a z toho plynoucí diverzifikace oborů a profesí a generalizující plošnost zemědělské výroby se staly pregnantním důvodem k mimořádnému šetření o počtu pracovníků podle stupňů a oborové struktury vzdělávání až na úroveň okresu, uskutečněnému pro resort zemědělství a výživy Ústavem racionalizace řízení a práce — odborem ekonomiky práce v Brně (Nedělová a kol. 1987). Resort MZVŽ se tak stal jediným ze všech resortů národního hospodářství s exaktně po stránce úrovně vzdělanosti, oborové struktury a územní distribuce zmapovaným lidským faktorem k počátku 8. pětiletky. Výsledky tohoto mimořádného šetření jsou pramenem veškerých údajů v tab. I — IV.

VYUŽITÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ PRACOVNÍKŮ PODLE VÝSLEDKŮ MIMOŘÁDNÉHO ŠETŘENÍ

Z celkového počtu 53 142 pracovníků s vysokoškolským vzděláním (VŠ) činících v československém zemědělství využívalo plně získanou kvalifikaci a profesní přípravu 77,4 %, v ČSR pouze 75,6 %, a přestože v zemědělství SSR bylo v téže době relativně o 2 000 VŠ více než v ČSR, je zde využití kvalifikace vyšší — téměř 80 %. Mimo vystudovaný obor, ale na místech s požadovaným VŠ vzděláním, se uplatňovalo v zemědělství ČSSR 8,8 % (v SSR 9,0 a v ČSR 8,6 %).

Na místech s požadovaným středoškolským vzděláním (ÚSO, ÚSV a SO) bylo zaměstnáno 14,4 % VŠ v ČSR, kdežto v SSR pouze 9,6 %.

V dělnických pracovních funkcích pracovalo v ČSSR cca 700 VŠ odborníků, z toho v ČSR 386 (1,2 %) a v SSR 306 (1,5 %). Ačkoliv téměř 14 % absolventů VŠ nevyužívá získané úrovně vzdělání, zjistili jsme na místech s požadovaným VŠ vzděláním v ČSSR 421 dělnických pracovníků (v obou republikách shodně 0,8 %) se základním vzděláním.

Využití kvalifikace absolventů zemědělských VŠ je nižší než absolventů nezemědělských oborů a činí v ČSSR 75,5 %, v ČSR 73,4 % a v SSR 79,4 %. Tento jev lze poměrně snadno vysvětlit – absolventi nezemědělských studijních oborů jsou přijímáni vesměs k výkonu specializovaných kvalifikovaných činností (právníci, stavaři, strojaři aj.) – jejich plné využití (stupně vzdělání i oboru) činilo v zemědělství ČSSR ke sledovanému datu 82,2 %, v ČSR 83,4 a na Slovensku 80,5 %. Počet nezemědělských VŠ odborníků působících na místech s požadovaným středoškolským vzděláním je zhruba poloviční než u zemědělských oborů, ale naopak relativně vysoký podíl je činný v pracovních funkcích dělnických (v ČSSR 2,2 %, v ČSR 1,8 a v SSR 2,8 %), jak vyplývá z tab. I.

Objektivní posouzení stupně využití středoškolského odborného vzdělání s maturitou (ÚSO) je problematické ve vztahu k procesu VTR, kdy dochází k zákonitému vyrovnání rozdílů mezi duševní a manuální prací a lze předpokládat, že již v současné době 5 – 7 % dělnických pracovních míst vyžaduje ÚSO vzdělání. Z výsledků MŠ vyplynulo, že k 30. 9. 1986 pracovalo v zemědělství ČSSR 149,5 tis. absolventů ÚSO, z toho v ČSR 66,42 % a v SSR 33,58 % – z toho absolventů zemědělských středních škol (SZeŠ) v ČSR 48 % a na Slovensku 44,2 %. Po započtení absolventů oboru Ekonomika zemědělství (SEŠ) by se zvýšily tyto podíly na 68,3 % a 54,9 % v témž pořadí.

Na rozdíl od VŠ je lépe využita kvalifikace absolventů zemědělských studijních oborů ÚSO (relativně) – osciluje mezi 65 – 66 %, kdežto u nezemědělských studijních oborů pouze mezi 50 – 55 %. K podílu absolventů SOŠ (ÚSO) plně využívajících získanou kvalifikaci nutno připočíst ještě jejich podíl na místech s požadovaným VŠ vzděláním (v ČSR 8,1 % a v SSR 6,3 %). Přibližně stejné počty a podíly absolventů středních odborných škol působí mimo vystudovaný obor, ale na místech s požadovaným SŠ vzděláním (v republice celkem 13,6 % = 20,3 tis., v ČSR 13,5 % = 13,4 tis. a v SSR 13,8 % = 6,9 tis.). Na dělnických pracovních místech je tento stupeň vzdělání zastoupen v ČSSR 13,7 % v SSR 15,1 %. Vzdor takovému „nevyužití získaného vzdělání“ se podílejí pracovníci se základním vzděláním (Z) na místech s požadovaným ÚSO v ČSSR 5,7 %, v ČSR 5,6 % a v SSR 6,0 % (tab. II).

Relativně nejvyššího stupně využití kvalifikace bylo dosaženo v kategorii absolventů čtyřletých učebních oborů s maturitou (SOUm) – v dělnických pracovních funkcích v ČSSR 80,2 % (6,8 tis.), v ČSR 78 % (2,9 tis.) a v SSR 81,8 % (3,9 tis.). Mimo to absolventi těchto oborů pracují v malém množství na místech THP (s požadovaným VŠ nebo SOŠ vzděláním). Vzhledem k tomu, že se jedná o absolutně i relativně malý počet absolventů a k výhradám, které vůči nim podniky uplatňují (stupněm teoretické připravenosti se nevyrovnají absolventům SOŠ a praktickými dovednostmi absolventům tříletých učebních oborů), nelze ze současného stavu usuzovat o jejich perspektivní použitelnosti (tab. IV).

Pozitivně lze rovněž hovořit o stupni využití vzdělání zemědělských učebních oborů (SOUz), které dosahuje v ČSSR 83,5 %, v ČSR 81,1 % a v SSR 87,5 %. V této skupině oborů zaujímá první místo obor chovatel skotu, prasat a ovcí s hodnotou 85,7 % v ČSR a 90,1 % v SSR. Téměř 90 % využití kvalifikace dosahují absolventi oborů seřizování, řízení a obsluha strojního zařízení. Na místech s dostaču-

II. Využití kvalifikace absolventy nosných oborů středních odborných škol působících v resortu zemědělství k 30. 9. 1986

Skupina oborů, obory	Úze- mí	Počet pracov- níků s úplným středním vzdě- láním ÚSO	V tom								Počet pracov- níků se základ- ním vzděláním na místech ÚSO	
			ve vystudo- vaném oboru na místech s pož. vzděl. ÚSO		mimo vystudo- vaný obor na místech s po- žadov. vzděl. ÚSO, ÚSV, SO		na místech s požadovaným vzděláním VŠ		na dělnických (manuálních) pracovních místech			
		abs. ^{*)}	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
ZEMĚDĚLSTVÍ A A LESNÍ HOSP. CELKEM	1	70 266	43 390	61,8	10 409	14,8	5 316	7,6	11 151	15,8	4 023	5,7
	3	48 061	29 925	62,3	6 558	13,6	3 908	8,1	7 670	16,0	2 487	5,2
	5	22 205	13 465	60,6	3 851	17,3	1 408	6,3	3 481	15,7	1 536	6,9
Z toho: pěstitelství- chovatelství	1	32 856	20 205	61,5	5 504	16,7	2 853	8,7	4 294	13,1	1 049	3,2
	3	22 754	14 145	62,2	3 495	15,4	2 122	9,3	2 992	13,1	709	3,1
	5	10 102	6 060	60,0	2 009	19,9	731	7,2	1 302	12,9	340	3,4
pěstitelství	1	9 298	5 761	62,0	1 554	16,7	675	7,2	1 308	14,1	670	7,2
	3	6 361	4 006	63,0	999	15,7	501	7,9	855	13,4	448	7,0
	5	2 937	1 755	59,8	555	18,9	174	5,9	453	15,4	222	7,5
chovatelství	1	11 759	8 408	71,5	1 242	10,6	599	5,1	1 510	12,8	1 214	10,8
	3	8 080	5 709	70,6	847	10,5	434	5,4	1 090	13,5	674	8,3
	5	3 679	2 699	73,4	395	10,7	165	4,5	420	11,4	540	14,7
drůbežnictví	1	663	239	36,0	258	38,9	10	1,5	156	23,6	19	2,9
	3	349	122	35,0	124	35,5	8	2,3	95	27,2	4	1,1
	5	314	117	37,3	134	42,7	2	0,6	61	19,4	15	4,8
mechanizace zemědělské výroby	1	11 060	6 344	57,4	1 034	9,3	949	8,6	2 733	24,7	234	7,5
	3	7 782	4 520	58,1	647	8,3	703	9,0	1 912	24,6	624	8,0
	5	3 278	1 824	55,6	387	11,8	246	7,5	821	25,1	210	6,4

OSTATNÍ ZEMĚD. A LESNICKÉ OBORY CELKEM	1	4 630	2 433	52,6	817	17,6	230	5,0	1 150	24,8	237	5,1
	3	2 735	1 423	52,0	446	16,3	140	5,1	726	26,6	28	1,0
	5	1 895	1 010	53,3	371	19,6	90	4,7	424	22,4	209	11,0
EKONOM. A ORGA- NIZACE CELKEM	1	46 282	38 012	82,1	4 309	9,3	2 120	4,6	1 841	4,0	3 432	7,4
	3	32 391	26 528	81,9	3 350	10,3	1 413	4,5	1 100	3,3	2 232	6,8
	5	13 891	11 484	82,7	959	6,9	707	5,1	741	5,3	1 200	8,6
Z toho: všeobecná ekonomika	1	19 765	16 111	81,5	1 354	6,9	1 079	5,5	1 221	6,1	1 567	7,9
	3	11 667	9 388	80,5	855	7,3	724	6,2	700	6,0	1 000	8,5
	5	8 098	6 723	83,0	499	6,2	355	4,4	521	6,4	567	7,0
ekonomika zemědělství	1	25 126	20 924	83,3	2 734	10,9	959	3,8	509	2,0	1 487	5,9
	3	19 782	16 453	83,2	2 373	12,0	629	3,2	327	1,6	982	4,9
	5	5 344	4 471	83,7	361	6,7	330	6,2	182	3,4	505	9,4
Výpočetní technika a zpracování informací	1	517	406	78,5	59	11,4	28	5,4	24	4,7	60	11,6
	3	338	277	81,9	26	7,7	23	6,8	12	3,6	49	14,4
	5	179	129	72,1	33	18,4	5	2,8	12	6,7	11	6,1
OSTATNÍ EKONOMICKÉ OBORY	1	874	571	65,3	162	18,5	54	6,2	87	10,0	318	36,3
	3	604	410	67,9	96	15,9	37	6,1	61	10,1	201	33,2
	5	270	161	59,6	66	24,5	17	6,3	26	9,6	117	43,3
OSTATNÍ ÚSO OBORY CELKEM	1	32 910	17 063	51,8	5 559	16,9	2 724	8,3	7 564	23,0	1 143	3,4
	3	18 813	9 359	49,7	3 445	18,3	1 822	9,7	4 187	22,2	858	4,5
	5	14 097	7 704	54,6	2 114	15,0	902	6,4	3 377	24,0	285	2,0
PRACOVNÍCI S ÚSO VZDĚLÁNÍM CELKEM	1	149 458	98 465	65,9	20 277	13,6	10 160	6,8	20 556	13,7	8 598	5,7
	3	99 265	65 812	66,3	13 353	13,5	7 143	7,2	12 957	13,0	5 577	5,6
	5	50 193	32 653	65,1	6 924	13,8	3 017	6,0	7 599	15,1	3 021	6,0

x) všechny hodnoty 100 %

1 = ČSSR

3 = ČSR

5 = SSR

III. Využití kvalifikace vyučenými kvalifikovanými dělníky (manuálními pracovníky) nosných oborů působících v resortu zemědělství k 30. 9. 1986

Skupina oborů, obory	Úze- mí	Počet vyučených pracovníků podle oboru ^{x)}	Z toho:						Počet pracov. celkem prac. v oboru	z toho:	
			počet vyučených pracovníků				ve funkcích THP (VŠ nebo ÚSO)			počet pracov. se základním vzděl. na místech pro vyučené	
			na místě s požadov. vzděl. SOU, SOUM		na místě se zá- kladním vzděláním						
			abs.	abs.	%	abs.	%	abs.		%	abs.
Seřizování, řízení a obsluha stroj. zařízení celkem	1	62 057	54 915	88,5	2 993	4,8	576	0,9	87 424	18 773	21,5
	3	38 453	33 826	88,0	1 690	4,4	339	0,9	57 338	13 237	23,1
	5	23 604	21 089	89,3	1 303	5,5	237	1,0	30 086	5 536	18,4
Z toho: strojník pro zemědělskou výrobu	1	57 094	49 742	87,1	2 455	4,3	371	0,6	77 651	16 350	21,1
	3	35 837	30 579	85,3	1 389	3,9	209	0,6	50 900	11 527	22,6
	5	21 257	19 163	90,1	1 066	5,0	162	0,8	26 751	4 823	18,0
Strojnictví, hutnictví a ostatní kovodělná výroba celkem	1	137 340	110 244	80,3	10 275	7,5	1 997	1,5	140 826	9 748	6,9
	3	90 403	71 268	78,8	6 272	6,9	1 479	1,6	90 616	5 559	6,1
	5	46 937	38 976	83,0	4 003	8,5	518	1,1	50 660	4 189	8,3
Z toho: mech. opravář pro zem. a les. stroje	1	63 065	54 783	86,9	3 029	4,8	818	1,3	69 741	4 276	6,1
	3	44 249	38 265	86,5	1 992	4,5	609	1,4	49 111	2 506	5,1
	5	18 816	16 518	87,8	1 037	5,5	209	1,1	20 630	1 770	8,6
mech. opravář pro sil. motor. vozidla	1	18 557	13 346	71,9	1 731	9,3	266	1,4	17 466	568	3,3
	3	10 796	8 369	77,5	1 007	9,3	193	1,8	11 068	267	2,4
	5	7 761	4 977	64,1	724	9,3	73	0,9	6 398	301	4,7
Stavebnictví a zeměměřičství celkem	1	64 056	50 344	78,6	4 709	7,4	673	1,1	71 782	8 484	11,8
	3	43 935	33 681	76,7	3 064	7,0	480	1,1	47 503	4 389	9,2
	5	20 121	16 663	82,8	1 645	8,2	193	1,0	24 279	4 095	16,9

Zemědělství a lesní hospodářství celkem	1 3 5	94 262 58 788 35 744	78 692 47 650 31 042	83,5 81,1 87,5	6 120 3 489 2 631	6,5 5,9 7,4	1 175 710 465	1,2 1,2 1,3	240 139 149 893 90 246	125 931 75 337 50 594	52,4 50,3 56,1
Z toho:	1	2 469	2 029	82,2	179	7,2	50	2,0	6 990	4 126	59,0
pěstitel pro vinohradnictví	3 5	1 168 1 301	948 1 081	81,2 83,1	46 133	3,9 10,2	16 34	1,4 2,6	2 941 4 049	1 482 2 644	50,4 65,3
pěstitel pro ovocnářství a včelařství	1 3 5	1 184 648 536	964 548 416	81,4 84,6 77,6	105 30 75	8,9 4,6 14,0	36 20 16	3,0 3,1 3,0	2 609 1 295 1 314	1 246 529 717	47,8 40,8 54,6
pěstitel pro šlechtění a semenářství	1 3 5	1 820 1 157 663	1 268 913 357	69,7 78,9 53,5	162 92 70	8,9 8,0 10,6	51 28 23	2,8 2,4 3,5	4 541 2 925 1 616	2 343 1 500 843	51,6 51,3 52,2
zemědělská výroba dvouletý obor	1 3 5	14 261 9 139 5 122	11 150 6 932 4 218	78,2 75,9 82,3	1 591 1 010 581	11,2 11,1 11,3	285 212 73	2,0 2,3 1,4	32 843 18 382 14 461	17 629 8 684 8 945	53,7 47,2 61,9
chovatel pro chov skotu, prasat a ovčí	1 3 5	59 555 36 805 22 750	52 032 31 524 20 508	87,4 85,7 90,1	2 873 1 545 1 328	4,8 4,2 5,8	413 203 210	0,7 0,6 0,9	167 220 109 926 57 294	89 841 58 459 31 382	53,7 53,2 54,8
ostatní zem.-lesnické obory celkem	1 3 5	14 973 9 868 5 105	11 249 6 785 4 464	745,1 68,7 87,4	1 210 766 444	8,1 7,8 8,7	340 231 109	2,3 2,3 2,1	25 936 14 424 11 512	10 746 4 683 6 063	41,4 32,5 520,7
Ostatní obory SOU celkem	1 3 5	73 460 44 774 28 686	36 121 23 479 12 642	49,2 52,4 44,1	9 113 5 980 3 133	12,4 13,3 10,9	1 983 1 479 504	2,7 3,3 1,8	56 439 35 528 20 911	6 748 4 111 2 637	12,0 11,6 12,6
Počet pracovníků se SOU vzděláním celkem	1 3 5	431 175 276 350 154 825	330 316 209 904 120 412	76,6 76,0 77,8	32 352 19 637 12 715	7,5 7,1 8,2	6 404 4 487 1 917	1,5 1,6 1,2	597 060 380 878 216 182	169 684 102 633 67 051	28,4 26,9 31,0

*) všechny hodnoty = 100 %

1 = ČSSR

3 = ČSR

5 = SSR

IV. Využití kvalifikace absolventy nosných čtyřletých učebních oborů s maturitou (SOUm) působících v resortu zemědělství k 30. 9. 1986

Skupina oborů, obory	Úze- mí	Počet vyučených pracovníků podle oboru ^{x)}	z toho:						Počet pracov. celkem pracuj. v oboru	z toho:	
			počet vyučených pracovníků				ve funkcích THP (VŠ nebo ÚSO)			počet pracov. se základním vzděl. na mís. pro vyučené	
			na místě s požadov. vzděl. SOU, SOUM		na místě se zá- kladním vzděláním						
			abs.	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	abs.
Zemědělství a les. hospodářství celkem	1 3 5	5 825 2 802 3 023	4 881 2 320 2 561	83,8 82,8 84,7	286 95 191	4,9 3,4 6,4	529 306 223	9,1 10,9 7,4	6 626 2 932 3 694	785 116 669	11,8 4,0 18,1
Z toho: operátor zemědělské techniky pro RV	1 3 5	3 371 1 710 1 661	2 904 1 454 1 450	86,1 85,0 87,3	169 59 110	5,0 3,5 6,6	233 159 74	6,9 9,3 4,5	3 805 1 777 2 028	434 64 370	11,4 3,6 18,2
operátor zemědělské techniky pro ŽV	1 3 5	2 447 1 085 1 362	1 974 863 1 111	80,7 79,5 81,6	115 34 81	4,7 3,1 5,9	296 147 149	12,1 13,5 10,9	2 815 1 149 1 666	351 52 299	12,5 4,5 17,9
Pracovníci se SOUM vzděláním celkem	1 3 5	8 428 3 731 4 697	6 756 2 912 3 844	80,2 78,0 81,8	527 155 372	6,3 4,2 7,9	879 515 364	10,4 13,8 7,7	9 549 3 962 5 587	1 030 141 889	10,8 3,6 15,9
Pracovníci se vzdě- láním SOU, SOUM celkem	1 3 5	439 603 280 081 159 522	337 072 212 816 124 256	76,7 76,0 77,9	32 879 19 792 13 087	7,5 7,1 8,2	7 283 5 002 2 281	1,7 1,8 1,4	606 609 384 840 221 769	170 714 102 774 67 940	28,1 26,7 30,6

x) všechny hodnoty = 100 %

1 — ČSSR

3 — ČSR

5 — SSR

jícím základním vzděláním je v ČSSR 7,5 % absolventů SOU a v tzv. ostatních oborech v ČSSR 12,4 %, v ČSR 13,3 % a v SSR 10,9 %, jak je zřejmé z tab. III.

Uvážíme-li, že průměrné školské náklady na absolventa VŠ činného v resortu zemědělství a výživy činily 223,6 tis. Kčs (celkové reprodukční náklady 847,8 tis. Kčs), absolventa SOŠ (ÚSO) 74,3 tis. Kčs (reprodukční 568,3 tis. Kčs) a absolventa středního odborného učiliště v průměru 57,5 tis. Kčs (reprodukční 512,5 tis. Kčs), jak uvádějí Holeček, Bartoš a Nedělová (1984) a Holeček, Nedělová a Bartoš (1985), znamená to při nevyužití vzdělání 7 332 absolventů VŠ, 20 556 SOŠ (ÚSO) a 32 352 vyučených nevyužití tzv. fondu vzdělání ve výši 502,7 mil. Kčs a fondu pracovní síly ve výši 3 447,4 mil. Kčs (Holeček, Nedělová a Bartoš 1987). Z hlediska žádoucího zvyšování vzdělanostní úrovně zemědělské populace si ovšem můžeme položit otázku, zda jsou takto vynaložené náklady opravdu jen ztrátou.

- GREGUŠ, J.: Reprodukcia, štruktúra a kvalifikácia pracovných sil v poľnohospodársko-potravinárskom komplexe. [Priebežná správa.] Nitra, Vysoká škola poľnohospodárska 1987.
- GROLIG, A.: Kvalifikace pracovní síly v zemědělství a její využití. Zeměd. Ekon., 26, 1980, č. 3, s. 129–144.
- HOLEČEK, J.: Vývoj kvalifikační struktury pracovní síly v zemědělství ČSSR. Zeměd. Ekon., 24, 1978, č. 6, s. 391–416.
- HOLEČEK, J. a kol.: Vliv změny charakteru, obsahu a dělby práce na kvalitativní strukturu pracovních sil v zemědělství ČSSR do r. 2000. [Závěrečná zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1982.
- HOLEČEK, J. – BARTOŠ, J. – NEDĚLOVÁ, S.: Náklady na vzdělání absolventů zemědělských a potravinářských studijních oborů vysokých škol. Zeměd. Ekon., 30, 1984
- HOLEČEK, J. – NEDĚLOVÁ, S. – BARTOŠ, J.: Efektivnost vzdělání a oborová struktura pracovníků v zemědělství ČSSR. [Závěrečná zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1985.
- HOLEČEK, J. – NEDĚLOVÁ, S. – BARTOŠ, J.: Ekonomická efektivnost vzdělání pracovníků v zemědělské prvovýrobě. Zeměd. Ekon., 33, č. 12 s. 917–930.
- IVANOV, N. P.: Naučno-techničeskaja revoljucija i problemy struktury rabočej sily. Moskva, Nauka 1978.
- KALINOVÁ, L.: Máme dostatek pracovních sil? Praha, Svoboda 1979.
- KALINOVÁ, L.: Zaměstnanost, vzdělání a intenzifikace. Praha, Svoboda 1986.
- NEDĚLOVÁ, S. a kol.: Mimořádné šetření o počtu pracovníků podle vzdělání a oborové struktury v zemědělství a potravinářském průmyslu ČSSR k 30. 9. 1986 s přihlédnutím k hlavním ekonomickým a intenzitním ukazatelům. [Pracovní zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1987.
- NEDĚLOVÁ, S. a kol.: Využití výsledků mimořádného šetření oborové struktury a územní distribuce pracovních sil v zemědělství ke koncepci jejich reprodukce. [Průběžná zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1987.
- NEDĚLOVÁ, S. a kol.: Stanovení reprodukční potřeby kvalifikovaných pracovních sil v zemědělství podle území a podle studijních a učebních oborů I. Analýza sítě středních zemědělských odborných škol a učilišť. [Závěrečná zpráva.] Brno, Ústav racionalizace řízení a práce 1987.
- PALKA, T.: Kvalifikácia a stabilizácia pracovníkov ako faktor zvyšovania efektívnosti v poľnohospodárstve. [Priebežná správa.] Nitra, Vysoká škola poľnohospodárska 1987.
- RICHTA, R. a kol.: Civilizace na rozcestí. Praha, Svoboda 1967.
- SONIN, M. J. – MIROŠNÍČENKO, B. P.: Ob optimalizacii trudovyh resursov. In: Problemy ekonomičeskoj nauki i praktiki. Moskva, Nauka 1972.
- STANEK, P.: Potreba kvalifikácie a rast vzdelanosti v spoločenskom reprodukčnom procese. [Úvodná štúdia.] Bratislava, Výskumný ústav sociálneho rozvoja a práce 1986.
- STANEK, P.: Faktory ovplyvňujúce vývoj potreby kvalifikovaných pracovníkov. [Závěrečná správa.] Bratislava, Výskumný ústav sociálneho rozvoja a práce 1986.
- VÁCHA, V.: Hlavní tendence vývoje pracovních sil v zemědělství ČSSR. Zeměd. Ekon., 31, 1985, č. 7, s. 557–571.
- ŽILOVÁ, I. a kol.: Principy zisťovania potreb kvalifikovaných pracovných sil v procese vedeckotechnickej revolúcie. In: Výskumné práce Rad A, 52. Bratislava, Československý výskumný ústav práce a sociálnych vecí 1980.
- Hlavní směry hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR na léta 1986–1990 a do roku 2000. Příloha Hospodářských novin č. 15/1986.
- Sborník hlavních dokumentů XVII. sjezdu Komunistické strany Československa. Praha, Svoboda 1986.
5. zasedání ÚV KSČ K dalšímu rozpracování a realizaci programu XVII. sjezdu KSČ. Praha 1987.

Došlo 8. 7. 1988

Faktory ovlivňující potřebu kvalifikovaných pracovních sil v zemědělství

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 811–826. — 4 tab., lit. 23, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělství, pracovní síly, kvalifikace, vzdělání, distribuce teritoriální, faktory kvalifikační, využití kvalifikace, výsledky výzkumu

Význam stanovení faktorů ovlivňujících potřebu kvalifikovaných pracovních sil všech vzdělanostních úrovní stoupá úměrně s postavením lidského faktoru do funkce rozhodujícího intenzifikačního činitele ekonomického a sociálního rozvoje společnosti. Jsou kladeny podstatně vyšší nároky na odborné profily absolventů a schopnost transferu odborných znalostí do konkrétních činností. Uvedené výsledky celostátního vyčerpávajícího šetření (v tomto příspěvku jen z hlediska využívání získaného vzdělání) potvrzují, že současný stav není optimální. Kvalifikaci nevyužívá v celostátním měřítku 7 332 absolventů vysokých škol, 20 556 středoškoláků a 32 352 absolventů učebních oborů, což odpovídá nevyužití fondu vzdělání ve výši 502,7 mil. Kčs a fondu pracovní síly ve výši 3 447,4 mil. Kčs.

НЕДЕЛОВА С., Институт рационализации управления и труда Прага, филиал Брно

Факторы, воздействующие на потребность квалифицированных работников в сельском хозяйстве

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 811–826. — 4 табл., лит. 23, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, рабочая сила, образование, квалификация, территориальное распределение, использование квалификации, результаты исследования

Интенсификационные факторы, воздействующие на потребность квалифицированных работников приобретают особое значение, причем не только с точки зрения их количества, но и качества (в рамках всех уровней образования). В данных условиях человеческий фактор становится решающим фактором интенсификации экономического и социального развития общества, возлагаются существенно более высокие требования на адекватный профиль выпускника учебного заведения и способность применения им профессиональных знаний в конкретной деятельности. Результаты общегосударственного анализа уровня и отраслевой структуры образования всех работников в общегосударственных, областных и районных масштабах, приводимые в статье только с точки зрения использования квалификации в рамках должностных и рабочих мест, свидетельствуют о наличии значительных диспропорций. В рамках ЧССР работают не по специальности 7 332 выпускника высших учебных заведений, 20 556 выпускников средних учебных заведений и 32 352 выпускника профессионально технических училищ. В финансовом выражении неиспользованный фонд квалифицированных специалистов составляет 502,7 млн. крон, а фонд рабочей силы 3 447,4 тыс. крон.

NEDĚLOVÁ S., Institute of Management and Labour Rationalization, workplace Brno

Factors Influencing the Need of Qualified Workers in Agriculture

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 811–826. — 4 tabs, refs 23, summaries in cs, ru, en, de

agriculture, labour force, qualification, education, territorial distribution, qualification factors, use of qualification, results of research

The significance of determining the factors which influence the need of qualified labour force at all levels of education increases proportionally with the function of human factor which is a decisive intensification factor of the economic and social development of society. Considerably higher demands are put on expertness of graduates and on their capability of transferring expert knowledge into practice. The results of nationwide poll (in this contribution only from the aspect of making full use of one's education) confirm that the present situation is not optimal. On a nationwide scale, 7 332 graduates, 20 556 secondary-school leavers and 32 352 youths with completed apprenticeship do not make use of their qualifications in their work; this represents the sum of 502,7 mil. Kčs which is not utilized in the fund of education and the sum of 3,447 mil. Kčs not utilized in the fund of labour force.

Faktoren, die den Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften in der Landwirtschaft beeinflussen

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 811–826. — 4 Tab., Lit. 23, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaft, Arbeitskräfte, Qualifikation, Bildung, terri. Verteilung, Qualifikationsfaktoren, Nutzung der Qualifikation, Forschungsergebnisse

Die Bedeutung der Ermittlung der Faktoren, von denen der Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften aller Bildungsstufen beeinflusst wird, wächst entsprechend der Entwicklung des menschlichen Faktors zum entscheidenden Intensifikationselement der ökonomischen und sozialen Entwicklung der Gesellschaft. Es werden höhere Anforderungen gestellt an das fachliche Profil der Absolventen und an die Fähigkeit, die Fachkenntnisse in konkrete Tätigkeiten umzumünzen. Die im Beitrag angeführten Ergebnisse einer umfassenden Untersuchung (vom Gesichtspunkt der Nutzung der erhaltenen Ausbildung) bestätigen, daß der gegenwärtige Stand nicht optimal ist. Rund 7 332 Hochschulabsolventen, 20 556 Mittelschüler und 32 352 Fachschüler sind nicht entsprechend ihrer Qualifikation eingesetzt. Das entspricht einem Nichtausnutzungsgrad des Bildungsfonds in Höhe von 502,7 Millionen Kčs und des Arbeitskräftefonds in Höhe von 3 447,4 Millionen Kčs.

Adresa autorky:

Ing. Stella Nedělová, CSc., Ústav racionalizace řízení a práce, pracoviště Botanická 68a, 656 01 Brno

Účinné zavádění výsledků VTR do výrobního procesu je v potravinářském průmyslu jedním z hlavních předpokladů zvyšování produkce potravin a zajištění plánovaných cílů na úseku životní úrovně obyvatelstva. Modernizace potravinářských výrobních a uplatňování progresivních technologií je však podmíněno vytvořením odpovídajících fondů pracovních sil. Včasné vymezení potřeb pracovních sil a formulace podmínek nutných k jejich zajištění patří v současné době mezi faktory determinující náplň programů dalšího rozvoje ZPoK.

Stav a úroveň výrobně technické základny potravinářského průmyslu je do značné míry ovlivněna jejím organizačním uspořádáním. Stávající základna potravinářského průmyslu je rozstřížena do velkého počtu málo efektivních a prostorově značně rozptýlených výrobních jednotek.

Rostoucí úroveň vybavenosti pracovníků základními prostředky a pokles stupně jejich amortizace není v potravinářském průmyslu dostačující a deficit výrobních kapacit musí doplňovat pracovní síly. Důkazem je vysoký podíl přesčasové práce v jednotlivých oborech potravinářského průmyslu. Ze statistických podkladů vyplývá, že podíl přesčasové práce dělníků v potravinářském průmyslu dosáhl v roce 1985 7,44 % z celkové pracovní doby (v roce 1975 činil tento podíl 8,54 %). Tento podíl je absolutně nejvyšší ze všech průmyslových odvětví (průměr za rok 1985 činil za průmysl celkem 5,20 %) a jen velmi zvolna klesá. Obdobná situace je v zemědělské výrobě.

Uvedené údaje potvrzují, že přes mnohé dopady sezónního charakteru některých výrobních do fondů pracovní doby dělníků není výrobně technická základna potravinářského průmyslu schopna zajistit bez dalšího dodatečného využívání fondů pracovních sil stanovené úkoly. Proto mezi hlavní úkoly výhledového období patří zvýšení mechanizace ručních výrobních a růst podílu automatizovaných provozů.

Výhledové studie variant rozvoje výrobně technické základny potravinářského průmyslu předpokládají, že se podíl mechanizovaných výrobních na celkové výrobě zvýší z dosavadních 64 na 74 % v roce 2000. Podíl automatizovaných provozů se ve stejném období zvýší z dosavadních 5 na 15–16 %.

ZMĚNY V CHARAKTERU A OBSAHU PRÁCE OVLIVŇUJÍCÍ STRUKTURU PRACOVNÍCH SIL

Pro potravinářský průmysl a jeho postavení v průmyslu celkem z hlediska změn v charakteru a obsahu práce jsou typické tyto faktory:

— Poměrně vysoký počet pracovních míst plně automatizovaných, zároveň však vysoký podíl míst s nutnou ruční prací. V této skutečnosti se kromě rozporné povahy vývoje úrovně výrobních sil odráží i velmi diferencovaná úroveň materiálně technické základny.

– Průměrný podíl pracovních míst s převážně fyzickou prací a mírně nadprůměrný podíl míst s prací převážně duševní.

– Nadprůměrný podíl pracovních míst přímo ve výrobě a podprůměrný mimo výrobu, i když tato tendence není příliš výrazná.

– Vysoký podíl pracovních míst ve ztížených pracovních podmínkách pracovního prostředí.

– Průměrná úroveň požadovaného vzdělání vcelku, podprůměrná u dělnických profesí a nadprůměrná u funkcí technicko-hospodářských pracovníků. Plněním kvalifikačních požadavků se potravinářský průmysl příliš neliší od ostatních průmyslových odvětví.

Pronikáním vědeckotechnického pokroku a aplikací moderních technologických metod v jednotlivých potravinářských výrobcích dochází postupně ke změnám v profesní struktuře a struktuře pracovních činností:

– Vytvářejí se víceprofilové profese vyžadující odbornou kvalifikaci a zanikají úzce specializované profese.

– Přibližuje se obsah práce vysoce kvalifikovaných dělnických profesí a technicko-hospodářských pracovníků ve výrobě.

– Snižuje se podíl výrobních dělníků na úkor růstu dělníků v údržbě, dopravě a pomocných činnostech.

– Celkově roste počet i podíl pracovníků v ostatních činnostech (expedice, balení apod.).

– V pracovních činnostech technicko-hospodářských pracovníků se zvyšuje podíl činností vykonávaných při technické přípravě, řízení a kontrole výroby, v oblasti plánování, ekonomiky práce, ekonomických a sociálních informací, bezpečnosti práce, investiční výstavby, personální práce a výpočetní techniky.

– V pracovních činnostech dělníků nabývá vyššího podílu technické řízení, kontrola a seřizování, technologická příprava výroby, přičemž rozsah pracovních činností je charakteristický především kombinací několika typů činností.

Hlavní a prvořadou úlohou při usměrňování vývoje přeměn v charakteru a obsahu práce je zajistit:

– snižování fyzické námahy,
– snižování neuropsychické zátěže při pásové výrobě,
– zvyšování duševní náročnosti,
– posilování tvůrčího charakteru práce,
– odstraňování nepříznivých vlivů pracovního prostředí a zlepšování pracovních podmínek,

– celkové využívání pracovní požadované kvalifikace,
– snížení potřeby sezónních dělníků,
– snížení vysoké zaměstnanosti žen a osob v poproduktivním věku,
– omezování nežádoucího růstu technicko-hospodářských pracovníků ve správním aparátu přesunem do předvýrobních fází,

– dosahování potřebných kvalifikačních parametrů pracovních sil v žádoucí struktuře,

– odstraňování teritoriálních disproporcí v zajištění potravinářské výroby příslušným fondem pracovních sil.

KVANTITATIVNÍ ASPEKTY

Výroba v potravinářském průmyslu je v současné době zajišťována 224 772 pracovníky (průměrný evidenční počet, fyzické osoby – rok 1985 včetně KNV) a do příštích let se počítá v souladu s Dlouhodobým programem jen nepatrný ná-

I. Potřeba pracovníků potravinářského průmyslu podle jednotlivých výrobních oborů – prům. evid. počet (bez KNV)

Výrobní obor	Republika	1985	1990
Mlékárenský průmysl	1	23 199	23 280
	3	17 722	17 540
	5	5 629	5 740
Drůbežářský průmysl	1	14 882	15 182
	3	10 050	10 200
	5	4 832	4 982
Masný průmysl	1	30 223	30 510
	3	20 280	20 190
	5	9 943	10 320
Tukový průmysl	1	8 116	8 510
	3	6 770	7 120
	5	1 346	1 390
Kosmetika	1	1 629	1 660
	3	790	790
	5	839	870
Cukrovarnický průmysl	1	18 435	18 200
	3	12 305	12 000
	5	6 130	6 200
Čokoládovny	1	11 150	11 060
	3	8 100	8 030
	5	3 050	3 030
Konzervárny a lihovary	1	24 566	24 495
	3	15 680	15 520
	5	8 886	8 975
Pivovary a sladovny	1	22 940	23 050
	3	16 950	16 900
	5	5 990	6 150
Vinařské závody	1	4 640	4 810
	3	1 668	1 640
	5	2 972	3 170
Mlýnský a pekárenský průmysl	1	18 325	16 570
	3	6 125	6 070
	5	12 200	10 500
Mrazírny	1	4 700	4 973
	3	3 110	3 250
	5	1 590	1 723
Škrobárny	1	3 496	3 543
	3	2 380	2 400
	5	1 116	1 134
Tabákový průmysl	1	4 460	4 475
	3	1 980	1 950
	5	2 480	2 525
Strojbal Strojárne PP	1	8 410	9 066
	3	5 860	6 000
	5	2 550	3 066
Potravinoprojekt	1	985	1 005
	3	740	750
	5	245	255
Celkem	1	200 156	200 380
	3	130 358	130 350
	5	69 798	70 030

1 – ČSSR

3 – ČSR

5 – SSR

Pramen: Prům 2–12 FSÚ 1985
vlastní výpočty

růst pracovníků (tab. I). Rozhodující část pracovních sil tvoří dělníci (72,1 %) a technicko-hospodářští pracovníci (19,2 %). Poměr těchto dvou základních skupin se posunul k mírnému nárůstu kategorie technicko-hospodářských pracovníků (z 18,3 % v roce 1980 na 19,2 % v roce 1986) především nárůstem této kategorie v ČSR (ČSR 19,7 %, SSR 18,3 %).

Největší část pracovních sil je vázána v oborech masného, konzervářského, mlékářského a pivovarnického průmyslu. Tyto čtyři výrobní obory představují v současné době 50,6 % celkového fondu pracovních sil potravinářského průmyslu, přičemž jejich podíl na celkové produkci je ještě vyšší (61,3 %). Absolutně nejmenší podíl pracovních sil je vázán v kosmetické výrobě, výrobě škrobu, vína, tabáku a v mrazírenské výrobě.

Nejprogresivnější dynamiku vývoje pracovních sil v posledních letech zaznamenaly obory s rychlým rozvojem výroby. Konkrétně šlo o obory zabývající se výrobou obalů a o mrazírenský a vinařský průmysl.

S ohledem na celkový vývoj fondů pracovních sil v národním hospodářství bude nutné pro výhledové období konstruovat více alternativ ve vazbě na mnohoovětvovou analýzu očekávaného ekonomického vývoje.

První varianta, zohledňující především současné tempo VTR, které je možno charakterizovat zpomalením realizace výsledků VTR ve výrobě, omezením investičního růstu a strukturálních změn ve výrobě, hovoří o stagnaci počtu pracovních sil v potravinářském průmyslu.

Druhá varianta předpokládá rychlejší přenos výsledků VTR do výroby a preferenci v oblasti investic. To by znamenalo rychlejší substituci živé práce, vyšší stupeň mechanizace, automatizace a robotizace.

Třetí varianta zohledňuje vysoký stav populace vstupující do pracovního procesu v 9. pětiletce. V případě, že potravinářský průmysl bude muset zaměstnat část potenciálních pracovních sil, je nutno uvažovat o jejich efektivním využití. Je třeba zvážit možnost:

- řešit touto cestou otázku sezónních pracovníků a brigádníků;
- využít tyto pracovní síly ke zvýšení směnnosti;
- využít zvýšených přírůstků pracovních sil v národním hospodářství ke zkrácení pracovní doby a poskytování dodatekové dovolené směnovým pracovníkům, pracovníkům, kteří konají zvláště obtížné a škodlivé práce, případně dalším kategoriím pracovníků (zavedení čtyřtýdenní dovolené pro všechny věkové kategorie apod.).

V potravinářském průmyslu, kde fond pracovních sil je v porovnání s ostatními odvětvími národního hospodářství poměrně nízký, budou početní stavy pracovníků v jednotlivých alternativách příliš odlišné.

K relativně výraznějším změnám však dojde ve vnitřní skladbě pracovních sil v důsledku přesunů pracovních sil mezi jednotlivými výrobními obory. Tento vývoj je závislý na předpokládaných změnách ve struktuře výroby vzhledem k technickým a technologickým inovacím i k požadavkům spotřebitelů. Největší podíl pracovníků bude i nadále vázán v oborech z tohoto hlediska tradičních.

Doplňková potřeba pracovních sil v potravinářském průmyslu představovala v 7. pětiletce cca 25 000 osob, tj. 13,5 % výchozího stavu, přičemž největší požadavky byly situovány do Jihomoravského a Západoslovenského kraje, do výrobních oborů masného, konzervářského, pivovarnického a mlékářského průmyslu.

Potřebu pracovních sil bude i nadále ovlivňovat sezónní charakter výroby v cukrovarnickém, konzervářském a škrobářském průmyslu, přestože se výhledově počítá se snížením potřeby těchto pracovníků cca o 2,5 tisíce osob za každé pětileté období, což by znamenalo do roku 2000 snížit potřebu sezónních pra-

covníků cca na polovinu současného stavu. Snižování je závislé především na růstu nabídky a jakosti zpracovávaných zemědělských surovin a na rozsahu prostředků použitelných pro budování nových, případně modernizaci starších objektů. Ke snížení potřeby sezónních pracovníků lze dospět dvěma zásadními přístupy.

První přístup spočívá v důsledné mechanizaci a automatizaci. Toto řešení však naráží na bariéru omezenosti zdrojů, navíc by s ohledem na sezónní charakter výroby byla nákladná technologická a technická zařízení využívána jen v omezeném rozsahu.

Jako reálná a perspektivní se jeví druhá varianta, která vychází z integrace výrob a analyzuje podmínky a možnosti převodu sezónní výroby na výrobu celoročního charakteru (propojení sezónní výroby s dalšími druhy výrob). Jako technicky nejschůdnější se jeví vazba na produkci některých výrobků chemického průmyslu, jako jsou aminokyseliny a jednoduché cukry. Obdobně se jeví účelně propojit výrobu cukru s výrobou glukózy a fruktózy.

Zvláštní pozornost by měla být věnována otázkám snižování potřeby sezónních a kampanových pracovníků rozšiřováním prostoru pro celoroční zaměstnání pracovníků pomocí dvojprofesnosti, sdružováním pracovních činností, řízenou mobilitou pracovních sil.

Zavádění výsledků vědeckotechnického rozvoje do praxe bude rozhodně i nadále ovlivňovat strukturu pracovníků podle hlavních kritérií povolání. Jestliže rozhodující část tvoří dělníci, je jejich poměr k technicko-hospodářským pracovníkům v jednotlivých oborech potravinářského průmyslu značně rozdílný. Nad 20 % tvoří podíl technicko-hospodářských pracovníků např. v mlékárenském, masném, drůbežářském, tukovém a škrobářském průmyslu, v mrazárnách a Strojbalu. Nelze však jednoznačně říci, že by růst technicko-hospodářských pracovníků byl vždy adekvátním výrazem vývoje obsahu práce a nelze jej tedy v každém případě považovat za pozitivní. Přírůstek technicko-hospodářských pracovníků pracujících přímo ve výrobě je velmi pozvolný. Zvyšování technické a technologické úrovně výroby nepovede ke změně v podílu základních kategorií pracovníků na celkových fondech pracovních sil. Zavádění progresivních forem organizace a řízení výrobních hospodářských jednotek a podniků by však mělo umožnit snížení počtu technicko-hospodářských pracovníků v řídicím aparátu a ušetřené pracovní síly posunout do předvýrobních etap, v nichž spočívá těžiště výsledké efektivní produkce.

Důležitým problémem kvantitativní stránky reprodukce pracovních sil je jejich racionální územní rozmístění. Je přednostně vázáno na rozsah, strukturu a úroveň zemědělské výroby a dále na stav zpracovatelských kapacit potravinářského průmyslu, daných stupněm technického vybavení práce a mírou opotřebení výrobních prostředků, hlavně strojů a zařízení. Bylo však prokázáno, že i nově budované kapacity nesnižují výrazně potřebu pracovních sil tak, jak by se předpokládalo.

Problematiku teritoriálního rozmístění pracovních sil bude žádoucí řešit jak v alternativě maximálního využití veškerého půdního fondu i za cenu zvýšených nákladů na jeho zkvalitnění ev. rozšíření, tak i v alternativě přizpůsobení výroby podmínkám nedostatku pracovních sil v daných oblastech.

V tomto smyslu je třeba zajistit racionální rozmístění pracovníků tak, aby odpovídalo potřebám potravinářského průmyslu při současném respektování dodavatelsko-odběratelských vazeb. Tento jev bude nutno podpořit i opatřeními, která přispějí k vytvoření příznivých podmínek pro získání a stabilizaci pracovníků v potravinářském průmyslu v příměstských oblastech a průmyslových aglomeracích.

O nepříznivých parametrech sociální struktury potravinářského průmyslu svědčí údaje, že jde o značně feminizované odvětví. Podíl žen se ustálil kolem 48 %, přičemž z celkového počtu žen průběžně dochází ke snížení v dělnické kate-

gorii. Rovněž je neúměrně vysoký počet pracovníků poproduktivního věku, kdy se z 9,6 % v roce 1980 předpokládá snížení cca na 8,5 % do roku 2000 při 40% podílu žen.

Výrazné požadavky vznesl lidský faktor i na úroveň pracovních a životních podmínek, kde bude třeba významně uplatnit obory ergonomie (sociologie řízení, psychologie práce a jiné).

Dané problémy vyžadují dlouhodobé a především cílevědomé řešení, pojaté komplexně. Zlepšení sociální struktury pracovníků potravinářského průmyslu vyžaduje zlepšení úseku pracovních i životních podmínek a přiblížení úrovně ostatním odvětvím národního hospodářství (na úseku odměňování, přesčasové práce apod.).

K dosažení paritního postavení vůči ostatním resortům bude nezbytné věnovat péči i oblasti kvalifikace, tarifikace a klasifikace prací v návaznosti na systém odměňování (a to jak materiální, tak i morální a sociální).

KVALITATIVNÍ ASPEKTY

Jedním z hlavních činitelů ovlivňujících dosahovanou hodnotu produkce i celkovou efektivnost potravinářského průmyslu je kvalifikace pracovníků. Má bezprostřední vazbu na rozsah a využití výrobních fondů. Z opakovaných šetření vyplynula doposud nevyhovující úroveň kvalifikace pracovníků potravinářského průmyslu a rezervy v jejím využití.

Základem pro efektivní rozmístění a využití pracovníků by měla být exaktní inventarizace pracovních míst ve všech sférách činností, jež by kromě kvalifikace obsahovala charakteristiku technicko-technologické úrovně a složitosti pracovních činností s objektivizovaným nárokem na kvalifikačně vzdělanostní úroveň pracovníka (stupeň vzdělání, potřebná délka a druh odborné praxe, speciální dovednost). Nutný kvalifikační předstih vzhledem k připravenosti přijímat inovace odůvodňuje kvalifikační rezervu, která by činila 3 % skutečné potřeby v příslušné vzdělanostní kategorii pracovníků.

Kvalifikační struktura pracovníků potravinářského průmyslu je ve srovnání s celkem ekonomicky aktivní populace nízká, přestože její vývoj je charakteristický snižováním počtu i podílu pracovníků se středním odborným a úplným středním všeobecným vzděláním a zvýšením počtu i podílu vyučených pracovníků s úplným středním odborným a vysokoškolským vzděláním (tab. II).

Uskutečňování závěrů pronikání vědeckotechnického rozvoje do potravinářských výrobníh předpokládá růst kvalifikace pracovníků všech kategorií. Přes určité výkyvy vývoj v posledních letech tuto tendenci potvrzuje.

Hlavním zdrojem zvyšování kvalifikační úrovně pracovníků potravinářského průmyslu je nástup učňovského dorostu a absolventů denního studia středních odborných a vysokých škol. Prognózovaný počet vyučených dělníků by měl krýt potřebu danou pracovními místy s požadavkem vyučení (včetně tzv. kvalifikační rezervy, která představuje 3 % potřeby příslušné vzdělanostní kategorie). Pokud jde o pracovníky THP funkcí, je postupně plněn záměr snižovat počet THP se základním vzděláním a zvyšovat počet odborníků s úplným středoškolským a vysokoškolským vzděláním. Problém zlepšování kvalifikační struktury THP tkví především v obsazování pracovních míst podle požadavku na vzdělání (tedy v plnění požadavku vzdělání na pracovních místech, které je u THP na nižší úrovni než u dělníků).

V potravinářském průmyslu jsou stále četnější pracovní místa vyžadující nepotravinářskou kvalifikaci. Jde především o kvalifikaci elektrotechnickou, stroj-

Kategorie vzdělání	Národní hospodářství	Potravinářský průmysl	Národní hospodářství	Potravinářský průmysl
Základní	38,1	49,4	29,0	43,0
Vyučení	32,9	31,2	39,1	34,5
Středoškolské	22,5	16,4	24,1	18,3
Vysokoškolské	6,5	3,0	7,8	4,2
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0

Pramen: Prognóza vývoje kvalifikační struktury pracovních sil v zemědělství ČSSR do roku 2000.
 ÚRRP Praha 1985
 Interní materiál VÚEPP Bratislava (1987)

renskou a ekonomickou. Obsazení těchto pracovních míst pracovníky s odpovídající kvalifikací se dosud nedaří plnit. Přestože plán náboru učňovského dorostu a nástupu absolventů jednotlivých kvalifikačních stupňů je v celku plněn (nábor v učebních a studijních oborech na 105,1 a 98,0 %, nástup absolventů SOŠ na 102,4 % a VŠ na 81 %), u středoškolsky a vysokoškolsky vzdělaných odborníků není plněn zejména u skupiny odborníků s potravinářským zaměřením. Pokud jde o plnění náboru učňovského dorostu, dochází k potížím zejména v těch výrobních oborech, které nemají vlastní učební obor a tedy ani učební zařízení (škrobárny, mrazírny a tabákový průmysl).

K zabezpečení žádoucí kvalifikační struktury v 9. pětiletce i v prognóze k roku 2000 v potravinářském průmyslu je nutno především vypracovat koncepci pracovních míst (technicko-sociální popisy pracovních míst včetně prognózy jejího dalšího vývoje) a z této koncepce odvodit kvantitativní a kvalitativní potřebu pracovních sil v jednotlivých strukturách podle oborů a profesí.

Z kvalitativního hlediska znamenají naznačené proporce žádoucího vývoje kvalifikační struktury zajistit průměrný roční nábor mládeže v počtu 4 900 absolventů, z toho 3 400 učňů, 1 000 absolventů středních a 500 absolventů vysokých škol za předpokladu snížení počtu pracovníků poproduktivního věku z 9,0 % v roce 1980 na 8,5 % v roce 1996 a 7,5 % v roce 2000.

V zájmu dosažení těsnější provázanosti mezi kvalifikací a odměňováním je nutno obsazovat pracovní místa pracovníky s odpovídajícím stupněm vzdělání a požadovanou praxí současně s provedením adekvátních úprav v kvalifikačních a mzdových katalozích. Současně je nutno v souvislosti se zabezpečením požadované dvojprofesnosti u dělnických profesí, motivované snižováním vlivu sezónnosti práce a efektivnějším využitím pracovních sil, vytvářet takové podmínky pro permanentní vzdělávání pracovníků dělnických profesí, které z těchto odůvodnění procesů rekvalifikace, specializace a inovace vyplývají.

K dosažení cílů stanovených v oblasti kvalifikace pracovní síly bude třeba se orientovat:

- na upřesnění podkladů o stavu kvalifikace a jejího využití,
- na stanovení vědecky zdůvodněné potřeby rozvoje a obsahu kvalifikace pracovních míst v ZPoK v potřebných časových horizontech,
- na tvorbu účinné a efektivní motivace zájmu o získávání a rozvoj kvalifikace jednotlivých profesí a na stanovení a řešení podmínek stabilizace jednotlivých

kvalifikačních a profesních kategorií v různých výrobních teritoriálních podmínkách,

— na vytypování faktorů VTR determinujících změny charakteru a obsahu práce nosných pracovních funkcí (profesí) a uplatnění těchto poznatků v profilaci absolventů příslušných škol a ve vzdělávání dospělých.

ZÁVĚR

V důsledku zavádění nových ekonomických zásad hospodářského mechanismu je nutno i v oblasti reprodukce pracovních sil potravinářského průmyslu počítat s jejich postupným působením, které může ovlivnit potřebný počet a strukturu pracovníků.

V současné době nelze dost dobře odpovědně míru a rozsah tohoto vlivu určit, protože bude záviset na celé řadě faktorů, z nichž nejzávažnější jsou technicko-ekonomická základna jednotlivých výrobních oborů a celková situace na úseku pracovních sil v celém národním hospodářství včetně úrovně řízení jejich zaměstnanosti.

Lze předpokládat, že z tohoto pohledu by se mohl jevit i současný nedostatek pracovních sil v potravinářském průmyslu v poněkud jiném světle.

Literatura

DOLEK, J. a kol.: Návrh soustavy plánovitého řízení ZPoK a ZPK pro období 9. pětiletky. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1987.

HUDEČKOVÁ, H. a kol.: Reprodukce pracovních sil v potravinářském průmyslu a jejich racionální využití. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1985.

JELÍNKOVÁ, V. a kol.: Stanovení reprodukční potřeby pracovních sil podle studijních a učebních oborů ve vazbě na územní rozmístění potravinářské výroby. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1987.

KLAPKOVÁ, H.: Formy a cesta aplikace mzdové politiky v potravinářském průmyslu. [Závěrečná zpráva.] Praha, VÚEZV 1986.

Došlo 15. 7. 1988

KLAPKOVÁ H. — JELÍNKOVÁ V., Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Praha

K problematice reprodukce pracovních sil v potravinářském průmyslu

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 827–836. — 2 tab., lit. 5, res. čes., rus., angl., něm.

potravinářský průmysl, pracovní síly, reprodukce, struktura pracovních sil kvantitativní, struktura pracovních sil kvalitativní, výsledky výzkumu

Článek nastiňuje některé závažné problémy v oblasti reprodukce pracovních sil v potravinářském průmyslu a směry jejího dalšího vývoje. Uvádí faktory ovlivňující kvantitativní i kvalitativní strukturu pracovních sil z hlediska výhledového zabezpečení výrobních úkolů potravinářského průmyslu s přihlédnutím k postupně aplikovaným změnám hospodářského mechanismu.

КЛАПКОВА Г. — ЕЛИНКОВА В., Научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства и продовольствия, Прага

K problematice воспроизводства рабочей силы в пищевой промышленности

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 827–836. — 2 табл., лит. 5, рез. чешск., русск., англ., нем.

пищевая промышленность, рабочая сила, воспроизводство, количественная структура рабочей силы, качественная структура рабочей силы, результаты исследования

В статье характеризуются отдельные важные проблемы воспроизводства рабочей силы в пищевой промышленности и направлений его дальнейшего развития. Приводятся факторы, воздействующие на количественную и качественную структуру рабочей силы с точки зрения перспективного обеспечения выполнения производственных заданий в пищевой промышленности с учетом постепенного внедрения изменений хозяйственного механизма.

KLAPKOVÁ H. — JELÍNKOVÁ V., Economic Research Institute for Agriculture and Food, Praha

Problems of Labour Force Reproduction in the Food Industry

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 827–836. — 2 tabs, refs 5, summaries in cs, ru, en, de

food industry, labour force, reproduction, quantitative structure of labour force, qualitative structure of labour force, results of research

Some significant problems in the field of labour force reproduction in the food industry and directions of further development are outlined. Mentioned are the factors affecting the quantitative and qualitative structure of labour force from the aspect of fulfilling production targets in the food industry, with respect to the gradually implemented changes of economic mechanism.

Zur Problematik der Reproduktion der Arbeitskräfte in der Nahrungsgüterindustrie

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 827–836. — 2 Tab., Lit. 5, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Nahrungsgüterindustrie, Arbeitskräfte, Reproduktion, quant. und qualit. Struktur der Arbeitskräfte, Forschungsergebnisse

Dargelegt werden einige Grundprobleme der Reproduktion der Arbeitskräfte in der Nahrungsgüterindustrie sowie die Richtungen der weiteren Entwicklung. Angeführt werden Faktoren, von denen die qualitative und quantitative Struktur der Arbeitskräfte vom Gesichtspunkt der perspektivischen Sicherung der Produktionsaufgaben in der Nahrungsgüterindustrie, bei Berücksichtigung der allmählich vorgenommenen Veränderungen des Wirtschaftsmechanismus, beeinflusst wird.

Adresa autorek:

Ing. Hana Klapková, CSc., ing. Věnceslava Jelínková, Výzkumný ústav ekonomiky zemědělství a výživy, Mánesova 75, 120 58 Praha 2

Stupeň rozvoje výrobních sil v současném období vědeckotechnické revoluce výrazně posiluje potřebu uvědomělé regulace sociálně ekonomických procesů. Její nezbytnost vyplývá z vlastností dnešní rozvinuté výroby, z výrazné dynamiky rozvoje všech jejích stránek, zapojení vědy jako bezprostřední výrobní síly do výrobního procesu a rozšiřování počtu možných cest k dosažení vytyčených cílů, daných různou kombinací faktorů ekonomického růstu.

Bezprostředním podnětem, vyvolávajícím v současnosti potřebu zdokonalování metod plánovitého řízení rozvoje sociálně ekonomických procesů, jsou ekonomické problémy spojené s intenzifikací národního hospodářství a s přestavbou hospodářského mechanismu. V současném období, kdy dochází k mnoha kvalitativním i kvantitativním změnám, kdy řada faktorů je z hlediska dalšího vývoje obtížně predikovatelná, kdy prvořadě problémy ztrácejí svou aktuálnost a objevují se nové, vede použití prosté extrapolace při analýzách stanovení dlouhodobých trendů a prognóz nezbytně k chybám. Zdokonalování tvorby plánů na základě vědecky zdůvodněného poznání a kvantifikace potřeby a zdrojů vyžadují širší uplatnění progresivních metod plánování, založených na využívání ekonomicko-matematických metod, normativně bilančních metod a výpočetní techniky. To umožňuje komplexní řešení složitých ekonomických jevů, zkoumání jednotlivých prvků v jejich vzájemných souvislostech, racionalizaci plánovacích prací a je předpokladem k nezbytnému omezení subjektivismu při tvorbě plánů.

Jednou z nejdůležitějších podmínek pro zdokonalení systému plánovitého řízení je vybudování odpovídající informační základny, včetně komplexně řešené normativní báze.

Důležitým principem plánování je variantnost řešení plánových úloh. Protože každý plán je založen na řadě hypotéz a zákonitě obsahuje prvky nejistoty, která roste s délkou období, měla by variabilita řešení zabezpečovat přípravu na všechny možnosti budoucího vývoje, které je možno reálně předvídat. Zvláště v zemědělství, kde vliv přírodních, zejména klimatických podmínek má obtížně předvídatelný charakter, je zabezpečení variability řešení i v plánech sestavovaných na kratší časové období nezbytné. Tyto metodické přístupy je třeba uplatňovat i v plánování práce a pracovních sil, které představuje významnou složku celkové soustavy plánovitého řízení.

Dynamický a konfliktní vývoj pracovních sil v zemědělství v poválečném období vyvolal již od začátku kolektivizace zájem centrální řídicí sféry o problematiku metod plánovitého řízení reprodukce pracovních sil. Uvolňování pracovních sil ze zemědělství, umožněné přechodem k socialistické velkovýrobě za současného společensko-ekonomického tlaku na získání nových pracovních sil pro rozvoj industrializace, vedlo v padesátých a šedesátých letech k vytvoření situace, kdy se nedostatek pracovních sil stal limitujícím faktorem růstu zemědělské výroby. Tato situace ovlivnila i zaměření vědeckovýzkumné sféry, která se začala intenzivněji zabývat problematikou pracovních sil v zemědělství, zejména ze společensko-ekonomických a ekonomicko-demografických aspektů.

V tomto období byla také zpracována a prakticky aplikována odvětvová metoda normování práce v zemědělství (Kadlec 1963) a pro potřeby plánování vytvořen a postupně rozšiřován a zdokonalován systém norem pracovních sil (Bruthans 1958, Čalkovský 1967). V návaznosti na existující normativní základnu dochází také ke konstrukci ucelených metodických postupů, vhodných pro plánování práce a pracovních sil v zemědělství (Brhlavič 1965, Vácha 1969). Statistickými orgány pravidelně prováděné soupisy osob činných v zemědělství, a to v členění mj. i podle pětiletých věkových skupin, umožnily sestavit metodiku výpočtu úbytku pracovníků úmrtím, invalidizací a přechodem do poproduktivního věku. Byl tak vytvořen systém plánování práce a pracovních sil vhodný pro zemědělství, který byl v šedesátých letech centrálními orgány úspěšně uplatněn v řízení reprodukce pracovních sil. Umožnil relativně vysokou míru objektivitu pro účely plánování potřeby pracovních sil, bilancování jejich potřeby a zdrojů a stanovení požadavků na hlavní doplňkový zdroj — mládež.

Na základě takto provedených propočtů byla zpracována a realizována řada sociálně ekonomických opatření, které svým dílem přispěly k dynamizaci růstu zemědělské výroby, vyrovňování pracovních podmínek a životní úrovně mezi zemědělstvím a ostatními odvětvími národního hospodářství a k postupnému vytváření globální rovnováhy mezi potřebou a zdroji pracovních sil. Nadále však zůstávají problémy v nerovnoměrném teritoriálním rozmístění pracovníků, disproporce v biologické (věk, pohlaví), kvalifikační a profesní struktuře a v řešení sezónnosti v potřebě práce a pracovních sil. Proto byla v součinnosti řídicí a výzkumné sféry i v sedmdesátých a počátkem osmdesátých let věnována této problematice větší pozornost než v jiných odvětvích národního hospodářství.

Dynamika vývoje v tomto období se přesouvá z kvantitativní do strukturální stránky reprodukce pracovních sil. Pokračující koncentrace výroby, její specializace a růst technického vybavení vedou k prohloubení dělby práce. Pracovní síla vázaná na zemědělskou výrobu se stále více diferencuje ve směru horizontálním (podle odvětví a profesí) i vertikálním (podle kvalifikace a profesí). Podíl pracovníků v rostlinné a živočišné výrobě se postupně snižuje, rychle narůstá počet pracovníků obslužné a pomocné sféry, počet technicko-hospodářských pracovníků a později pracovníků přidružené výroby. Předmětem výzkumu se proto stává rozšíření normativní základny o tyto činnosti. Vzhledem k jejich rozdílnému charakteru je zvolena forma různě konstruovaných normativů pracovníků (Brabec 1987, Berka 1987).

Nutnost rozvíjení prognostických přístupů v plánování, které se na úseku reprodukce pracovních sil projevuje především v potřebě dlouhodobého ovlivňování kvalifikační a profesní struktury pracovníků, si vynucuje jednak zpřesnění metody výpočtu potřeby pracovních sil z hlediska jejich podrobnější strukturalizace, jednak

zpracování agregovaného souboru perspektivních norem pracovních a na ně navazujících normativů pracovníků (Kolář 1982).

V hospodářsky upevněných podnicích se postupně vytváří podmínky pro zavádění vnitropodnikového chozrasčotu, zkvalitnění podnikového a vnitropodnikového plánování, racionalizaci práce spojenou s hodnocením technologických a pracovních postupů apod. To vede k několikaletému úsilí výzkumné základny vytvořit kvalitativně novou normativní základnu (Poláčková 1981–1983). Jednotky pracovních představují komplexně řešený soubor, strukturovaný především pro potřeby zemědělského podniku v časovém horizontu ročního plánu, s možností jeho dezagregace pro potřeby vnitropodnikového plánování a řízení. Stavebnicový systém vyžaduje aktivní účast pracovníků podniku při konkretizaci norem pracovních pro místní podmínky podle používané techniky a technologie. Podrobně strukturovaný soubor normativů pracovních podle pracovních operací, druhu práce a v rostlinné výrobě v členění podle měsíců umožňuje uplatnit při plánových výpočtech analytické postupy a variantní řešení. Současně byl tento soubor dopracován i o agregované údaje, vhodné pro plánové výpočty v makrostruktuře.

Zkvalitnění plánových výpočtů potřeby práce a pracovních sil přinesla aplikace výpočetní techniky (Vácha 1972). Automatizací zpracování rozsáhlé datové základny a samotných výpočtů byly zpřístupněny tyto časově poměrně náročné metody pro praktickou aplikaci i v podnikové sféře. V návaznosti na dosavadní soubory normativů byla vyvinuta jednak metoda automatizovaného výpočtu na základě normativů potřeby pracovníků (Krajíček a kol. 1981), vhodná pro orientační výpočty na nadpodnikové úrovni, jednak podrobná analytická metoda založená na normách pracovních, zpracovaná především pro podnikovou a vnitropodnikovou potřebu (Hejnová a Poláčková 1983). Inovovaná verze tohoto automatizovaného výpočtu je popsána v tomto tematickém čísle ve stati Variantně normativní výpočet potřeby práce, pracovních sil a mzdových prostředků v rostlinné výrobě.

Další směr uplatnění výpočetní techniky, spojený s její decentralizací do podnikové sféry, představují automatizované projekty pro tvorbu, distribuci a využití normativní základny.

NOVÉ SMĚRY V METODICKÝCH PŘÍSTUPECH K PLÁNOVÝM VÝPOČTŮM POTŘEBY PRACOVNÍCH SIL

Využití simulačního a optimalizačního modelu

Proces urychlení sociálně ekonomického rozvoje spolu s přestavbou hospodářského mechanismu vyžadují komplexnější přístupy k plánovitému řízení reprodukce pracovních sil. Ve výzkumu byla již delší dobu věnována pozornost aplikaci ekonomicko-matematických metod pro potřeby prognózování a dlouhodobého plánování sociálně ekonomických vztahů. Mezi nejperspektivnější z těchto metod patří simulační a optimalizační modelování. Oba tyto směry, opírající se o využití současné výpočetní techniky, lze bez větších problémů aplikovat i v oblasti analýz, prognózování a plánování vývoje pracovních sil. Především je třeba zdůraznit význam simulačního modelu, který se ve své konstrukci opírá o principy systémové dynamiky (Prouza, Zeman a kol. 1987). Simulační model vede k vyšší objektivizaci vývojových trendů pracovních sil a jejich struktury a umožňuje jejich variant-

ní vyčíslení v závislosti na změnách strategie podniků a na změnách, které jsou očekávány v okolí (např. změny v důchodové politice centra, ve vývoji úrovně mezd v ostatních odvětvích, v technickém rozvoji apod.).

Při plánování vývoje pracovníků se modelový přístup neopírá pouze o výpočty potřeby živé práce, i když jde o mimořádně významný faktor, ale i o další faktory, jakými jsou např. fondová vybavenost pracovníka, úroveň mezd a odměn v okolí systému, změny ve výrobní struktuře systému, aplikace poznatků VTR atd. Model k těmto výpočtům využívá algoritmu vícefaktorové analýzy, do níž vstupují jednak výpovědi odborníků, jednak data v podobě víceletých časových řad. Výstupem je mimo jiné vývojová křivka pracovních sil v závislosti na jednotlivých faktorech a stupeň pravděpodobnosti budoucího vývoje.

Prognózování a plánování pracovních sil lze pomocí modelů realizovat v podstatě dvěma formami. První z nich je uskutečňována prostřednictvím tzv. komplexního modelu odvětví nebo podniku. V něm vystupují pracovní síly, zpravidla strukturované podle výrobních odvětví nebo profesních skupin, jako jeden z faktorů působících na výsledky výroby a ekonomiky. To umožňuje analyzovat také minulou a budoucí účinnost pracovních sil ve srovnání s ostatními faktory.

Druhá forma prognózy a plánu, vyčíslená pomocí modelu, je založená na tom, že modelovaným systémem je sama reprodukce pracovních sil. Základními prvky jsou v tomto případě věková, kvalifikační a profesní struktura pracovních sil. V okolí tohoto systému jsou bloky demografie, kvalifikace, produkce a životní úroveň. Model v této podobě může pracovat variantně pomocí změn v okolí a řídicích zásahů do reprodukce pracovních sil. Tato druhá forma je zejména využitelná na centrální úrovni, protože zahrnuje potřebné vazby na okolí systému (reprodukce pracovních sil v zemědělství), a to na makroekonomické úrovni.

V souvislosti s optimalizačním modelováním lze ještě upozornit na to, že se ověřují možnosti uplatnění i takové účelové funkce, jako je minimalizace potřeby práce při optimální struktuře výroby. Tyto výpočty by mohly být prospěšné zejména při orientaci podniků na odhalování rezerv v oblasti spotřeby živé práce.

Využití metodického postupu projektování organizace práce

Další směr vývoje plánových výpočtů potřeby pracovníků v podnikové sféře je založen na projektování organizace práce, využití profesiografických metod a atestace pracovních míst. Jde o normativní variantu výpočtu, spojenou s projektováním pracovních a strojních linek, velkokapacitních objektů v živočišné výrobě, objektů pro skladování a linek pro prvotní zpracování zemědělských produktů apod. Opírá se o podrobnou analýzu technických, ekonomických, organizačních, sociálních a ergonomických podmínek, o návrh pracovních a technologických postupů a o propočty racionální spotřeby času, zpracování a harmonizaci pracovních cyklů a stanovení pracovních míst. Výsledkem je výpočet normované potřeby přímých výrobních, obslužných a pomocných i technicko-hospodářských pracovníků a jejich vnitrosměnových a dlouhodobých režimů práce. Pro jednotlivá pracovní místa jsou stanoveny požadavky na kvalifikaci a biologickou strukturu pracovníků a na zařazení pracovníků do kvalifikačních tříd. Výsledkem je tedy bohatá škála informací, sloužící pro zabezpečení optimálního počtu a struktury pracovníků pro daný technologický celek i pro jejich efektivní využití v pracovním procesu.

Výpočet diferencované pracovní doby v rostlinné výrobě

Jedním z obtížných metodických problémů v ročních bilancích práce a pracovních sil na podnikové úrovni je řešení problematiky sezónnosti práce v rostlinné výrobě, která se projevuje výrazným nesouladem mezi potřebou práce a disponibilním zdrojem fondu pracovní doby v jednotlivých obdobích (měsících). Jedním ze způsobů, jak tyto disproporce částečně řešit, je používání diferencované pracovní doby. Ve většině zemědělských podniků se setkáváme s empiricky předem stanovenou diferencovanou pracovní dobou, nebo s řešením tohoto problému dodatečně podle konkrétních povětrnostních podmínek přesčasovou prací a prací ve dnech pracovního klidu. Pro automatizovanou metodu výpočtu potřeby práce a pracovních sil s použitím jednotek pracnosti byl proto zkonstruován výpočet optimálně diferencované denní pracovní doby (v rozmezí 6–10 hodin) s použitím iterační metody.

Ke stanovení potřeby pracovníků při diferencovaném fondu pracovní doby je třeba nejdříve vypočítat diferencovanou délku pracovní doby v jednotlivých měsících roku. Při jejím výpočtu se používají vztahy:

$$F_i^k = D_i \cdot k \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12 \quad (1)$$

$$P_i^k = \frac{Q_i}{F_i^k} = \frac{1}{k} \cdot \frac{Q_i}{D_i} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12 \quad (2)$$

$$\bar{P}_k = \frac{\sum_{i=1}^{12} P_i^k}{12} = \frac{\sum_{i=1}^{12} \frac{1}{k} \cdot \frac{Q_i}{D_i}}{12} = \frac{1}{12k} \cdot \sum_{i=1}^{12} \frac{Q_i}{D_i} \quad (3)$$

kde: Q_i – potřeba práce v i -tém měsíci
 D_i – počet pracovních dnů v i -tém měsíci
 k – délka pracovního dne v hodinách
 F_i^k – fond pracovní doby v hodinách v i -tém měsíci při délce pracovní směny k hodin
 P_i^k – počet pracovníků v i -tém měsíci při k -hodinové pracovní směně
 $\bar{P}_k$ – aritmetický průměr počtu pracovníků při k -hodinové pracovní směně

Při určování diferencované pracovní doby se vezme za základ 8,5hodinová pracovní směna, tj. $k = 8,5$.

Ze vztahu (3) plyne:

$$\bar{P}_{8,5} = \frac{1}{12 \cdot 8,5} \cdot \sum_{i=1}^{12} \frac{Q_i}{D_i} = \frac{1}{102} \cdot \sum_{i=1}^{12} \frac{Q_i}{D_i} \quad (4)$$

Dále se vypočte potřeba pracovníků v jednotlivých měsících při šestihodinové pracovní době. Pro $k = 6$ ze vztahu (2) plyne:

$$P_i^6 = \frac{Q_i}{6 \cdot D_i} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12 \quad (6)$$

Pro desetihodinovou pracovní směnu má vztah (2) tvar:

$$P_i^{10} = \frac{Q_i}{10 \cdot D_i} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12 \quad (7)$$

Dále platí:

$$P_i^6 > P_i^{10} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12 \quad (8)$$

V dalším postupu výpočtu se používají symboly:

k_i – délka pracovní směny v hodinách v i -tém měsíci

$\bar{P}$ – zkrácený zápis $\bar{P}_{8,5}$

k_i^P – denní pracovní doba v hodinách v i -tém měsíci odpovídající průměrnému počtu pracovníků

Porovná-li se potřeba pracovníků v jednotlivých měsících ($i = 1, 2, \dots, 12$) při šestihodinové a desetihodinové pracovní době s průměrnou potřebou pracovníků $\bar{P}$, mohou nastat tři případy:

a) Pro každé $i = m$, pro které platí

$$P_m^6 < \bar{P}$$

platí také podle vztahu (8)

$$P_m^{10} < \bar{P}$$

Pro tato m se položí

$$k_m^{\bar{P}} = 6 \quad (9)$$

b) Pro každé $i = n$ ($n \neq m$), pro které platí

$$P_n^{10} > \bar{P}$$

platí také podle vztahů (8)

$$P_n^6 > \bar{P}$$

Pro tato n se položí

$$k_n^{\bar{P}} = 10 \quad (10)$$

c) Pro každé $i = o$ ($o \neq m, n$), pro které platí

$$P_o^6 \geq \bar{P} \geq P_o^{10}$$

se vypočte $k_o^{\bar{P}}$ ze vztahu (2), kde se P_i^k nahradí průměrným počtem pracovníků $\bar{P}$.

Tedy:

$$k_o^P = \frac{1}{P} \cdot \frac{Q_o}{D_o} \quad (11)$$

Vztahy (9), (10) a (11) určují délku pracovní doby k_i pro $i = 1, 2, \dots, 12$.

Roční fond pracovní doby vypočtený z diferencované pracovní doby se může lišit od využitelného ročního fondu pracovní doby nejvýše o 1 %. Tato podmínka se zapisuje vztahem

$$0,99 \cdot V^{8,5} < R < 1,01 \cdot V^{8,5} \quad (12)$$

kde: $V^{8,5}$ – využitelný roční fond pracovní doby v hodinách při 8,5hodinové pracovní směně
 R – roční fond pracovní doby v hodinách při diferencované pracovní době

Pro výpočet využitelného ročního fondu pracovní doby platí:

$$V^k = k \cdot \sum_{i=1}^{12} D_i \quad (13)$$

kde V^k – využitelný roční fond pracovní doby v hodinách při k -hodinové denní pracovní době

Pro $k = 8,5$ platí:

$$V^{8,5} = 8,5 \cdot \sum_{i=1}^{12} D_i$$

Z (1) plyne pro $k = k_i$:

$$F_i^{k_i} = D_i \cdot k_i \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

Roční fond pracovní doby v hodinách při diferencované pracovní době se vy počte podle vzorce:

$$R = \sum_{i=1}^{12} F_i^{k_i} = \sum_{i=1}^{12} D_i \cdot k_i \quad (14)$$

Jestliže roční fond pracovní doby R splňuje podmínku (12), je k_i pro $i = 1, 2, \dots, 12$ určené podle vztahů (9), (10) a (11) délkou pracovní směny v i -tém měsíci v režimu diferencované pracovní doby.

Jestliže však roční fond pracovní doby R podmínku (12) nesplňuje, je nutno diferencovanou délku pracovní doby k_i upravovat. A to:

a) Je-li $R > 1,01 \cdot V^{8,5}$

musí se postupně snižovat délka pracovní doby vyšší než 8,5 hodiny, pro kterou je vypočten nejnížší počet pracovníků, tak dlouho, až R bude splňovat podmínku (12).

Postupuje se tak, že se vybere takové j , aby pro $k_j > 8,5$ platilo

$$P_j^{kj} \leq P_i^{ki} \quad (15)$$

pro všechna i , pro která je $k_i > 8,5$

Takto vybrané k_j se nahradí hodnotou $k_j - 0,5$ a určí se nové R podle vztahu (14). Je-li stále

$$R > 1,01 \cdot V^{8,5}$$

tj. podmínka (12) není splněna, vybírá se další j , pro které platí podmínka (15). Postup se opakuje, až je podmínka (12) splněna.

b) Je-li

$$R < 0,99 \cdot V^{8,5}$$

musí se postupně zvyšovat délka pracovní doby nižší než 8,5 hodiny, pro kterou je vypočten nejvyšší počet pracovníků, tak dlouho, až R bude splňovat podmínku (12).

Postupuje se tak, že se vybere takové j , aby pro $k_j < 8,5$ platilo

$$P_j^{kj} \geq P_i^{ki} \quad (16)$$

pro všechna i , pro která je $k_i < 8,5$.

Takto vybrané k_j se nahradí hodnotou $k_j + 0,5$ a určí se nové R podle vztahu (14). Je-li stále

$$R < 0,99 \cdot V^{8,5}$$

tj. podmínka (12) není splněna, vybírá se další j , pro které platí podmínka (16). Postup se opakuje, až je podmínka (12) splněna.

Takto upravená $k_1, \dots, k_{12}$ jsou hledanou délkou pracovní směny při diferencované pracovní době.

Konstrukce výpočtu zdrojů pracovních sil v prognózách a dlouhodobých plánech

Zásady výpočtu zdrojů pro zajištění potřeby pracovních sil v zemědělství se ustálily zhruba v šedesátých letech. Východiskem bilance je na jedné straně plánovaná potřeba pracovníků, na druhé straně zjištěný skutečný stav pracovníků k začátku plánovaného nebo prognózovaného období. Kvalifikovaným odhadem nebo pravděpodobnostním výpočtem se určuje přirozený úbytek (nejčastěji v pětiletém období) úmrtím, invalidizací a přechodem do poproduktivního věku. Výchozí stav snížený o tento úbytek představuje hlavní zdroj zajištění potřeby pracovních sil, tzv. zbylý kmen. Rozdíl mezi kvantifikovanou potřebou a tímto zbylým kmenem určuje doplňkovou potřebu, jejímiž zdroji jsou nástup mládeže ze škol a učilišť a osoby v poproduktivním věku pokračující v pracovním poměru (dopo-

sud neuplatňující nárok na důchod nebo pracující důchodci). Tento propočít je třeba upravit o odhad kladného nebo záporného flukтуаčního salda. Bilanci potřeby a zdrojů pracovníků lze vyjádřit jednoduchou rovnicí:

$$P = Z + M + PD + F$$

kde: P — potřeba
 Z — zbylý kmen
 M — mládež ze škol a učilišť
 PD — pracující osoby v poproduktivním věku
 F — kladné nebo záporné flukтуаční saldo

Zbylý kmen se vypočte jako

$$Z = S - (\dot{u} + i + d)$$

kde: S — výchozí stav
 $\dot{u}$ — úmrtí
 i — invalidizace
 d — přechod do poproduktivního, důchodového věku

Základním problémem v oblasti kvantifikace zdrojů je tedy stanovení tzv. zbylého kmene, předurčujícího velikost doplňkové potřeby a jejích jednotlivých zdrojů, zvláště nejcitlivějšího z nich, nástupu mládeže ze škol a učilišť, který v resortních a odvětvových plánech a prognózách zdůvodňuje požadavky na náborové kvóty mládeže ze základních škol do příslušných směrů odborných škol a učilišť.

Pro stanovení přirozených úbytků je většinou používán ustálený globální odhad celkem 3 % ročně. Pro zemědělskou prvovýrobu byl konstruován exaktnější ekonomicko-demografický model vývoje zbylého kmene. Byl umožněn tím, že již od padesátých let jsou periodicky (nejdříve každoročně, později v delších obdobích) statistickými orgány zpracovávány soupisy osob činných v zemědělství v členění na pětileté věkové skupiny.

Pro jednotlivé věkové skupiny proto mohly být stanoveny:

a) pětileté koeficienty úmrtnosti podle koeficientů dožití, určující procento úmrtnosti pracovníků v jednotlivých věkových skupinách diferencovaně za ČSR, SSR, pro muže a ženy;

b) pětileté koeficienty invalidity podle počtu přiznaných invalidních důchodů v relaci k počtu zaměstnanců v národním hospodářství pro muže a ženy.

Úbytek přechodem do poproduktivního věku pro střednědobé plánování a prognózování v členění na pětiletá období je určován posuny zbylého kmene nejvyšší pětileté věkové skupiny produktivního věku do nejnižší věkové skupiny poproduktivního věku.

Při porovnání dlouholetého skutečného vývoje pracovních sil a výpočtů podle uvedeného modelu se projevovaly poměrně značné odchylky. Byl proto — zatím experimentálně — proveden pokus o verifikaci a zpřesnění dosud používaného modelu. Především bylo zjištěno, že v používaných koeficientech invalidity se přihlíží i k částečné invaliditě. Částečně invalidní pracovníci však zůstávají zpravidla ekonomicky činní, i když na zkrácený úvazek. Kromě toho nebylo přihlíženo k faktoru reaktivizace invalidních osob, která zvláště u pracovníků mladšího věku je značná. Ke zpřesnění koeficientů invalidity přispěla i skutečnost, že za základ výpočtu byl zvolen počet nově přiznaných invalidních důchodů družstevním rolní-

kům. To umožnilo podrobnejší členění koeficientů invalidity za ČSR a SSR. Takto vypočtené hodnoty jsou nižší než dosud používané koeficienty.

Pro zkvalitnění bilance pracovních sil bude také třeba zpřesnit kvalifikované odhady míry fluktuace a zaměstnanosti pracovníků v populačním věku, a to jak na základě extrapolace dosavadních trendů, tak i analýzou faktorů, které tyto kvantitativní údaje ovlivňují. Kvóty nábory mládeže ze škol by měly být stanoveny nejenom z hlediska potřebných doplňkových zdrojů, ale mělo by být přihlédnuto i k nutnosti vytváření optimální kvalifikační, profesní a biologické struktury pracovníků v plánovaném období.

Výrazné rozdíly ve věkové struktuře pracovníků podle odvětví, kvalifikačních skupin a územního rozdělení s velmi rozdílným kvantitativním dopadem perspektivní bilance si vynucují zpracovat zjednodušenou metodiku výpočtu přirozeného úbytku pracovních sil, vhodnou pro použití na úrovni zemědělského podniku.

ZÁVĚR

Metodiky vyvíjené výzkumnou sférou pro plánování práce a pracovních sil včetně potřebné normativní základny byly adekvátní věcným problémům a umožnily v dosavadním vývoji řešit řadu rozporů na úseku reprodukce pracovních sil. Systém centrálního řízení však nevytvářel podmínky pro širší využití těchto metodických pomůcek v plánovací praxi zemědělských podniků. To je také jedna z dlouhodobě přetrvávajících příčin disproporcí v rozmístění pracovních sil a v nedostatečné efektivnosti jejich využívání. Přestavba hospodářského mechanismu, kdy podstatná část odpovědnosti za reprodukci pracovních sil přejde na hospodářské organizace, si vynutí inovovat používané metodické pomůcky především pro problémy řešené na podnikové úrovni. Základní metodou pro plánové výpočty potřeby práce a pracovních sil budou v nových ekonomických podmínkách zřejmě metody normativní. Jednak pro svou univerzálnost, která umožňuje uplatnit stejné postupy ve výpočtech pro různé časové horizonty, jednak proto, že svým analytickým přístupem vytváří podmínky pro variantnost výpočtů a pro propojení plánování a racionalizační činnosti tím, že umožňují kvantifikovat vliv jednotlivých faktorů na výsledky výpočtů.

Pro potřeby centrální sféry, které budou směřovány především do prognostických propočtů, se budou zřejmě ve větší míře uplatňovat metody založené na využití simulačních a optimalizačních modelů, umožňující komplexnější přístup k řešené problematice.

Literatura

- BERKA, I.: Vzorové normy počtu THP pro jednotná zemědělská družstva. Praha, ÚŘŘP 1987.
BRABEC, F. a kol.: Sborník normativů potřeby pracovníků obslužné a pomocné sféry v zemědělských podnicích MZVČ ČSR. Praha, ÚŘŘP 1987.
BRHLOVIČ, G.: Plánovanie pracovných síl v poľnohospodárskych podnikoch. Bratislava, SVPL 1965.
BRUTHANS, J. a kol.: Tabuľky noriem celoročnej a mesačnej potreby práce v JRD pre jednotlivé plodiny. Bratislava, SVPL 1958.
ČALKOVSKÝ, S. a kol.: Pracnost pěstování a sklizně polních plodin. Praha, SZN 1967.
HEJNOVÁ, L. – POLÁČKOVÁ, J.: Plány potřeby práce a pracovníků v rostlinné výrobě. Praha, SZN 1987.
KADLEC, J.: Normování práce v zemědělství. Praha, SZN 1963.
KOLÁŘ, J.: Koncepce vývoje počtu a struktury pracovních sil v zemědělství do roku 2000. [Závěrečná zpráva.] Praha, ÚŘŘP 1982.

PROUZA, B. — ZEMAN, M. a kol.: Simulační model zemědělského podniku. Uživatelská příručka. Praha, ÚRRP 1987.
 POLÁČKOVÁ, J.: Metody plánování potřeby práce a pracovních sil v zemědělství pomocí výpočetní techniky. Realizační výstup SPEV. Praha, ÚRRP 1982.
 POLÁČKOVÁ, J. a kol.: Jednotky pracnosti v zemědělské výrobě. Praha, SZN 1981—1983. 5 sv.
 ŠŮRA, J.: Nástin metody konstrukce výpočtů zdrojů pracovních sil v zemědělství. [Pracovní zpráva.] Praha, ÚRRP 1986.
 VÁCHA, V.: Plánování počtu pracovních sil v rostlinné výrobě. Praha, SPN 1969.
 VÁCHA, V.: Program pro výpočet potřeby práce a pracovních sil v RV a ŽV pro samočinný počítač Minsk 22. [Závěrečná zpráva.] Praha, VŠE 1972.

Došlo 1. 8. 1988

VÁCHA V., Ústav racionalizace řízení a práce, Praha

Metodické přístupy k plánování pracovních sil v zemědělství

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 837—848. — lit. 14, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělství, pracovní síly, práce, plánování, normy pracnosti, automatizovaný normativně bilanční výpočet, model simulační, model optimalizační, diferenciacie pracovní doby, bilance potřeby a zdrojů pracovních sil, metodologie

Príspevek se zabývá metodami plánování práce a pracovních sil v zemědělství. Informuje o vývoji řešené problematiky a upozorňuje na možnosti využití principů systémové dynamiky pro plánování pracovních sil na úrovni makrostruktury a pro prognostické účely a metodického postupu projektování organizace práce pro potřeby plánových výpočtů v podnikové sféře. Z metodických otázek normativně bilančních výpočtů se blíže zabývá výpočtem diferencované pracovní doby v rostlinné výrobě a seznamuje s postupem výpočtu zdrojů v bilanci práce a pracovních sil.

BAXA B., Институт рационализации управления и труда, Прага

Методические подходы к планированию рабочей силы в сельском хозяйстве

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 837—848. — лит. 14, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельское хозяйство, рабочая сила, труд, планирование, нормы трудоемкости, автоматизированные балансовые расчеты, стимуляционная модель, оптимизационная модель, дифференциация рабочего времени, баланс потребностей и ресурсов рабочей силы, методология

В статье рассматриваются методы планирования труда и рабочей силы в сельском хозяйстве, приводится информация о развитии решения проблематики и подчеркивается возможность применения принципов системной динамики для планирования рабочей силы на уровне макроструктуры, а также для прогностических целей, освещается методический подход к проектированию организации труда для плановых расчетов в сфере сельскохозяйственных предприятий. В рамках методических проблем нормативно-балансовых расчетов автор более подробно останавливается на расчете дифференцированного рабочего времени в растениеводстве и знакомит с методом расчета ресурсов при балансировании труда и рабочей силы.

Methodical Approaches to Labour Force Planning in Agriculture

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 837–848. — refs 14, summaries in cs, ru, en, de

agriculture, labour force, labour, planning, laboriousness standards, automated prescriptive balance computation, stimulation model, optimization model, work time differentiation, balance of labour force requirement and sources, methodology

Methods of the planning of labour and labour force in agriculture are analyzed. Solutions to the problems are shown and attention is drawn to the possibilities of using the principles of systems dynamics for the planning of labour force at the macrostructure level and for prognostic purposes; attention is also drawn to the possibilities of using the methodical procedure for projecting labour organization for the purposes of plan calculations on the level of the farm. As for the methodical problems of prescriptive balance calculations, close attention is paid to the calculation of differentiated work time in crop production, and details are given concerning the calculation of sources in the balance of labour and labour force.

VÁCHA V., Institut zur Rationalisierung der Leitung und der Arbeit, Praha

Methodisches Herangehen an die Planung der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 837–848. — Lit. 14, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaft, Arbeitskräfte, Arbeit, Planung, Arbeitsnormen, automat. norm. Bilanzrechnungen, Situationsmodell, Optimierungsmodell, Differenzierung der Arbeitszeit, Bilanz des Bedarfs und der Quellen der Arbeitskräfte, Methodologie

Behandelt werden die Methoden der Planung der Arbeit und der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft. Der Beitrag informiert über die Entwicklung der Lösung der Problematik und macht aufmerksam auf die Möglichkeiten der Nutzung der Systemdynamik für die Planung der Arbeitskräfte auf der Ebene der Makrostruktur sowie für prognostische Zwecke, und auch auf das methodische Vorgehen bei der Projektierung der Arbeitsorganisation für den Bedarf der Planberechnungen auf Betriebsebene. Eingehend behandelt werden von den methodischen Fragen die Berechnung der differenzierten Arbeitszeit in der pflanzlichen Produktion. Mit dem Vorgehen bei der Berechnung der Quellen in der Bilanz der Arbeit und der Arbeitskräfte wird im Beitrag bekanntgemacht.

Adresa autora:

Ing. Vladimír Vácha, CSc., Ústav racionalizace řízení a práce, Třanovského 173, 163 05 Praha 6 – Řepy

Cílem plánování pracovních sil v zemědělství je především co nejvyšší využití pracovního času, tzn. zabezpečení rozvoje výroby s optimálním počtem pracovníků při intenzivním využití ostatních faktorů zemědělské výroby (půdy, mechanizačních prostředků, materiálových a energetických zdrojů). V rostlinné výrobě vzhledem k jejímu plošnému rozmístění, prolínání několika vzájemně si konkurujících výrobních procesů, sezónnímu charakteru a neodkladnosti většiny prací je optimalizace počtu pracovníků zvláště náročná. Zejména sezónnost práce vyžaduje zpracovat roční plán na kratší období a včas stanovit nejen potřebu stálých pracovníků, ale i sezónních pracovníků a brigádníků pro období pracovních špiček. V podmínkách přestavby národního hospodářství a uplatňování nových ekonomických nástrojů se hospodárné využívání pracovních sil stává velmi aktuálním.

Pomocí empirie a jednoduchých indexních metod nelze vytvářet podmínky pro vyrovnanou bilanci a efektivní využívání pracovních sil. Vhodným nástrojem pro stanovení objektivní potřeby pracovníků je normativní metoda, vycházející z norem potřeby práce (Vácha 1980). Umožňuje respektovat optimální podmínky racionální spotřeby práce, dodržovat správné technologické a pracovní postupy a předepsané agrotechnické lhůty a zachytit vliv strukturálních změn výroby a výrobních faktorů na celkovou potřebu pracovních sil.

Při ručním zpracování je normativní metoda, založená na propočtech potřeby práce až na jednotlivé operace, časově i metodicky značně náročná. Proto byl vytvořen automatizovaný projekt, jehož cílem je zdokonalit a usnadnit plánování práce a pracovních sil v hospodářských plánech zemědělských podniků.

CELKOVÁ CHARAKTERISTIKA AUTOMATIZOVANÉHO PROJEKTU

Subsystem PLÁNY POTŘEBY PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ V RV je částí komplexu automatizovaných projektů pro plánování pracovních sil v zemědělských podnicích a vnitropodnikových útvech (závody, střediska). Souběžně zpracovávaný subsystem PLÁN POTŘEBY PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ V ŽV využívá normativní údaje o potřebě práce na 1 (100) ks hospodářských zvířat (drůbeže) a den. V subsystemu PLÁN POTŘEBY PRÁCE A PRACOVNÍKŮ POMOCNÝCH A OBSLUŽNÝCH ČINNOSTÍ se uplatňují diferencované normativy pracovníků těchto činností. Po doplnění o oblast technicko-hospodářských pracovníků bude komplex projektů uzavřen sumarizací potřeby pracovních sil za celý podnik.

Metodika subsystému PLÁNY POTŘEBY PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ V RV má čtyři základní fáze:

1. výpočet potřeby práce na 1 ha plodiny,
2. výpočet potřeby práce na celou výměru plodiny a sumarizace potřeby práce podle různých hledisek,
3. výpočet potřeby pracovníků,
4. výpočet potřeby mzdových prostředků.

Výpočet potřeby práce na 1 ha plodiny (tzv. místní jednotky pracnosti) vychází z normativních údajů o potřebě práce na 1 ha, členěných podle pracovních operací nebo skupin pracovních operací, variant mechanizačního vybavení prací a podle druhu práce. Zařazení každé pracovní operace do odpovídajícího měsíce umožňuje vypočítat potřebu práce v jednotlivých měsících a z ní celoroční potřebu práce na 1 ha plodiny na každý druh práce a celkem.

Po vynásobení zadaným počtem hektarů dostaneme celkovou potřebu práce pro jednotlivé plodiny. Je rovněž členěna podle druhu práce, měsíců a doplněna součty za rok a celkem za plodinu. Sumarizací potřeby práce za všechny plodiny dostaneme celkovou potřebu práce v základní organizační jednotce a za vyšší organizační úrovně. Subsystém umožňuje také sumarizovat potřebu práce podle pracovních operací bez ohledu na plodinu a tím vyjádřit sezónnost konkrétních prací.

Z celkové potřeby práce v jednotlivých měsících se vydělením fondem pracovní doby jednoho pracovníka získá potřeba pracovníků v každém měsíci. Protože potřebu pracovníků použitý fond pracovní doby silně ovlivňuje, je v subsystému zabudován variantní výpočet potřeby pracovníků na základě tří variant fondu pracovní doby. Pro každou ze tří variant potřeby pracovníků v jednotlivých měsících se vypočtou dvě varianty průměrného počtu stálých pracovníků jako celoroční průměr ze všech měsíců a výběrový průměr z měsíců, které si uživatel zadá.

Z potřeby práce subsystém počítá také potřebu mzdových prostředků pro RV. Vstupní normativní údaje pro výpočet potřeby práce v hodinách, členěné podle plodin, pracovních operací, variant mechanizačního vybavení a druhu práce, se vynásobí příslušnou sazbou v Kčs a získá se potřeba tarifních mezd. Postupně se vypočítá potřeba tarifních mezd na 1 ha plodiny, na celkovou výměru plodiny a celková potřeba tarifních mezd v RV, členěná podle měsíců nebo čtvrtletí a celkem za rok. Pomocí celostátně průměrného nebo uživatelem zadaného procenta z objemu tarifních mezd pro čtyři složky nadtarifních mezd (příplatky a doplatky, prémie a odměny, osobní ohodnocení, náhrady mezd) se vypočtou dvě varianty potřeby nadtarifních mezd za plodinu i celkem za RV, podle měsíců, čtvrtletí a celkem za rok.

Podle formy zpracování je subsystém PLÁN POTŘEBY PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ V RV zařazen do větve rozhodovacích informací v ASŘ zemědělského podniku jako jeden z plánových subsystémů. Je zpracován pro střední počítače řady EC a TESLA. Pro počítače EC je zpracován pod operačním systémem DOS a OS.

Při provozování subsystému se počítá s decentralizovaným dávkovým pořizováním dat do předepsaných vstupních dokladů pro ASŘ zemědělského podniku, které mají jednotnou základní strukturu. Vstupní data se čtou obecným nahrávacím programem, který vytváří ze všech vstupních informací jeden soubor na magnetické páse. Přitom se provádějí základní kontroly. Vlastní programy subsystému zabezpečují specifické kontroly a opravy vstupních dat a dále výpočty potřeby práce, pracovníků a mzdových prostředků, včetně tisku jednotlivých výstupních se-

stav. Z bohaté škály výstupních sestav lze tisknout jen vybrané sestavy podle požadavků uživatele. Také obsah výstupních sestav lze zadat na požadavkových štítcích.

VSTUPY DO SUBSYSTÉMU

Podle svého charakteru se vstupy člení na údaje normativní a plánové. Do systému vstupují následující normativní údaje:

1. Jednotky pracovní RV — vyjadřují normativní potřebu práce v hodinách na 1 ha, členěnou podle plodin, pracovních operací nebo skupin pracovních operací, variant mechanizačního vybavení, dalších významných faktorů spotřeby času (dávky hnojiv apod.) a podle druhu práce (mechanizovaná, strojně ruční a ruční). Pro usnadnění přípravy vstupních dat do subsystému PLÁN PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ V RV byl zpracován soubor normativních údajů (Poláčková a kol. 1981–1983). V prvním dílu publikace je popsána metodika zpracování místních jednotek pracovních podle konkrétních výrobních podmínek a možnosti jejich využití. Ve druhém až čtvrtém dílu jsou v tabulkách plodin uvedeny normativní údaje o potřebě práce, členěné podle požadavků subsystému. Podrobný postup zpracování místních jednotek pracovních až do vstupních dokladů je popsán v uživatelské příručce subsystému (Hejnová a Poláčková 1983).

2. Celostátní jednotky pracovní RV — vyjadřují společensky průměrnou potřebu živé práce v hodinách na 1 ha plodiny, vypočtenou jako vážený aritmetický průměr ze všech variant technologií a mechanizačního vybavení používaných v našem zemědělství. Celostátní jednotky pracovní plodin se člení podle druhu práce. Jsou zpracovány ke všem plodinám a kulturám RV uvedeným v publikaci (Poláčková a kol. 1981–1983).

3. Mzdové normativy RV — je to soubor údajů (průměrná tarifní třída, tarifní stupnice a průměrná sazba v Kčs za hodinu), které slouží pro výpočet normativních tarifních mezd v RV (Hejnová 1985). Údaje jsou diferencovány podle pracovních operací nebo skupin pracovních operací, variant mechanizačního vybavení, plodin, druhu práce a sektorů (JZD, státní statky).

4. Celostátní normativy tarifních mezd RV — vyjadřují společensky průměrnou potřebu tarifních mezd v Kčs na 1 ha plodiny, vypočtenou stejně jako celostátní jednotky pracovní RV. Člení se podle druhu práce a sektorů.

Plánové údaje, které vstupují do subsystému, zahrnují tyto informace:

1. Plánové technologické a pracovní postupy — určují, které pracovní operace nebo skupiny pracovních operací a varianty mechanizačního vybavení, v jaké četnosti a v kterém měsíci se budou u plodiny provádět. Zadávat se pomocí procentního podílu vybrané operace a varianty mechanizačního vybavení v příslušném měsíci na celkovém rozsahu práce u dané plodiny. Jako pomůcka pro přípravu vstupních dat může sloužit soubor schematizovaných technologických a pracovních postupů (Patričný a kol. 1983–1984).

2. Plánovaná výměra plodiny — zadává se v hektarech pro každou plodinu.

3. Plánované procento výrobní režie — pomocí procenta režie z celkové přímé potřeby práce v RV (vypočtené sumarizací celkové potřeby práce za všechny plodiny) se do výpočtu zahrnují nenormovatelné režijní práce, které nelze přiřadit přímo k některé plodině. Při zpracování výpočtu potřeby práce za více organizačních jednotek lze procentem režie odlišit rozdílné výrobní podmínky, nezahrnuté v diferenciaci normativních údajů o potřebě práce.

4. Plánovaný fond pracovní doby jednoho pracovníka – slouží k výpočtu potřeby pracovníků z celkové potřeby práce v jednotlivých měsících. Proto se musí celoroční fond pracovní doby každoročně rozdělit do měsíců. V subsystému se počítá se třemi variantami fondu pracovní doby:

a) Skutečně využitelný fond pracovní doby s pravidelnou, 8,5hodinovou denní pracovní dobou a pětidenním pracovním týdnem. Při jeho stanovení se vychází z kalendářního fondu pracovního času (365 dní za rok), ze kterého se odečtou dny zákonného volna (soboty a neděle), průměrný plánovaný počet dní dovolené a plánované nevyužití pracovního času (nemocnost a jiné důvody).

b) Upravený fond pracovní doby, který si může uživatel přizpůsobit podle specifických podmínek a požadavků (diferenciace denní pracovní doby, přesčasy).

c) Fond pracovní doby s optimálně diferencovanou denní pracovní dobou a pětidenním pracovním týdnem, který se automatizovaně vypočítá. Při optimalizaci se sčítá celková potřeba práce a disponibilní fond pracovní doby vypočtených stálých pracovníků v jednotlivých měsících. Délka denní pracovní doby se optimalizuje v rozmezí 6 až 10 hodin, s intervaly v délce denní pracovní doby půl hodiny a povolenou odchylkou od skutečně využitelného fondu pracovní doby $\pm 1\%$.

5. Zadání pro výpočet stálých pracovníků RV – průměrný počet stálých pracovníků z potřeby pracovníků ve všech měsících roku se počítá automaticky. Pro výpočet výběrového průměru musí uživatel zadat vybrané měsíce.

6. Plánované nadtarifní složky mzdy v RV – uvádějí se v procentech z celkových tarifních mezd v RV. První alternativou je celostátní průměr, který byl po předběžných analýzách pro etapu ověřování stanoven takto:

a) příplatky a doplatky	15 %
b) prémie a odměny	25 %
c) osobní ohodnocení	8 %
d) náhrady mzdy	11 %

Pro druhou alternativu výpočtu zadává uživatel vlastní procentní podíl jednotlivých složek nadtarifní mzdy z tarifních mezd v RV podle místních podmínek.

Podle způsobu, jakým data vstupují do zpracování, lze vstupy do subsystému rozdělit na údaje ze vstupních dokladů, z číselníků a normativních souborů poskytovaných subsystémem ČÍSELNÍKY a z parametrických štítků. Vstupní doklady subsystému PLÁN POTŘEBY PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ V RV mají jednotnou formu, předepsanou pro ASŘ zemědělského podniku. Každý doklad obsahuje vždy identifikační větu A a většinou několik vět B o osmi slovech a maximálně 11 znacích v každém slově. Subsystém má šest typů vstupních dokladů, které vyplňuje uživatel.

Vstupní údaje ze souborů distribuovaných subsystémem ČÍSELNÍKY se přebírají přímo do příslušných fází zpracování.

POSTUP VÝPOČTU

Potřeba práce na 1 ha plodiny po měsících se pro jednotlivé druhy práce vypočte jako:

$$QH_i = \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^m \frac{E_{ij}^k \cdot PROC_{ij}^k}{100} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

- kde: QH_i – potřeba práce na 1 ha plodiny v i -tém měsíci
 E_{ij}^k – potřeba práce na 1 ha plodiny pro k -tou variantu mechanizačního vybavení j -té etapy práce v i -tém měsíci
 $PROC_{ij}^k$ – procento potřeby práce pro k -tou variantu mechanizačního vybavení j -té etapy práce v i -tém měsíci
 m – počet variant mechanizačního vybavení zadaných pro j -tou etapu práce v i -tém měsíci
 n – počet etap prací zadaných pro plodinu v i -tém měsíci

$$QH = \sum_{i=1}^{12} QH_i$$

- kde QH – součet potřeby práce na 1 ha plodiny za rok

Součet vypočtené potřeby práce na 1 ha plodiny za rok se porovná s příslušnou celostátní jednotkou pracnosti:

$$PROC = \frac{QH \cdot 100}{CJP}$$

- kde: $PROC$ – procentní podíl roční potřeby práce na 1 ha plodiny
 CJP – celostátní jednotka pracnosti pro danou plodinu

Celková potřeba práce se vypočte z potřeby práce na 1 ha plodiny vynásobením příslušným počtem hektarů. Dále se sečte celková potřeba práce za organizační jednotku.

Z takto určené potřeby práce se vypočte zvýšená potřeba práce:

$$Q_i = QC_i + \frac{\sum_{i=1}^{12} QC_i \cdot RE}{12 \cdot 100} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

- kde: Q_i – zvýšená potřeba práce v hodinách v i -tém měsíci
 QC_i – celková potřeba práce v i -tém měsíci za všechny plodiny
 RE – procento výrobní režie

Plánovaná potřeba pracovníků pro jednotlivé druhy práce se počítá pro tři druhy fondů pracovní doby.

Pro základní fond pracovní doby:

$$P_i^{8,5} = \frac{Q_i}{F_i^{8,5}} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

$$F_i^{8,5} = 8,5 \cdot D_i$$

- kde: $P_i^{8,5}$ – počet pracovníků v i -tém měsíci při 8,5hodinové pracovní době
 $F_i^{8,5}$ – fond pracovní doby v hodinách v i -tém měsíci při 8,5hodinové pracovní době
 D_i – počet skutečně využitelných dnů v i -tém měsíci (ze vstupů)

Pro upravený fond pracovní doby podle místních podmínek:

$$P_i^u = \frac{Q_i}{F_i^u} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

kde: P_i^u – potřeba pracovníků v i -tém měsíci při upraveném fondu pracovní doby
 F_i^u – upravený fond pracovní doby v i -tém měsíci, zadaný v hodinách zvlášť pro každý druh práce

Potřeba pracovníků při diferencovaném fondu pracovní doby se vypočte takto:

$$P_i^D = \frac{Q_i}{F_i^D} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

$$F_i^D = k_i \cdot D_i$$

kde: P_i^D – potřeba pracovníků v i -tém měsíci při diferencované pracovní době
 F_i^D – fond pracovní doby v i -tém měsíci při diferencované pracovní době
 k_i – diferencovaná pracovní doba v hodinách v i -tém měsíci
 D_i – počet skutečně využitelných dnů v i -tém měsíci (ze vstupů)

Diferencovaná pracovní doba (k_i) byla vypočtena iterační metodou tak, aby z ní odvozený průměrný počet stálých pracovníků nejlépe využíval svůj disponibilní fond pracovní doby, tj. aby rozdíl mezi disponibilním fondem pracovní doby a potřebou práce v jednotlivých měsících byly co nejmenší.

Pro každý fond pracovní doby zvlášť se dále vypočte průměrný počet stálých pracovníků ve dvou variantách:

a) jako aritmetický průměr z celého roku:

$$pr_1 = \sum_{i=1}^{12} \frac{P_i}{12}$$

kde $P_i = P_i^{8,5}, P_i^u, P_i^D$

b) jako aritmetický průměr z vybraných měsíců roku:

$$pr_2 = \sum_j \frac{P_j}{X}$$

kde: $P_j = P_j^{8,5}, P_j^u, P_j^D$
 j – měsíce vybrané na vstupu
 X – počet měsíců vybraných na vstupu

Ke každé z uvedených šesti variant potřeby stálých pracovníků se počítá disponibilní fond pracovní doby:

$$DF_i = F_i \cdot pr \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

kde: DF_i – disponibilní fond v šesti variantách.

$$F_i = F_i^{8,5}, F_i^u, F_i^D$$

$$pr = pr_1, pr_2$$

Dále se určuje využití jednotlivých variant disponibilního fondu pracovní doby v procentech:

$$VF_i = \frac{100 \cdot Q_i}{DF_i} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

kde: Q_i – zvýšená potřeba práce v hodinách v i -tém měsíci

Vypočte se rozdíl mezi potřebou stálých pracovníků a příslušnou vypočtenou potřebou pracovníků v jednotlivých měsících:

$$RP_i = pr - P_i \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

kde $P_i = P_i^{8,5}, P_i^u, P_i^D$

Poslední vypočtený ukazatel je rozdíl mezi disponibilním fondem pracovní doby stálých pracovníků a zvýšenou potřebou práce:

$$R_i = DF_i - Q_i \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

Z pořízených vstupních dat lze počítat pro každý druh práce další ukazatele. Jsou to:

a) Potřeba práce v hektarech po etapách práce:

$$H_{ij} = ha \cdot \sum_{k=1}^m \frac{PROC_{ij}^k}{100} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

kde: H_{ij} – plánované množství hektarů zpracovaných při j -té etapě práce v i -tém měsíci

ha – počet hektarů dané plodiny

$PROC_{ij}^k$ – procento potřeby práce pro k -tou variantu mechanizačního vybavení j -té etapy práce v i -tém měsíci

m – počet variant mechanizačního vybavení zadaných pro j -tou etapu práce v i -tém měsíci

b) Potřeba práce na 1 ha plodiny po etapách práce:

$$QE_{ij} = \sum_{k=1}^m \frac{E_{ij}^k \cdot PROC_{ij}^k}{100} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

kde: QE_{ij} – potřeba práce na 1 ha plodiny pro j -tou etapu práce v i -tém měsíci

E_{ij}^k – potřeba práce na 1 ha plodiny pro k -tou variantu mechanizačního vybavení j -té etapy práce v i -tém měsíci

c) Průměrná pracnost na 1 ha plodiny za vyšší organizační jednotku (závod, podnik, okres):

$$QH_i = \frac{\sum Q_{ir}}{h} \quad QH = \sum_{i=1}^{12} QH_i$$

kde: QH_i – průměrná potřeba práce na 1 ha plodiny (za závod, podnik nebo okres) v i -tém měsíci
 Q_{ir} – celková potřeba práce na plodinu v i -tém měsíci a r -té organizační jednotce o stupeň nižší
 h – součet všech ploch dané plodiny v organizační jednotce
 QH – průměrná potřeba práce na 1 ha plodiny za rok (pro závod, podnik, okres)

Průměrná potřeba práce za rok se ještě porovná s celostátní průměrnou potřebou práce na 1 ha plodiny:

$$PROC = \frac{QH \cdot 100}{CJP}$$

kde CJP – celostátní jednotka pracnosti pro danou plodinu

Základem výpočtu potřeby mzdových prostředků je výpočet potřeby tarifní mzdy na 1 ha plodiny:

$$MZ_{ij} = \sum_{k=1}^m E_{ij}^k \cdot \frac{PROC_{ij}^k}{100} \cdot SA_{jk}$$

$$TM_i = \sum_{j=1}^n MZ_{ij} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12$$

$$TM = \sum_{i=1}^{12} TM_i$$

kde: MZ_{ij} – tarifní mzda na 1 ha plodiny pro j -tou etapu práce v i -tém měsíci
 E_{ij}^k – potřeba práce na 1 ha plodiny pro k -tou variantu mechanizačního vybavení j -té etapy práce v i -tém měsíci
 $PROC_{ij}^k$ – procento potřeby práce pro k -tou variantu mechanizačního vybavení j -té etapy práce v i -tém měsíci
 m – počet variant mechanizačního vybavení zadaných pro j -tou etapu práce v i -tém měsíci
 n – počet etap prací zadaných pro plodinu v i -tém měsíci
 SA_{jk} – sazba pro k -tou variantu mechanizačního vybavení j -té etapy práce
 TM_i – tarifní mzda v i -tém měsíci
 TM – tarifní mzda za rok

Podíl v % k celostátnímu tarifnímu normativu se vypočte jako

$$PROC = \frac{TM \cdot 100}{CTM}$$

kde CTM – celostátní průměrná tarifní mzda (odvětvový normativ)

Jednotlivé nadtarifní složky mezd vzniknou jako procentní podíly z tarifních mezd (pro celostátní průměry a pro zadaná procenta):

$$NS_i^r = TM_i \cdot \frac{p_r}{100} \quad \text{pro } i = 1, 2, \dots, 12 \\ r = 1, 2, 3, 4$$

kde: NS_i^r – r -tá nadtarifní složka v i -tém měsíci

p_r – r -té procento nadtarifních složek podle celostátních průměrů nebo ze vstupů

$$NS^r = \sum_{i=1}^{12} NS_i^r \quad \text{pro } r = 1, 2, 3, 4$$

kde NS^r – r -tá nadtarifní složka za rok

$$CMN^r = \frac{CTM \cdot p_r}{100}$$

$$PROC^r = \frac{NS^r \cdot 100}{CMN^r} \quad \text{pro } r = 1, 2, 3, 4$$

kde: CMN^r – celostátní normativ pro r -tou nadtarifní složku

$PROC^r$ – podíl v procentech r -té nadtarifní složky a celostátního normativu

Vynásobením jednotlivých položek mzdových prostředků vypočtených na 1 ha plodiny počtem hektarů vzniknou položky celkových mzdových normativů.

VÝSTUPY SUBSYSTÉMU

Kromě protokolů o převzatých dokladech, chybách a opravách a kromě kontrolních opisů převzatých dat zpracovává subsystém tyto typy uživatelských výstupních sestav:

1. Technologické postupy pro místní jednotky pracnosti
2. Potřeba práce na 1 ha plodiny dle střediska (podniku, druhu práce za podnik)
3. Potřeba práce dle výkonu za středisko (závod, podnik, okres)
4. Potřeba pracovníků střediska (závodu, podniku, okresu)
5. Potřeba práce v ha po etapách práce za středisko (závod, podnik, okres)
6. Potřeba práce v hodinách po etapách práce za středisko (závod, podnik, okres)
7. Pracnost na 1 ha dle výkonu za závod (podnik, okres)
8. Potřeba mzdových prostředků na 1 ha plodiny po čtvrtletích za středisko
9. Potřeba mzdových prostředků dle výkonů po čtvrtletích za středisko (závod, podnik, okres)
10. Potřeba mzdových prostředků na 1 ha plodiny po měsících dle středisek
11. Potřeba mzdových prostředků dle výkonů po měsících za středisko (závod, podnik, okres)

1. Technologické postupy pro místní jednotky pracnosti pro každou zadanou plodinu obsahují sled pracovních operací nebo skupin pracovních operací s variantami mechanizačního vybavení, s měsíci provedení práce a s normativními údaji o potřebě mechanizované, strojné ruční a ruční práce na 1 ha. Sestava se využívá při analýze výsledků z ostatních výstupních sestav a při zpracování vstupních dat pro další varianty plánu.

2. Sestava Potřeba práce na 1 ha obsahují potřebu práce v hodinách na 1 ha po-

dle plodin, druhu práce a měsíců. Celoroční hodnoty představují místní jednotky pracnosti RV v základní organizační jednotce (středisku). V sestavách je místní jednotka pracnosti porovnávána s celostátní jednotkou pracnosti. Toto porovnání může být podnětem pro rozbor příčin vysoké pracnosti a pro racionalizační opatření k jejímu snížení. Podle přání uživatele lze tisknout sestavy s různě tříděnými údaji: všechny plodiny střediska, stejná plodina ze všech středisek podniku, stejný druh práce u dané plodiny ze všech středisek podniku.

3. Celková potřeba práce za základní organizační jednotku i za vyšší organizační stupně je uvedena na výstupních sestavách za středisko, za závod, za podnik a za okres. Sestavy obsahují údaje o plánované potřebě práce na zadanou výměru plodiny a o celkové potřebě práce v organizační jednotce, členěné podle druhu práce a měsíců a sumarizované za všechny druhy prací a za rok. Vedle celkové potřeby práce za organizační jednotku je uvedena zvýšená potřeba práce. Analýza údajů ze sestav o potřebě práce na 1 ha a o celkové potřebě práce umožňuje měnit vstupní data pro místní jednotky pracnosti nebo strukturu osevních ploch tak, aby se zmírnila sezónnost práce. Údaje o celkové potřebě práce lze využívat také pro porovnání plánované potřeby práce se skutečnou spotřebou práce.

4. Výstupní sestavy Potřeba pracovníků jsou stejně strukturovány za jednotlivé organizační stupně (středisko, závod, podnik, okres). Údaje o potřebě pracovníků členěných do tří skupin podle prací mechanizovaných, strojně ručních a ručních jsou zpracovány v šesti variantách. Ke každé variantě potřeby stálých pracovníků počítá subsystém další charakteristiky:

- a) disponibilní fond pracovní doby stálých pracovníků v hodinách
- b) využití disponibilního fondu pracovní doby stálých pracovníků v procentech
- c) rozdíl mezi průměrnou potřebou stálých pracovníků a potřebou pracovníků v jednotlivých měsících v osobách
- d) rozdíl mezi disponibilním fondem pracovní doby stálých pracovníků a potřebou práce v jednotlivých měsících v hodinách
- e) návrh optimálně diferencované denní pracovní doby v hodinách

Tyto výstupní sestavy dávají informace nejen o potřebě stálých pracovníků a kolísání sezónní potřeby práce a pracovníků v jednotlivých měsících, ale i variantní podklady pro včasné zabezpečení dostatečného počtu sezónních pracovníků a brigádníků nebo náhradní práce mimo rostlinnou výrobu pro stálé pracovníky.

5. Potřeba práce v ha po etapách práce je zpracována také za středisko, závod, podnik a okres. Tento typ výstupních sestav obsahuje informace o plánovaném rozsahu pracovních operací nebo skupin pracovních operací v hektarech, sumarizovaných bez ohledu na plodinu.

6. Podobné sestavy Potřeba práce v hodinách po etapách práce obsahují stejně strukturované údaje, avšak vyjádřené v hodinách. Oba typy výstupních sestav mohou využít zejména mechanizátoři při plánování nasazení zemědělské mechanizace.

7. Na sestavách Pracnost na 1 ha dle výkonu jsou vypočteny místní jednotky pracnosti plodin za vyšší organizační úroveň (závod, podnik, okres).

8. Potřeba mzdových prostředků na 1 ha plodiny po čtvrtletích se zpracovává pouze za základní organizační jednotku. Pro každou plodinu je vypočtena potřeba tarifních mezd v Kčs na 1 ha a dvě varianty nadtarifních složek mezd (podle celostátního a podnikového procentního podílu z tarifních mezd). Všechny údaje jsou zpracovávány za jednotlivá čtvrtletí a kumulovaně za první pololetí, první až třetí čtvrtletí a celkem za rok. U potřeby tarifních mezd a u nadtarifních složek mezd podle vlastního zadání je v posledním sloupci provedeno porovnání s příslušným odvětvovým normativem.

9. Sestavy Potřeba mzdových prostředků dle výkonů po čtvrtletích obsahují údaje o celkové potřebě mzdových prostředků na jednotlivé plodiny a součty za rostlinnou výrobu v základní organizační jednotce i vyšších organizačních úrovních. Struktura údajů je stejná jako u předchozí výstupní sestavy.

10. Potřeba mzdových prostředků na 1 ha plodiny po měsících se zpracovává pouze za základní organizační jednotku (středisko) a obsahuje tytéž údaje jako sestava 8, avšak v členění po měsících. Tuto sestavu lze využít k podrobnější analýze sezónní potřeby mzdových prostředků v rostlinné výrobě.

11. Sestavy Potřeba mzdových prostředků dle výkonů po měsících obsahují údaje o celkové potřebě mzdových prostředků na plánovanou výměru plodiny a celkem za organizační jednotku (středisko, závod, podnik, okres) v členění podle měsíců.

Údaje o potřebě mzdových prostředků vypočtené subsystémem PLÁNY POTŘEBY PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ V RV jsou podkladem pro objektivizaci plánovaného objemu mezd. Normativní potřeba tarifních mezd zohledňuje plánovaný rozsah a strukturu rostlinné výroby, uplatňovanou technologii a použité mechanizační vybavení prací. Nezahrnuje potřebu mzdových prostředků na režijní práce, které nelze přiřadit přímo k některé plodině. Variantní výpočet nadtarifních složek mezd umožňuje konfrontovat výsledky podle různého zadání a spolu s potřebou tarifních mezd poskytovat podklady pro tvorbu ročního hospodářského plánu zemědělského podniku.

ZÁVĚR

K zabezpečení plošného využití v zemědělské praxi byl automatizovaný projekt Výpočet potřeby práce, pracovníků a mzdových prostředků začleněn jako jeden ze subsystémů ASŘ podniku provozovaného Agrodatem Praha. V instrukci FMZVž zemědělským podnikům se doporučuje využívat normativní metodu plánování potřeby práce a pracovníků na základě norem pracnosti v období přípravy hospodářského plánu, zejména pro objektivizaci podkladů pro plán práce a mezd, při zpracování technologických karet a pro racionalizaci pracovních procesů. Stavebnicový systém normativní základny a variantní zpracování výpočtů umožňuje přiblížit normativně stanovenou potřebu práce a pracovníků co nejvíce místním konkrétním podmínkám. Soubor jednotek pracnosti zaručuje variabilitu normativních údajů podle nejdůležitějších faktorů ovlivňujících potřebu živé práce a otevřenost celého systému, umožňující plynulé doplňování nových variant a tvorbu místních jednotek pracnosti na různých úrovních řízení, včetně celostátních jednotek pracnosti.

Od roku 1984 využilo tento subsystém několik desítek zemědělských podniků. Byl také proveden výpočet pro podniky několika okresů, a to jak na žádost OZS, tak i v rámci experimentálního ověřování vhodnosti tohoto systému pro potřeby regulace mzdových prostředků. Experimentální propočty prokázaly možnost využití tohoto projektu i pro centrální rozhodování.

Zkušenosti z praktického zavádění subsystému v zemědělských podnicích přispěly ke zdokonalení soustavy norem pracnosti jednak pro přesnější stanovení potřeby práce, jednak z hlediska potřeb vnitropodnikového plánování a chozrasčotního řízení. V inovovaném souboru jednotek pracnosti se počítá s podrobnějším členěním souboru až na jednotlivé pracovní operace, s podrobnějším rozpracováním dopravních a manipulačních operací a s uplatněním dalších faktorů ovlivňujících potřebu živé práce, jako jsou např. hektarové výnosy a délka přepravní vzdálenosti.

Principy konstrukce jednotek pracnosti byly po několikaletém ověřování převzaty za základ integrované odvětvové normativní základny, kterou tvoří účelově uspořádané soubory norem a normativů, katalogů a ceníků (Poláčková a kol. 1986). Základní kostrou takto vytvářené normativní základny je struktura výrobního procesu jednotlivých plodin a kategorií hospodářských zvířat, zprostředkované vyjádřené technologickými a pracovními postupy a jejich hmotnými a nehmotnými

parametry. Celý systém vycházející z jednotné klasifikační soustavy vytváří podmínky pro organické propojení naturálních a hodnotových vztahů při řízení výrobních procesů v zemědělském podniku. Je také základem pro racionálně uspořádaný, vnitřně provázaný systém automatizovaných plánových výpočtů zemědělského podniku.

Tyto přístupy uplatněné v resortním výzkumném úkolu Rozvoj systému plánovitého chozrasčotního řízení v zemědělských podnicích s uplatněním výpočetní techniky (doba řešení 1986–1989) vytváří současně rámec pro inovaci plánových výpočtů na úseku práce, pracovních sil a mzdových prostředků. Vedle uplatnění jednotkové technologické karty a integrované normativní základny jde o zabezpečení kontinuity a provázanosti plánových výpočtů v různých časových horizontech. Zatímco pro prognózování a dlouhodobé plánování s vyústěním do ročního plánu se využívají především modely založené na systémové dynamice, pro plány s ročním a kratším časovým horizontem na podnikové a vnitropodnikové úrovni se jako nejvhodnější jeví uplatnění variantně normativních počtů.

Zvolený metodický přístup subsystému PLÁNY POTŘEBY PRÁCE, PRACOVNÍKŮ A MZDOVÝCH PROSTŘEDKŮ vyhovuje i novým požadavkům, vyplývajícím z decentralizace řízení a nového pojetí plánování v rámci přestavby hospodářského mechanismu. Spolu s rozvojem mikropočítačů umožňujícím vytváření podnikových sítí výpočetní techniky přispěje programová úprava projektů pro osmibitové a šestnáctibitové mikropočítače k prohloubení decentralizace řízení směrem k vnitropodnikovým jednotkám, pracovním místům a řídicím pracovníkům.

Dosavadní praktické využívání subsystému bylo ve většině případů motivováno snahou prokázat nadřízeným řídicím orgánům oprávněnost nároků na růst počtu pracovníků a mzdových prostředků. Předpokládáme, že v nových ekonomických podmínkách by se tento automatizovaný projekt mohl stát především vhodným metodickým nástrojem k racionalizaci pracovních a výrobních procesů a k zabezpečení koncepční sociální a personální politiky jednotlivých zemědělských podniků.

Literatura

- HEJNOVÁ, L.: Plány potřeby mzdových prostředků – rostlinná výroba. Prováděcí projekt. Praha, ÚŘP září 1985.
- HEJNOVÁ, L. – POLÁČKOVÁ, J.: Plány potřeby práce a pracovníků v rostlinné výrobě. Praha, SZN 1983.
- PATŘIČNÝ, V. a kol.: Technologické a pracovní postupy rostlinné výroby. 1. – 3. díl. Praha, SZN 1983–1984.
- POLÁČKOVÁ, J. a kol.: Automatizace výpočtů potřeby pracovních, energetických a materiálových vstupů výrobních procesů pro tvorbu hospodářských plánů zemědělských podniků. Technický projekt dílčího úkolu. Praha, ÚŘP 1986.
- POLÁČKOVÁ, J. a kol.: Jednotky pracovní v zemědělské výrobě. 1. – 5. díl. Praha, SZN 1981–1983.
- VÁCHA, V.: Plánování práce a pracovních sil v zemědělství pomocí výpočetní techniky. Praha, Výstavnictví MZVž ČSR 1980.

Došlo 1. 8. 1988

Variantně normativní výpočet potřeby práce, pracovních sil a mzdových prostředků v rostlinné výrobě

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 849–862. — lit. 6, res. čes., rus., angl., něm.

rostlinná výroba, pracovní síly, práce, prostředky mzdové, postupy technologické, postupy pracovní, jednotky pracnosti, fond pracovní doby, diferenciacie pracovní doby, výpočet variantně normativní

Příspěvek seznamuje s automatizovaným plánem potřeby práce, pracovních sil a mzdových prostředků v rostlinné výrobě. Obsahuje charakteristiku věcných přístupů k řešení, metodický postup výpočtu a stručnou charakteristiku vstupů a výstupů systému. Má formu variantně normativních výpočtů a je zpracován pro střední počítač řady EC.

ВАХА В. — ПОЛАЧКОВА Я. — ХЕЙНОВА Л., Институт рационализации управления и труда, Прага

Вариантно-нормативный расчет потребности труда, рабочей силы и средств на оплату труда

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 849–862. — лит. 6, рез. чешск., русск., англ., нем.

растениеводство, рабочая сила, труд, средства на оплату труда, технологические процессы, рабочие процессы, единицы трудоемкости, фонд рабочего времени, дифференциация рабочего времени, расчет вариантно-нормативный

В статье приводится автоматизированный план потребности труда, рабочей силы и средств на оплату труда в растениеводстве. Характеризуются деловые подходы к решению, методика расчетов, вводы и выводы системы. Расчеты реализуются вариантно-нормативным способом на средней ЭВМ ряда ЕС.

VÁCHA V. — POLÁČKOVÁ J. — HEJNOVÁ L., Institute of Management and Labour Rationalization, Praha

Variantly Prescriptive Calculation of the Need of Work Operations, Labour Force and Wage Funds in Plant Production

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 849–862. — refs 6, summaries in cs, ru, en, de

plant production, labour force, work operations, wage funds, technological procedures, working methods, units of labour requirement, working time fund, working time differentiation, variantly prescriptive calculation

An automated plan of the need of work operations, labour force, and wage funds in plant production is presented. Subject approaches to find solutions are characterised, along with methods of calculation and brief characteristics of inputs and outputs of the whole system. The contribution is presented in a form of variantly prescriptive calculations that are to be processed on a medium-scale computer of EC family.

Varianten-Normativberechnung des Bedarfs, an Arbeit Arbeitskräften und Lohnmitteln in der Pflanzenproduktion

Zeméd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 849–862. — Lit. 6, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Pflanzenproduktion, Arbeitskräfte, Arbeit, Lohnmittel, technol. und arbeitsmäßiges Vorgehen, Arbeitseinheit, Arbeitszeitfonds, Differenzierung der Arbeitszeit, Varianten-Normativberechnung

Der Beitrag macht bekannt mit dem automatisierten Plan des Bedarfs an Arbeit, Arbeitskräften, und Lohnmitteln in der Pflanzenproduktion. Charakterisiert werden das sachliche Herangehen an die Lösung, das methodische Vorgehen sowie kurz die Inputs und Outputs des Systems. Sie haben die Form von Varianten-Normativberechnungen und wurden aufbereitet für die Eingabe in den mittleren Rechner der Reihe EC.

Adresa autorů:

Ing. Vladimír Vácha, CSc., ing. Jana Poláčková, CSc., Lenka Hejnová, prom. mat., Ústav racionalizace řízení a práce, Třanovského 173, 163 05 Praha 6 – Řepy

Zdokonalená sústava riadenia poľnohospodárskej výroby, predovšetkým zdokonalené plánovanie, uplatňovanie zásad chozrasčotu a postupné zavádzanie brigádnej formy organizácie a odmeňovania práce vyžaduje, aby poľnohospodárske podniky mali k dispozícii objektívne zdôvodnené údaje o nákladoch mechanizovaných mobilných operácií podľa variabilných výrobných podmienok. Táto skutočnosť vedie k tomu, že tvorba výkonových noriem musí vyhovovať nielen požiadavkám technickej zdôvodniteľnosti, ale norma musí rešpektovať základné ekonomické kritériá, vyjadrovať požiadavky kvality vykonávanej práce a prinášať pre podnik racionalizačné podnety vedúce k znižovaniu spotreby spoločenskej práce.

Využitie výpočtovej techniky pri spracovaní noriem a normatífov zabezpečuje integráciu jednotlivých skupín noriem i štrukturálnu previazanosť normatívnej základne.

V odvetví rastlinnej výroby dochádza neustále k inovácii technického vybavenia práce, využívajú sa progresívne agrotechnické postupy a uskutočňuje sa celý rad racionalizačných opatrení. Výrobné procesy v rastlinnej výrobe prebiehajú v zložitých prírodných a ekonomických podmienkach. Pri spracovaní pôdy dochádza k zhoršovaniu fyzikálnych vlastností ornej pôdy a v popredí je stále problematika spotreby energie i efektívneho využívania strojových súprav.

Riešenie vznikajúcich disproporcií medzi požiadavkou a existenciou aktuálnych a objektívnych výkonových noriem vyvoláva potrebu vážne sa zaoberať tvorbou noriem spotreby času rozvíjaním technicko-analytických metód. Práca mechanizovaných mobilných prostriedkov a určenie požadovaných výkonnostných ukazovateľov je spojené s množstvom parametrov charakterizujúcich strojovú súpravu, pracovné podmienky a technologické požiadavky. Zvažovať vhodnosť, pre ktoré konkrétne prírodné a technologické podmienky je strojová súprava a výsledné hodnoty optimálne, si vyžaduje využívať výpočtovú techniku.

Naším cieľom bolo rozpracovať a overiť technicko-analytickú metódu stanovenia noriem času a spotreby pohonných hmôt na základe algoritmického nápočtu pre hĺbkové a povrchové spracovanie pôdy. Účelom riešeného problému bolo prispieť k správnej proporcionalite stanoveného súboru noriem v širokom spektre variability technicko-organizačných podmienok práce. Výhodným kritériom efektívneho využitia práce strojovej súpravy je merná spotreba paliva daného energetického prostriedku v závislosti od výkonnosti.

S ohľadom na pôsobenie existujúcich subjektívnych i objektívnych činiteľov je úlohou činnosti zostaveného algoritmu nápočtu výkonových noriem správne reagovať na zmeny pracovných podmienok. Zostava výsledných výkonových noriem musí vymedzovať dimenzie schopnosti vykonávať obsluhujúcim pracovníkom danú mechanizovanú prácu, v ktorej sa odráža interakčná väzba človek-pracovný stroj.

Problematika riešenia výkonových noriem pomocou matematického modelu na počítači je aktuálna i z hľadiska aplikácie normálových kalkulácií v rastlinnej výrobe. Transformácia noriem a normatívov do ekonomickej polohy predstavuje pre prax koncipovaný podklad k technologickým kartám. Spotreba práce v normálových kalkuláciách u príslušných plodín takto vyjadruje nutný objem živej práce na základe výkonových noriem.

METODICKÉ ASPEKTY POUŽITÉ PRI RIEŠENÍ MATEMATICKEHO MODELU

Tvorba noriem spotreby času mechanizovaných pracovných operácií pri hlbkovom a povrchovom spracovaní pôdy vychádza v podstate z princípu jednotnej metodiky normovania spotreby práce, pričom sa zohľadňuje škála rozmanitých pracovných podmienok na spoločnom metodickom základe. Z toho vyplývajúca normatívna základňa znamená vytvárať a uplatňovať normy znamenajúce efektívnu prevádzku techniky a zároveň naplňovať požiadavku stanovovať objektívnu spotrebu času, resp. pohonných hmôt v celom spektre variability pracovných podmienok.

Vychádzajúc z danej štruktúry času mechanizovaných prác v orbe a príprave pôdy, rozhodujúci podiel na celkovej spotrebe času má čas vlastnej práce, ovplyvňovaný závisle premennou pracovnou rýchlosťou. Závislosť tejto premennej pri pohybe strojovej súpravy spôsobujú také faktory trvania, podľa ktorých diferencujeme pracovné operácie a sú zároveň vstupnými informáciami o prírodných podmienkach a agrotechnických požiadavkách.

Exploatačné riešenie optimálnosti pracovnej rýchlosti, resp. výkonnosti agregátu zahŕňa vzťahy medzi pracovnou rýchlosťou a príkonom pracovného stroja, definované merným odporom pôdy, pracovnou šírkou záberu, valivým odporom atď. Objektívnu závislosť sa javí potenciálna charakteristika rýchlostí zodpovedajúca príslušnému potenciálnemu výkonu traktora. Na základe vzájomnej väzby veličiny príslušného výkonu traktora, uvedeného konkrétnym typom, a výkonnosti charakterizovanej pracovnou rýchlosťou a pracovným záberom, koncipovanej do priesečníka potencionalného výkonu s výkonnostnou funkciou volíme parametrický postup nápočtu jednotlivých ukazovateľov, ktorý tvorí vlastný podprogram.

Vstupné údaje, pomocou ktorých vyvodzujeme riešenie modelu strojovej súpravy k stanoveniu výslednej spotreby času a pohonných hmôt:

- agrotechnické požiadavky vymedzené do členenia jednotlivých pracovných operácií,

- pracovné podmienky pôsobiace na zmenu výkonnosti (stav a druh pôdy, štruktúra apod., svahovitost pozemku),

- technické a prevádzkové údaje pracovných strojov i energetických prostriedkov.

Úroveň výpočtu jednotlivých cyklov prebieha na základe vstupných informácií, kde sa predstavujú hodnoty vstupov v poradí ako sú ukladané do pamätí počítača:

I. úroveň PRACOVNÉ NÁRADIE

II. úroveň TRAKTOR

tlač záhlavia tabuľky, variant zostavy pracovného stroja so všetkými typmi traktorov

III. úroveň HLBKÁ SPRACOVANIA

tlač hĺbky spracovania pôdy podľa zadaného rozsahu a jednotlivých typov prac. náradí

IV. úroveň SVAHOVITOST'

tlač svahovitosti v členení do 5°, 5–10°, nad 10°

V. úroveň DRUH PŮDY

tlač druhu pôdy označená merným odporom v závislosti od jej zloženia, stavu a predchádzajúcej pracovnej operácie

VI. úroveň PREVODOVÝ STUPEŇ

tlač hodnôt zadaných prevodových stupňov, výpočet optimálnej pracovnej rýchlosti podľa silového a výkonnostného riešenia traktora, testovanie rýchlosti, výber optimálnych prevodových stupňov, výpočet času vlastnej práce, výpočet normy spotreby času, tlač riadku výslednej hodnoty spotreby času, spotreby paliva, ťahovej účinnosti, pracovnej rýchlosti, prevodového stupňa a čísla normy

Výber optimálnych prevodových stupňov a tým aj pracovnej rýchlosti súvisí s ťahovou silou traktora pri práci a menovitým výkonom motora. Zabezpečiť dostatočnú hnaciu silu na kolesách traktora je otázka výkonových možností traktora, avšak využiť túto ťahovú silu na práci súvisí s celkovou hmotnosťou stroja, dotykovými podmienkami, z ktorých rozhodujúci význam má preklz. Preklzová charakteristika v závislosti od rýchlosti pohybu strojovej súpravy po poli dáva prehľad o potenciálnej charakteristike rýchlosti a vyjadruje dosiahnuteľnú pojazdovú rýchlosť s ohľadom na určitú veľkosť ťahovej účinnosti.

POPIS MODELU

Stavba modelu a princíp činnosti sú ukázané na vývojovom diagrame v schematickom rozdelení jednotlivých blokov (obr. 1.)

Blok 1. Podľa návrhu vstupného dokladu sú prečítané vstupné dáta traktora do pamäti počítača. Po prečítaní sú údaje kontrolované na správnosť vyplnenia a pre overenie úplnosti a správnosti je vykonaná ich tlač na kontrolnú zostavu. Vonkajšie vstupné médium je snímač diernych štítkov, terminál alebo diskéta, výstupným médium je tlačiareň alebo terminál. Vstupný súbor traktora je rozdelený do troch viet, ktoré predstavujú tri súbory. Štruktúra vstupných súborov obsahuje celkom 19 technických údajov.

Blok 2, 3. Testujú sa premenné veličiny udané v úvodnom bloku na prispôbenie programovaciemu jazyku (sledujú sa prázdne parametre), vykoná sa transformácia premenných a úprava merných jednotiek technických parametrov. Správnosť úpravy signalizuje kontrolná tlač – zostava pre programátora. Zostava obsahuje všetky základné parametre traktora podľa obsahu vstupných informácií.

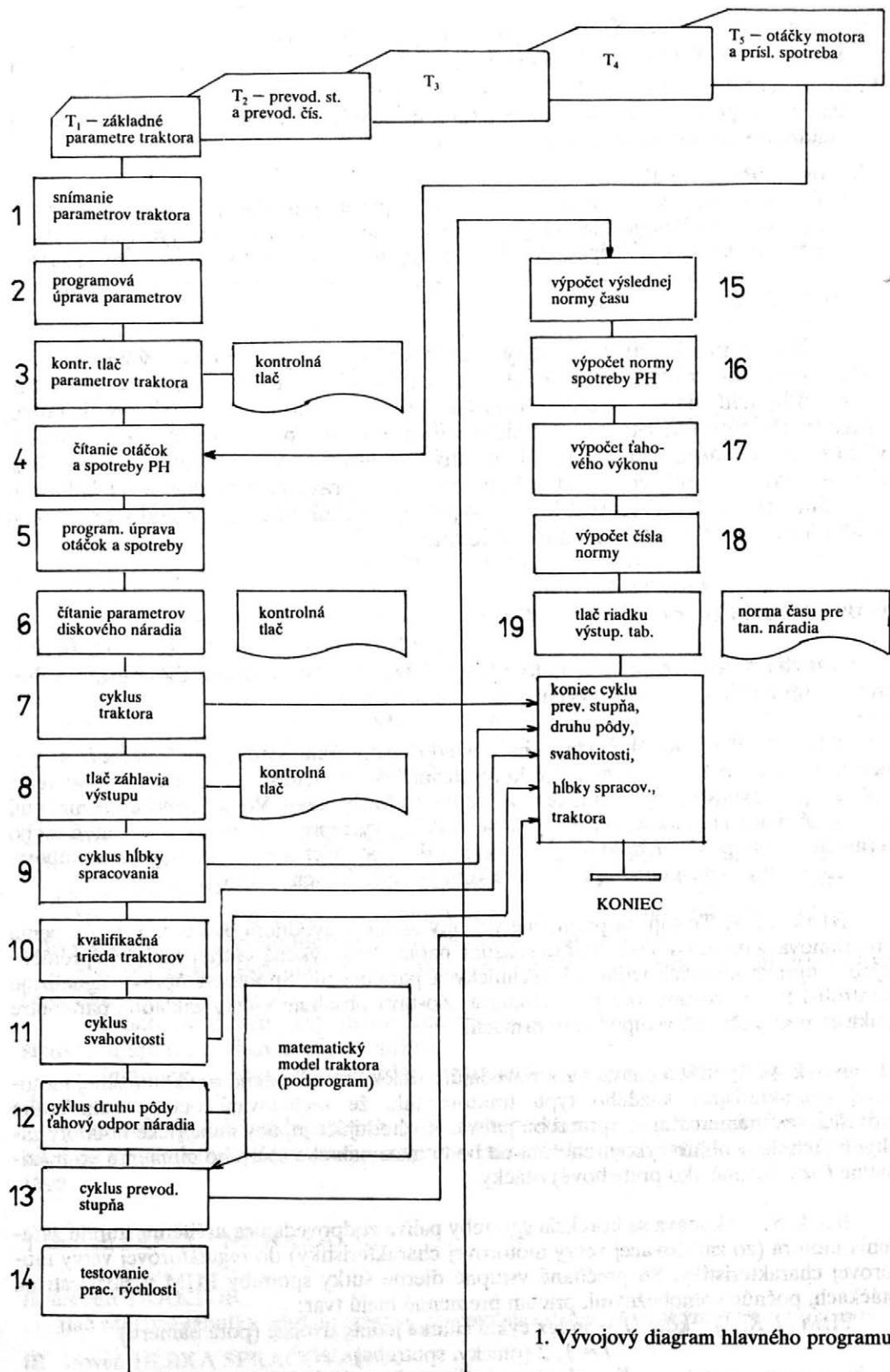
Blok 4. Spotreba paliva a zodpovedajúce otáčky sú odvodené z výkonnostnej motorovej charakteristiky každého typu traktora tak, že zachytávajú otáčky voľnobežné a ďalších šesť námerov aj so spotrebou paliva. Rozhodujúce je, aby numerické hodnoty zachytili vrcholový oblúk výkonu motora od bodu maximálneho točivého momentu po maximum (označované ako prebehové) otáčky.

Blok 5. Vykonáva sa korekcia spotreby paliva zodpovedajúca určitému stupňu zaťaženia motora (zo zaťažovacej vetvy motorovej charakteristiky) do regulátorovej vetvy motorovej charakteristiky. Sú prečítané vstupné dierne štítky spotreby PHM v závislosti na otáčkach, počnúc voľnobežnými, pričom premenné majú tvar:

PHM (I, K, J) kde: I – index cyklu čítania jednej dvojice (poľa námeru)

$I = 1, 2$ (otáčky, spotreba)

K – námer jedného poľa otáčok motora, resp. jeho spotreby



1. Vývojový diagram hlavného programu

$K = 1, \dots, 7$
 J – index počtu premenných podľa typov traktorov

V programe sa robí úprava pri každom cykle na základe vzťahu (cyklus sa opakuje celkom šesťkrát):

$$PHM = MAXOT - IOTEF \frac{PHM(I, K, J) - PHM 2}{PHM 7 - PHM 2} + IOTEF$$

V druhom vzorci sa od spotreby druhého námeru pomerné číslo odpočíta a stanoví priemerná hodnota. Korekcia námerov sa robí od najnižších po najvyššie otáčky.

Blok 6. Načítajú sa základné vstupné parametre pracovného náradia, podľa vstupnej informačnej vety. Vykoná sa prepočet merných jednotiek vstupných premenných.

Vstupný súbor obsahuje celkom 17 technických údajov, ktoré sa menia podľa jednotlivých druhov pracovného stroja (pluhy, tanierové náradie, brány, smyky, kypriče).

Vstupná veta pracovného náradia môže byť uložená na 1 diernom štítku v rozsahu 80 znakov. Pri snímaní do pamäti počítača sú uložené hneď za prázdny diernym štítkom posledného traktora. Ukončené čítanie signalizuje dierny štítok s údajom priemernej dĺžky pozemku 500 m.

Blok 7. Začína sa cyklus náradia, v rámci ktorého sa vytvoria kombinácie jedného typu náradia so všetkými typmi traktorov. Pri ďalšom type náradia sa cyklus opakuje.

Blok 8. Je prípravný pre výstupnú tlač.

Blok 9. Pri každej kombinácii náradia s traktorom sa vystriedajú všetky hĺbky spracovania zadané vstupnej vete pracovného stroja.

Blok 10. Určuje sa kvalifikačná trieda traktoristu v závislosti od šírky záberu, hĺbky spracovania pôdy, použitého druhu pracovného náradia, resp. pracovnej operácie a traktora.

Blok 11. Cyklus svahovitosti je programovo začlenený do hĺbky spracovania, kde sa striedajú postupne jednotlivé činitele trvania (v rámci uvádzaného bloku všetky tri svahovitosti 2°, 7°, 11°).

Blok 12. Vypočíta sa pracovný odpor náradia na základe merného odporu pôdy v členení podľa druhu a stavu pôdy. Pre každý druh pracovnej operácie sú základné hodnoty upravované do schematickej tabuľky a odrážajú súvislosti medzi agrotechnickou požiadavkou, nastavením náradia (napr. uhol tanierových sekcií), fyzikálnomechanické vlastnosti pôdy a pod. Ďalej sa vykonáva korekcia merného odporu na maximálnu pracovnú rýchlosť za predpokladu lineárnej závislosti rýchlosti na mernom odpore.

Blok 13. Po prečítaní prvého prevodového stupňa je do výpočtu zaradený matematický model traktora, v ktorom sa stanovujú nasledovné parametre:

- a) potrebná ťahová sila traktora
- b) dotýčnicová sila na obvode hnacieho kolesa
- c) dynamické zaťaženie zadnej a prednej nápravy
- d) súčiniteľ využitia adhézie
- e) účinnosť preklzu
- f) potrebný krútiaci moment motora
- g) pracovné otáčky motora
- h) pracovná rýchlosť

Blok 14. Teoretický výpočet pracovnej rýchlosti pre jednotlivé prevodové stupne ako výstup z matematického modelu traktora sa testuje k hodnotám minimálnej a maximálnej pracovnej rýchlosti pracovného náradia. Kritériom pre určenie výslednej pracovnej rýchlosti je rozpätie dvoch prevodových stupňov, ktoré sú potenciálne využívané s ohľadom na výšku maximálneho točivého momentu motora, preklzovú účinnosť v daných pracovných podmienkach i rozpätia minimálnej a maximálnej rýchlosti. Vlastné určenie rýchlosti k stanoveniu spotreby času vlastnej práce je výsledkom testovania spravidla troch prevodových stupňov, ktoré jednotlivými obmedzeniami prešli, kde prvá hodnota z cyklu prevodových stupňov je tá, ktorá pri vypočítaných otáčkach motora nepresahuje horný okraj daných obmedzení.

Pracovná rýchlosť sa obvyčajne nenachádza na krivke niektorého prevodového stupňa, preto sú určované dva najbližšie, ktoré sa aj vytlačia v tabuľke.

Blok 15. Výsledná norma času predstavuje súčet normatífov jednotkového času a podiel dávkového a smenového času na 8,5 h pracovnej smeny. Čas vlastnej práce sa určuje na základe vzorca:

$$T_1 = \frac{1\,000}{VPRAC \cdot IS} \quad (\text{min})$$

kde: $VPRAC$ — pracovná rýchlosť ($\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$)
 IS — pracovný záber (m)

Čas na otáčky je závislý od šírky záberu agregátu a priemernej dĺžke jednej otáčky, ktorej hodnota sa volí v závislosti od šírky a dĺžky strojovej súpravy. Počet výskytov na mernú jednotku vyplýva zo strednej dĺžky pozemku.

Ostatné nepravidelné časy vyjadruje paušálna hodnota, upravená koeficientom zohľadňujúcim pracovnú šírku záberu stroja.

Blok 16. Výpočet normy spotreby pohonných hmôt na 1 ha sa skladá zo súčtu normatífov spotreby pri vlastnej práci, pri nepracovnom zaťažení (polovičná spotreba pri vlastnej práci) a chode naprázdno (v pamäti počítača je zakódovaná konštantná hodinová spotreba, závislá od typu traktora). Jednotlivé normatívy sú násobené adekvátnou časovou hodnotou.

Algoritmus výpočtu spotreby Q_1 vychádza z nameraných hodnôt tabuľkového ekvivalentu, ktorý udáva priebeh spotreby na otáčkach, resp. na zaťažení motora. Keďže zaťaženie motora sa mení v závislosti od použitia prevodového stupňa, hodinovú spotrebu paliva pri vlastnej práci riešime na základe poklesu otáčok motora v regulátorovej časti charakteristiky.

Blok 17. Ťahový výkon je veličina, pomocou ktorej určujeme ťahovú účinnosť strojového agregátu ako pomer ťahového výkonu k menovitému.

Blok 18. V identifikačnom čísle normy znamená prvé trojčísle variantu zostavy agregátu, štvrtým číslom označujeme hĺbku spracovania pôdy a piate číslo kóduje druh pôdy a svahovitost.

Blok 19. Tlač tabuliek realizačného výstupu sa vykoná po prejdení všetkých cyklov, vyhodnotení pracovnej rýchlosti, výpočtu normy času, normy spotreby paliva a ťahovej účinnosti. Tlač prázdneho riadku je obmedzená viacerými kritériami, ktoré sú zhrnuté v hlavnom programe i v matematickom programe traktora. Patrí tam obmedzený preklz hnacích kolies (max. 18 %), maximálna pracovná rýchlosť náradia, maximálny merný odpor pôdy, svahová dostupnosť a iné.

Zostava tabuľky je usporiadaná tak, aby v riadkoch boli jednotlivé činitele trvania a v stĺpcoch výsledné hodnoty.

Zvolený prístup algoritmického riešenia výkonových noriem pri hĺbkovom a povrchovom spracovaní pôdy s akcentom na riešenie matematického modelu traktora s ťahaným náradím a princípu prepočítavania všetkých možných kombinácií je formálne náročný. Vyžaduje si značné teoretické znalosti z exploatácie techniky, avšak má výhodu v exaktnosti riešenia pri rešpektovaní širokého spektra pracovných podmienok, v ktorých môžu strojové súpravy pracovať.

Vytváranie normatívnej základne prostredníctvom výpočtovej techniky má svoje opodstatnenie aj v efektívnom riadení úseku rastlinnej výroby v poľnohospodárskych podnikoch.

Významnou skutočnosťou pri zvolenom postupe stanovovania výkonových noriem je, že optimalizovaním časovej náročnosti vlastnej práce sa prihliada na mernú spotrebu paliva a dotykové podmienky, kde ukazovatele sú previazané s faktormi vplyvu identifikujúcimi dané pracovné podmienky. Invariantná zmena výkonnostných ukazovateľov vo vzťahu ku konkrétnym podmienkam vytvára možnosť uplatniť vypočítané hodnotové ukazovatele ako technicky zdôvodnené, resp. objektívne normy spotreby času.

V zostavenom algoritme výpočtu výkonových noriem celý model na základe vstupných informácií reaguje vo výsledných hodnotách adekvátnym spôsobom na vyvolané zmeny. Prispôbením vstupných informácií o strojovej súprave, napr. v hmotnosti alebo rozsahu používanej rýchlosti, nenaruší vyváženosť noriem ani relácie faktorov majúcich vplyv na spotrebu času i spotrebu paliva.

Presné získavanie identických informácií si bude vyžadovať použiť na zmeraanie (hlavne prírodných faktorov) meraciu prístrojovú techniku. Použiteľný spôsob zisťovania stavu pôdy sa ukazuje pomocou penetrometrického odporu a ďalších pomocných ukazovateľov (objemová hmotnosť, vlhkosť pôdy).

Aplikácia výkonových noriem vyžaduje sledovať nielen plniteľnosť, ale systematicky overovať použiteľnosť konkrétnej normy z pohľadu technicko-organizačných podmienok. Výsledné zostavy s počítača naviac poskytujú údaje o pracovnej rýchlosti, zaradenom prevodovom stupni, spotrebe pohonných hmôt, čo môže určovať poradie výhodnosti zostavených variantov strojových súprav s ohľadom na rozsah práce a podmienky nasadenia.

Literatúra

ČALKOVSKÝ, S.: Metodika stanovení místních výkonových norem s využitím počítače. [Závěrečná zpráva.] Brno, VÚZE 1970.

DURIŠ, M. — ŠPELINA, M.: Mechanizované procesy v RV, Nitra, ES 1975.

Došlo 2. 5. 1988

ZACHAR M., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, pracovisko Nitra

Tvorba výkonových noriem s využitím výpočtovej techniky

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 863–870. — 1 schéma, lit. 2, res. slov., rus., angl., něm.

normy výkonové, výpočetní technika, normování, faktory, způsob výpočtu

Článek oboznamuje s možností využitia technicko-analytickej metódy a počítača pri tvorbe výkonových noriem spotreby času pri spracovaní pôdy. Algoritmus výpočtu je založený na modelovaní pracovných podmienok a analýze parametrov výkonnosti strojovej súpravy. Systém tvorby noriem vyústil do realizácie výpočtu v programovacom jazyku FORTRAN. Princíp činnosti je založený na prepočítaní jednotlivých variantov zostáv traktor — pracovné náradie cez cyklus prevodový stupeň, v ktorom je rozvinutý podprogram matematického modelu traktora s ťahavým náradím. Pri optimalizovaní výslednej hodnoty spotreby času sme akceptovali efektívnosť práce strojovej súpravy s hľadiska spotreby paliva, účinnosti a kvality práce.

Разработка норм выработки с помощью вычислительной техники

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 863–870. — 1 сх., лит. 2, рез. слов., русск., англ., нем.

нормы выработки, вычислительная техника, нормирование, факторы, способ расчета

В статье рассматривается возможность применения технико-аналитического метода и ЭВМ при разработке норм расхода времени на обработку почвы. Алгоритм расчета основан на моделировании условий труда и анализе параметров производительности машинного агрегата. В рамках системы разработки норм были проведены расчеты с использованием языка фортран. Их принцип основан на определении отдельных вариантов агрегирования трактор — рабочие машины посредством переводного цикла, включающего в себя субпрограмму математической модели трактора с прицепными машинами. При оптимизации конечной величины расхода времени учитывалась эффективность работы машинного агрегата с точки зрения расхода горючего, действенности и качества работ.

ZACHAR M., Economic Research Institute for Agriculture and Food, workplace Nitra

Formation of Performance Standards Using Computer Technology

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 863–870. — 1 schema, refs 2, summaries in sl, ru, en, de

performance standards, computer technology, standardization, factors, method of calculation

A possibility is treated of employing a technical and analytical method and a computer during the formation of performance standards and time standards for soil cultivation. The algorithm of calculation is based on the simulation of working conditions and on an analysis of output parameters of tractor-and-implement combination set. The performance standards were formed by means of calculation in the programming language FORTRAN. The principle is based on translating the individual variants of tractor-and-implement combination set through cycle of gears where a subprogramme for the mathematical model of tractor with mounted implement is developed. Searching for the optimal value of time consumption, the operating effectiveness of tractor-and-implement combination set was accepted from the aspect of fuel consumption, effectiveness and quality of labour.

ZACHAR M., Forschungsinstitut für die Ökonomik der Land- und Nahrungsgüterwirtschaft, Arbeitsstätte Nitra

Die Schaffung von Leistungsnormen bei Nutzung der Rechentechnik

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 863–870. — 1 Sch., Lit. 2, Zus. in Slowak., Russ., Engl., Dtech.

Leistungsnormen, Rechentechnik, Normung, Faktoren, Berechnungsmethoden

Der Beitrag behandelt Möglichkeiten zur Nutzung der technisch-analytischen Methode und der Rechentechnik bei der Schaffung von Leistungsnormen des Bedarfs an Zeit bei der Bodenbearbeitung. Der Berechnungsalgorithmus fußt auf der Modellierung der Arbeitsbedingungen und der Analyse der Leistungsparameter des Maschinensystems. Die Berechnungen der Normenbildung erfolgten in der Programmiersprache FORTRAN. Es wurden die einzelnen Varianten des Systems Traktor — Arbeitsgerät — Zyklus Umsetzungsstufe berechnet, bei dem ein entwickeltes Unterprogramm des mathematischen Modells Traktor — Anbaugerät enthalten ist. Bei Optimierung der Finalwerte des Bedarfs an Zeit bewerteten wir die Effektivität der Arbeit des Maschinensystems vom Gesichtspunkt des Verbrauchs von Brennstoff, Wirksamkeit und Qualität der Arbeit.

Adresa autora:

Ing. Marián Zachar, CSc., Výskumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, pracovisko Cesta pod Zlatým brehom, 949 01 Nitra

K výkonu profese přistupuje pracovník vždy nějak připraven, vybaven. Kromě znalostí bezprostředně se týkajících zvolené profese (získaných na učilišti, škole) se jedná o souhrn osobních determinant, které vzhledem k pracovním úkolům mají význam základních subjektivních předpokladů pracovníka.

A právě způsob řešení rozporu mezi obecnými požadavky jednotlivých profesí a osobnostními předpoklady jednotlivců je jedním ze základních problémů přípravy mládeže pro dělnická povolání.

U většiny profesí jsou diferencovaně a nerovnoměrně zatěžovány různé předpoklady pracovníka. Každého pracovníka však lze také charakterizovat různými parametry jeho tělesného i duševního stavu, které jej mohou v různé míře k výkonu určitého povolání předurčovat, a nebo naopak z něho vylučovat. Tyto ukazatele mohou být použity jako výběrová kritéria, ovšem za předpokladu stanovení ukazatelů pro dané povolání významných a stanovení jejich váhy a mezních přípustných hodnot.

Individuální odlišnosti mezi lidmi jsou značné a z hlediska pracovního zařazení se projevují ve specifické způsobilosti člověka vzhledem k vymezenému souboru činností.

Z tohoto hlediska může být pracovní zařazení člověka:

- optimální (mezi požadavky profese a předpoklady pracovníka je plný soulad),
- přiměřené (pracovník je schopen vyrovnat se s profesí a přizpůsobit se jejím požadavkům),
- nepřiměřené (pracovník je jen částečně schopen vyrovnat se s požadavky profese, jeho přizpůsobení je obtížné a nedokonalé),
- nežádoucí (individuální profil pracovníka je ve výrazném rozporu s požadavky profese, případně některé jeho předpoklady a znalosti znemožňují zvládnout požadavky profese) — Kohout a kol. 1985.

Obecně je potřebné usilovat o dosažení souladu mezi člověkem a prací. Východiskem a základním předpokladem k tomu je poznání pracovní způsobilosti člověka pro práci.

Poznání pracovní způsobilosti zahrnuje zjištění její úrovně v jednotlivých složkách, kterými jsou odborná způsobilost, psychická způsobilost, fyzická neboli tělesná způsobilost, pedagogická, sociální či organizační způsobilost.

Posuzování pracovní způsobilosti tedy zahrnuje specifický druh poznávání na základě predikční hodnoty metodických prostředků a umožňuje odhad pravděpodobnosti úspěchu v dané profesi.

Existují resorty, kde je kvalifikovaný výběr pro specifické dělnické pracovní funkce samozřejmostí (doprava, spoje). Důraz se většinou klade na parametry psychické — provádí se psychologické vyšetření v příslušné psychologické laboratoři, a dále na parametry zdravotní — lékařské vyšetření (např. smyslových orgánů, ergometrie).

V resortu zemědělství se zatím podobné „kvalifikované“ šetření vhodnosti pro profesi neprovádělo, a proto se po dohodě s FMZVž začala tato problematika výzkumně sledovat na našem pracovišti.

Jako první „vzorovou“ profesi jsme zvolili profesi chovatel koní — jezdec a rozhodli jsme se testovat vhodnost pro profesi již ve fázi přípravy — tedy u učňovské mládeže na příslušném učilišti.

Ve studii se budeme zabývat pouze schopnostmi a dispozicemi učňů k výkonu povolání. Ty se odehrávají ve dvou rovinách:

— možnosti aplikace získaných znalostí a dovedností, které zkoumá psychologie ve sférách neuropsychické koordinace svalů, obecné inteligence, osobnostních rysů a motivace;

— fyzické schopnosti a předpoklady, které zkoumá fyziologie formou obecné výkonnosti a antropologie posouzením růstové dynamiky a proporcionality.

Cílem práce tedy bylo zhodnocení psychického stavu, stavu fyziologické výkonnosti a somatických parametrů učňů a učnic a vytvoření diskriminant výběru pro toto specifické dělnické povolání.

Chtěli jsme nalézt proporci mezi protichůdnými požadavky na tělesné i duševní předpoklady profesionálního jezdce: musí být fyzicky co nejzdatnější, hmotnostní kategorie však omezuje jeho vzrůst. Musí být tvrdý a citlivý, aby se prosadil při sportovním soutěžení i v udržování vlastní životosprávy, ale zároveň citlivý ke zvířeti, které vede a za které nese vysokou ekonomickou zodpovědnost. Výběr byl proto kombinovaný a interdisciplinární.

Vzhledem k vytyčenému cíli jsme zvolili vyšetření antropologické, psychologické a fyziologické. Antropologa jsme zařadili do týmu proto, aby kvalifikovaně zjistil, jak vypadají parametry konstituční, výška, hmotnost, somatotyp, predikce růstu, složení těla, svaly, kosti, tuky — jako nezbytné předpoklady pro výkon této specifické profese.

Další důležitou proměnnou jsou psychické vlastnosti, zjišťované psychologem. Vycházeli jsme z předpokladu, že každý jezdec musí být osobnostně vyrovnaný, koncentrovaný, velice bystrý a pohotový, se vztahem ke zvířatům, musí disponovat silnou vůlí, udržovat přísnou životosprávu, mít vysokou aspirační úroveň, být přiměřeně sebekritický — to vše považujeme za vlastnosti rovněž nezbytné pro kvalitní výkon v této profesi.

Co se týče fyzických a fyziologických parametrů, je zřejmé, že jezdec musí být fyzicky zcela zdravý, velice zdatný, zvyklý na zátěž, mrštný a rychlý, mít perfektní plicní kapacitu a mít fyzickou kondici jako aktivní sportovec. Toto vše zjišťoval v našem týmu fyziolog. Jak se zmíníme v metodice, kompletní fyziologické vyšetření jsme v průběhu výzkumu nahradili testem zdatnosti.

Učební obor 45-82-2 Chovatel koní — jezdec je zastoupen v ČSSR na třech učilištích, a to SOU Kladruhy n. Labem, SOU Velká Chuchle a SOU Šaľa.

Rozhodli jsme se o vyčerpávající šetření kompletního vzorku učňů I. a III. ročníků učilišť. Vzhledem k neexistenci jakéhokoliv výběru pro tento učební obor,

kteřý by měl funkci síta, jsme se rozhodli alespoň o zachycení situace, jaká nastává při vstupu na učiliště, jak jsou nastupující učni tohoto učebního oboru vybaveni fyzicky, a dále jaké mají psychické a konstituční předpoklady. Proto jsme zvolili I. ročníky. U III. ročníků jsme chtěli porovnání s I. ročníky a chtěli jsme znát připravenost pro výkon dané profese. Rovněž nás zajímal posun, který nastal ve srovnání s I. ročníky ve smyslu pozitivních či negativních změn jak u psychických, tak i u antropologických a fyzických parametrů. Ideální komparace by nastala v případě porovnání totožného výchozího vzorku učňů (I. a potom III. ročníku) – to se nám podaří až v případě pokračování celého výzkumu v příštím roce, kdy vyšetřené I. ročníky budou ve III. ročníku.

V roce 1986 jsme vyšetřili celkem 103 učňů I. ročníků a 95 učňů III. ročníků (na všech třech učilištích), v roce 1987 jsme opakovaným výzkumem vyšetřili 80 učňů I. ročníků a 82 učňů III. ročníků. Celkový soubor vyšetřených učňů tedy činil 360 osob, z toho 183 I. ročníků a 177 III. ročníků.

Vyšetření se konala přímo v učilištích. Velice nám vyšli vstříc ředitelé i učitelé všech tří učilišť.

METODIKA

Fyziologie

Fyzická zdatnost byla v první etapě hodnocena funkční zkouškou modifikovaného Step-testu, kdy podle změn tepové frekvence každého učně byl vypočítán index zdatnosti (IZ):

$$IZ = \frac{t \cdot 100}{Z(TF_1 + TF_2 + TF_3)}$$

kde: t – čas Step-testu (s)

$TF_{1,2,3}$ – tepová frekvence ve třech intervalech uklidňování

Brouhova stupnice hodnocení IZ:

číslo skupiny	počet bodů	hodnocení (muži i ženy)
1	do 54	slabí
2	55–64	nízký průměr
3	65–79	vysoký průměr
4	80–89	zdatní
5	nad 90	vysoce zdatní

Hodnocení bylo provedeno skupinově, tj. podle pohlaví, ročníků a učiliště. Po odchodu fyzioložky z řešitelského týmu byl v roce 1987 u všech učňů prováděn pětiprvkový test fyzické zdatnosti podle metodiky ergonomického pracoviště lékařské fakulty v Brně, který spíše než odezvu kardiiovaskulárního aparátu organismu (jako v případě Step-testu) sleduje výkonnost v pěti disciplínách.

Pětiprvkový test fyzické zdatnosti je určen k získání základních informací o fyzické zdatnosti. Měří se počet leh – sedů, hloubka předklonu, počet kliků (za 30 s), vzdálenost rukou při průvleku tyčí a výkon v 10minutovém běhu. Korekce výsledků se provádí v běhu u žen a podle fyzického věku a pohlaví testované osoby (Sláma 1983).

Porovnáním s profesionálními jezdci, popřípadě s normální populací téhož věku se mají získat spolehlivé odhady stavu fyzické zdatnosti.

Antropologie

Základní strategie antropologické části šetření vychází z faktu, že je známa jediná diskriminanta dostihových jezdců, a tou je hmotnost. Lze předpokládat, že jich je však více, a jelikož spolehlivě nevíme, které to jsou, bylo nutno měřit velké množství somatických rozměrů a vypočítávat další ukazatele a parametry.

Byly snímány následující míry učňů:

- hmotnost,
- výškové a délkové rozměry (12 měr),
- šířkové rozměry (9 měr),
- obvodové rozměry (6 měr),
- tloušťky kožních řas ke zjištění množství podkožního a tělesného tuku (13 měr).

Dodatečně byla u poloviny učňů a učnic zjišťována síla stisku pravé a levé ruky pomocí mechanického dynamometru.

U všech probandů byl vypočítán Rohrerův index a Körperbauentwicklungsindex k ohodnocení biologického proporcionálního věku a vystižení růstové akcelerace, normality nebo retardace. U všech jedinců bylo určováno složení těla podle Matiegky, a to v absolutní hmotnosti komponent těla — kostry, tělesného tuku, svalstva a viscerálního zbytku, a také jejich procentuální podíl z celkové hmotnosti. Rovněž byl určován somatotyp podle Heathové a Cartera, kde první komponenta (endomorfie) se vztahuje k celkové tloušťce jednotlivých osob, druhá (mezomorfie) odráží relativní rozvoj svalstva a kostry k tělesné výšce a třetí komponenta (ektomorfie) se vztahuje k relativní délce těla.

U všech měřených parametrů byly vypočítány základní statistické charakteristiky s respektováním skupinových odlišností podle pohlaví, věku a daného učiliště. Ke srovnání s normální populací byly využity výsledky měření získané při Čs. sparťaniádě 1980 a 1985, na nichž se řešitel podílel (Bláha a kol. 1982 a 1986).

Psychologie

V rámci psychologického vyšetření jsme se zaměřili především na osobnost, tzn. na hlavní povahové rysy a vlastnosti, dále na intelekt, a provedli jsme také zkoušku manuální zručnosti a koordinace pohybů.

Konkrétně jsme použili 16faktorového osobnostního dotazníku Cattella, Ravenova inteligenčního testu a Soeweho kostky. S každým učněm byl proveden individuálně řízený rozhovor, zaměřený především na profesionální orientaci, hloubku zájmu o profesi, vztah k práci, ke zvířatům apod. U III. ročníků jsme si vyžádali ke každému učni též celkové hodnocení třídním učitelem.

Kromě zmíněného souboru učňů jsme stejnými metodami (fyziologie, antropologie, psychologie) vyšetřili soubor 20 profesionálních jezdců špičkové úrovně, kteří nám sloužili jako model a vzor pro fyzické, antropologické a psychické předpoklady jezdce z povolání.

Na základě speciálního statistického programu (systém BMDP, postupná diskriminační analýza) se pokusíme zjistit jednotlivá kritéria úspěšnosti dané profese, a dále chceme posoudit, které z naměřených údajů nejvíce ovlivňují výkonnost a úspěšnost v dané profesi. Tyto výsledky budou k dispozici v nejbližší době.

Fyziologie

Fyziologické sledování první poloviny souboru pomocí modifikovaného Step-testu bylo individuálně vyjádřeno indexem zdatnosti. Lze říci, že průměrná zdatnost je na hranici mezi nižší a vyšší zdatností. Obsazení hodnotících kategorií je následující: jedinců slabých je v celém souboru přibližně 1/4, s nízkým průměrem fyzické zdatnosti je 1/3 souboru, s vyšším průměrem zdatnosti je 1/4 souboru, jedinců zdatných je asi 1/10, stejně jako vysoce zdatných probandů, kterých je také 1/10. Chlapci v průměru dosahují lepších výsledků než dívky, učni I. ročníků jsou pochopitelně slabší než učni III. ročníků, a hodnocení podle učilišť vychází tak, že nejlepších výsledků dosahují učni ze SOU Velká Chuchle, v těsném závěsu je sledují učni ze SOU Kladruby nad Labem a nejslabší jsou výsledky ze SOU Šaľa.

Nakolik bude tato zjištěná fyzická zdatnost dostačovat pro výkon povolání, ukáže až srovnání s výsledky profesionálních jezdců.

Antropologie

Co se týče rozvoje tělesných, růstových parametrů, i u nich jsou výsledky ve srovnání s normální populací nepatrně pod průměrem, a tudíž nevzbuzují optimismus. Znamená to totiž, že v dospělosti by měli mít tito budoucí jezdci v průměru výšku kolem 176 cm (ženy 162 cm) a vážili by asi 75 kg (ženy pod 60 kg). Samozřejmě, že se vyselektuje několik dobrých, ale naskytá se otázka, proč se mají vydávat peníze na výuku a vzdělání v tomto specializovaném učebním oboru jedincům, kteří viditelně nebudou moci takové povolání vykonávat, neboť nemají a nebudou mít potřebné fyzické schopnosti a předpoklady.

Analýzou statistických charakteristik rozměrů profesionálních jezdců na pozadí normální populace byly odhadnuty základní diskriminanty, které se zdají být somatickým předpokladem pro výkon tohoto specializovaného povolání.

Jedná se o šest snadno zjistitelných tělesných rozměrů – hmotnost, výška těla, obvod lýtky, obvod stehna, šířka dolních epikondylů humeru (pažní kosti) a šířka zápěstí. Potvrzení předpokládaných disriminant nebo vyvrácení některých z nich, či naopak jejich doplnění bude provedeno již zmíněnou metodou postupné diskriminační analýzy.

Psychologie

Všechny naměřené hodnoty z psychologického vyšetření v roce 1986 a 1987 jsou postupně kódovány a budou zpracovány výpočetním střediskem v II. čtvrtletí 1988. Pro účely tohoto sdělení uvádíme pouze výsledky orientační.

Podle Ravenova inteligenčního testu jsme zjistili, že průměrné IQ učňů I. a III. ročníků se pohybuje v pásmu kolem 50 percentilů, což odpovídá průměrné inteligenci populace daného věku. Menší rozdíly jsou mezi pohlavími; zatímco u dívek I. ročníků je průměrné IQ o něco vyšší (IQ = 108) než u chlapců téhož věku (IQ = 105), tento rozdíl se během dvou let mění a ve III. ročníku mají průměrné IQ vyšší naopak chlapci (IQ = 110) než dívky (IQ = 107).

Manuální zručnost je výrazně lepší u chlapců I. a III. ročníků než u dívek.

Největší důraz jsme kladli na osobnostní faktory, zjišťované 16faktorovým dotazníkem. Předpokládali jsme, že pro profesi chovatel koní – jezdec je zapotřebí

poměrně vyhraněných osobnostních vlastností, především houževnatosti, zodpovědnosti, vysoké míry sebekontroly a silné vůle. Tyto vlastnosti se u souboru učňů projevily v poněkud vyšším průměrném skóre než u normální populace tohoto věku, především u lépe hodnocených (tj. perspektivnějších) učňů, zdaleka ne však u většiny nebo u všech, jak by tomu mělo být vzhledem k nárokům této profese.

ZÁVĚR

U zvolené profese chovatel koní — jezdec jsme se pokusili zjistit výběrová kritéria úspěšnosti v dané profesi, která bychom chtěli později ověřit a běžně využívat.

Výzkum jsme zaměřili na psychické, fyzické a antropologické parametry — tomu odpovídal i interdisciplinární tým odborníků, kteří výzkum prováděli. Poněvadž profesní příprava začíná již na učilišti, rozhodli jsme se provést výzkum již u učňů a to v I. a III. ročníku daného učebního oboru.

Pomocí testů a metod psychologických, fyziologických a antropologických jsme vyšetřili soubor učňů (360 osob) a současně jsme stejnými metodami vyšetřili soubor výkonných, profesionálních chovatelů — jezdců, jejichž naměřené hodnoty nám sloužily jako výběrová kritéria.

Analýzou dosažených výsledků jsme zjistili ve všech třech sférách poměrně nepříznivé výsledky.

Vzhledem k tomu, že se jedná o značně náročnou profesi (jak psychicky, tak i fyzicky a konstitučně), měla by být určena pouze pro disponované jedince, ale spíše opak je pravdou.

V rámci fyzické zdatnosti jsme zjistili většinou průměrnou zdatnost, jedinců zdatných a vysoce zdatných, kterých by mělo být v souboru nejvíce, je pouze 1/5 celého souboru.

Rovněž tělesné a růstové parametry budoucích jezdců nevzbuzují optimismus. Měly by být výrazně pod průměrem populace daného věku (nezbytnost nízké výšky a nízké hmotnosti u jezdců), ale pohybují se spíše kolem průměru.

Osobnostní předpoklady ve smyslu intenzity znaku (vytrvalost, houževnatost, pevná vůle, rychlost reakce, osobní tempo, cit pro zvíře, obětavost, nesebeckost atd.) také zdaleka neodpovídají představě jezdce, který by dokázal úspěšně vykonávat svou profesi.

Pouhá láska ke koním, ve 14 letech často ovlivněná pouze romantickými představami, zdaleka nestačí pro kvalitní výkon budoucího poměrně náročného povolání. O ekonomických ztrátách způsobených vyučením naprosto nevhodných uchazečů nemusíme ani hovořit.

Shrneme-li dosavadní poznatky z výzkumu, domníváme se, že bude nezbytné přejít od pouhého papírového přijímacího řízení ke kvalifikovanému výběru — buď v učilištích, nebo u budoucího zaměstnavatele — podle jednoduchého kritériálního systému, navrženého na závěr našeho výzkumu. Není problémem zaškolení v používání metod a technik pracovníky, kteří by v rámci učiliště nebo okresu výběr prováděli.

- BLÁHA, P. a kol.: Antropometrie československé populace od 6 do 35 let. Československá spartakiáda 1980. Praha, OZZ VŠ 1982.
- BLÁHA, P. a kol.: Antropometrie československé populace od 6 do 55 let. Československá spartakiáda 1985. Praha, ÚNZ VŠ 1986.
- KOHOUT, J. a kol.: Sociologie a psychologie pro ekonomy. Praha, Svoboda 1985.
- RŮŽIČKA, J. — SEDLÁK, J.: Úvaha o psychologickém posuzování pracovní způsobilosti. Čs. psychologie, 2, 1985, s. 113.
- SLÁMA, O.: Metodika výběru učňů do SOUL a dlouhodobé sledování jejich vývoje — etapa II. Brno, VŠZ 1983.

Došlo 3. 3. 1988

PAVLÍČKOVÁ H. — ŠEDIVÝ V., Ústav racionalizace řízení a práce, pracoviště Brno

Kvalifikovaný výběr pracovníků pro pracovní funkce v zemědělství

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 871–878. — lit. 4, res. čes., rus., angl., něm.

pracovní síly, dělnické profese, způsobilost pracovní, způsobilost psychická, způsobilost fyzická, kvalifikovaný výběr, kritéria

Príspevek seznamuje s problematikou kvalifikovaného výběru pro specifické dělnické profese, zdůrazňuje potřebu výběru vzhledem k psychické a fyzické způsobilosti. U vybrané profese chovatel koní — jezdec názorně popisuje výzkum a zjišťování výběrových kritérií, využití různých vědních disciplín (psychologie, antropologie a fyziologie) a na příkladě této profese zdůvodňuje nezbytnost výběru u specifických dělnických profesí v zemědělství.

ПАВЛИЧКОВА Г. — ШЕДИВЫ В., Институт рационализации управления и труда, филиал Брно

Квалифицированный выбор работников для выполнения рабочих функций в сельском хозяйстве

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 871–878. — лит. 4, рез. чешск., русск., англ., нем.

рабочая сила, рабочие профессии, трудоспособность, психические данные, физические данные, квалификационный выбор, критерии

V статье рассматривается проблематика квалифицированного выбора, применяемого у специфических рабочих профессий, подчеркивается необходимость его проведения с учетом психических и физических данных. На примере избранной профессии коневод — наездник наглядно описывается изучение и определение выборочных критериев, применение различных научных дисциплин (психологии, антропологии и физиологии), обосновывается необходимость выбора применительно к специфическим рабочим профессиям в сельском хозяйстве.

Expert Selection of Workers for Working Functions in Agriculture

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 871–878. — refs 4, summaries in cs, ru, en, de

labour force, workman's profession, working qualifications, mental fitness, physical fitness, expert selection, criteria

The problems of expert selection for specific workman's professions are presented and the need of selection based on mental and physical fitness is underlined. In the profession horse breeder-rider a model description is given of establishing and testing the selection criteria, applying various scientific disciplines (psychology, anthropology and physiology) and on the example of this profession the necessity of selection for specific workman's professions in agriculture is demonstrated.

PAVLÍČKOVÁ H. – ŠEDIVÝ V., Institut zur Rationalisierung der Leitung und der Arbeit, Arbeitsstätte Brno

Qualifizierte Auswahl von Mitarbeitern für Arbeitsfunktionen in der Landwirtschaft

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 871–878. — Lit. 4, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Arbeitskräfte, Arbeiterberufe, Arbeitsfähigkeit, psych. und phys. Eignung, qualifizierte Auswahl, Kriterien

Behandelt wird die Problematik der qualifizierten Auswahl für spezifische Arbeiterberufe. Dabei wird der Bedarf der Auswahl vom Gesichtspunkt der psychischen und physischen Eignung unterstrichen. Bei ausgewählten Berufen wie Pfleger-Reiter wird anschaulich das Studium und Gewährleistung der Auswahlkriterien beschrieben, die Nutzung unterschiedlicher Wissensdisziplinen (Psychologie, Anthropologie und Physiologie) und am Beispiel dieses Berufes wird die Notwendigkeit der Auswahl bei spezifischen Arbeiterberufen in der Landwirtschaft begründet.

Adresa autorů:

PhDr. Helena Pavlíčková, RNDr. Vladimír Šedivý, CSc., Ústav racionalizace řízení a práce, pracoviště Botanická 68a, 656 01 Brno

Komplexní přebudování hospodářského mechanismu, které je klíčovým programem urychlení sociálního a ekonomického rozvoje naší společnosti, vyžaduje realizovat řadu změn i v systému řízení zemědělských podniků. Zvýšení samostatnosti a odpovědnosti zemědělských podniků i podnikových organizačních jednotek bude klást náročnější požadavky zejména na úroveň řídicí činnosti vedoucích pracovníků všech stupňů podnikového řízení.

Jedním z předpokladů úspěšného fungování systému řízení zemědělského podniku je i optimalizace řídicích činností na základě vymezení řídicí kompetence jednotlivých řídicích pracovníků (odpovědnosti a pravomoci) z hlediska věcného zaměření pracovních činností, úkolů a kompetenčních vazeb (propojení činností) tak, aby směřovaly k plnění hospodářských i sociálních cílů organizace. Stejně žádoucí je i obsazování funkčních míst vhodnými pracovníky adekvátně souboru požadavků, které úspěšný výkon funkce vyžaduje.

K tomuto cíli může posloužit aplikace profesiografických přístupů k pracovní činnosti vedoucího pracovníka.

METODOLOGICKÁ A METODICKÁ VÝCHODISKA

Vzhledem k tomu, že v rámci současné teorie řízení nejsou dosud jednoznačně vyjasněna základní metodologická i terminologická východiska v rámci řešeného problému, vycházeli jsme při řešení z operacionální definice řídicí činnosti, navazující na definici obecné stavby lidské činnosti A. N. Leontjeva (1978): *Činnost řídicích pracovníků je komplexně podmíněná, složitě strukturovaná a psychicky regulovaná cílevědomá pracovní činnost člověka — determinovaná cílem, objektem a předmětem, podmínkami, motivy a prostředky realizace činnosti, projevující se v interaktivním vztahu subjektu řízení (vedoucího pracovníka nebo kolektivního orgánu) a objektu řízení (cílové funkce a subsystémy řízeného systému, řídicí systém či pracovní činnost řízených pracovníků).*

V souvislosti s vývojem teorie řízení i psychologických poznatků z analýz řídicí činnosti je překonána determinace úrovně, resp. úspěšnosti řídicí činnosti výhradně souborem ideálních vlastností osobnosti vedoucího pro řízení. Komplexní podmíněnost výsledků řídicí práce je dána nezanedbatelným vlivem prolínajících se společensko-politických, ekonomických, technicko-technologických, organizačních, sociálních, kvalifikačních a psychologických determinant procesu řízení.

V návaznosti na přehodnocování teoretických a metodologických východisek zdokonalování řídicí práce na základě zdůraznění priority činnostního determinismu, dále prosazování požadavku komplexní kvalifikace vedoucího pro řízení a rovněž interakčního a formativního pojetí subjekt-objektového vztahu v procesu řízení lze spatřovat jeden z použitelných metodických nástrojů relativně komplexního popisu pracovní činnosti funkčních míst technicko-hospodářských pracovníků v profesiografických přístupech.

Profesiografie (aplikace profesiografické metody) v posledních letech vychází ze strukturální a systémové analýzy řídicí činnosti v návaznosti na systémovou analýzu reprodukčního procesu. Je metodou zjišťování, třídění, analýzy a syntézy komplexních poznatků o pracovní činnosti konkrétního funkčního místa v konkrétních výrobních, sociálních, ekonomických a organizačních podmínkách (Bureš 1981).

Výsledkem aplikace profesiografické metody je profesiogram, tj. popis funkce (funkčního místa), který vychází z konstruovaného profesiografického schématu, tj. jednotné osnovy popisu (Bureš 1981, Hrmo 1982, Slabý a kol. 1976). Stejně jako v oblasti teoretických východisek, tak i v oblasti metodické — zde v oblasti aplikace profesiografické metody — dochází k vývojovým posunům podle potřeb a kvalitativně odlišných cílů analýzy pracovní činnosti vedoucích pracovníků.

Vzhledem ke složité podmíněnosti pracovní činnosti řídicích funkcí a náročnosti aplikace systémové analýzy řídicích činností není profesiografie technicko-hospodářských funkcí metodou velmi frekventovanou.

V rámci profesiografických přístupů je třeba se zabývat kategorií „řídicí kompetence“, tj. kvalifikace pro řízení v návaznosti na systémovou analýzu řídicí činnosti vedoucích pracovníků, na jejímž základě lze určit strukturu požadovaných předpokladů. Kvalifikace pro řízení je pojímána jako soulad odborné přípravy vedoucího pro řídicí činnost, jeho životních a praktických zkušeností spolu s politikou a morální vyspělostí a sociální, psychickou a motivační způsobilostí pro úspěšný výkon řídicí funkce (intelekt, vlastnosti osobnosti, sociální dovednosti pro vedení lidí).

K těmto posledně jmenovaným složkám komplexní kvalifikace se v praxi přihlíželo jen výjimečně, protože jejich posouzení (např. pro účely výběru či hodnocení kádrů) předpokládá využití psychologicko-diagnostický přístup. Často se stává, že vedoucí pracovník sice splňuje formální kvalifikační požadavky, ale jeho řídicí činnost nemá účinné výstupy, protože v ní chybí motivace, dovednosti pro vedení pracovních kolektivů, kontrolní činnost nebo osobnostní vlastnosti specifické pro výkon konkrétní funkce.

S cílem zvýšení kvality a efektivity řídicích činností vedoucích pracovníků zemědělských podniků jsme přistoupili k vypracování modelového návrhu vzorových profesiogramů 69 funkčních míst technicko-hospodářských pracovníků v JZD pro dvě uplatňované varianty dvoustupňové organizační struktury JZD (odvětvová a územní varianta). Naším cílem bylo poskytnout praxi metodický i praktický nástroj racionalizace řídicí činnosti vedoucích pracovníků. Vzorový soubor není určen pouze pro prostou aplikaci profesiogramů, ale jako vodítko systémového a tvořivého přístupu vedoucích pracovníků k tvorbě a využívání profesiogramů v systému řízení zemědělských podniků. Z dosavadních ohlasů praxe lze říci, že materiál byl přijat velmi příznivě a byly správně pochopeny možnosti využití takto koncipovaných popisů funkčních míst.

Při tvorbě vzorového souboru profesiogramů jsme kromě metody systémové analýzy reprodukčního procesu a řídicích činností (řízeného a řídicího systému — Prouza a kol. 1982 a 1983) vycházeli z dělby práce vedoucích pracovníků v závislosti na modelových organizačních a řídicích strukturách (jejich typizace proti řa-

dě subvariant aplikovaných v praxi byla podmínkou dosažení určité hladiny vypočítací schopnosti vytvořeného modelového souboru profesiogramů). V etapě analýzy jsme použili podnikové i nadpodnikové organizační materiály, kvalifikační katalog, standardizované rozhovory s nositeli funkčních míst i nadřízenými pracovníky (tj. expertní hodnocení) a dotazníkové šetření nositelů funkčních míst (listiny prací a úkolů, listiny psychických požadavků) v souboru 210 respondentů.

VÝSLEDKY ŘEŠENÍ

Popisy funkčních míst THP vycházejí z vytvořeného jednotného schématu profesiogramů, které je členěno do šesti částí

1. Deskripční část profesiogramu obsahuje:
 - název funkčního místa (podle zařazení v řídicí struktuře zemědělského podniku),
 - nomenklaturní název funkce (podle výnosu FMZVž – FM 01 – 1722/85),
 - číslo funkce (podle výnosu FMZVž – FM 01-1722/85),
 - kvalifikační požadavky pro výkon funkce (vyjádření minimálních požadavků na vzdělání a délku praxe podle výnosu FM 01-1722/85),
 - tarifní třídu (podle výnosu FMZVž – FM 01-1722/85).
2. Popis dělby práce v profesiogramu funkčního místa zahrnuje:
 - zařazení funkce v organizační struktuře (název úseku, útvaru, provozu, jednotky organizace práce),
 - vertikální dělbu práce (charakterizovanou vyjádřením liniové a štábní podřízenosti a výčtem nezbytných vertikálních spoluprací s ostatními vedoucími pracovníky),
 - horizontální dělbu práce (vyjádřenou potřebou spoluprací technicko-hospodářských funkcí uvnitř organizační jednotky a s jednotkami stejné organizační úrovně).
3. Cílová charakteristika pracovní činnosti funkčního místa obsahuje stručnou charakteristiku činností k zajištění objektu a předmětu řízení – resp. výrobních, technicko-technologických, ekonomických, politicko-výchovných a sociálních funkcí řízeného objektu.
4. Obsah pracovní činnosti vytyčuje strukturu pracovní náplně funkčního místa, tj. verbální popis základních pracovních činností a úkolů plynoucích ze zabezpečování cílového zaměření funkčního místa s určením kompetence funkčního místa v návaznosti na jednotlivé fáze technologického procesu řízení.
5. Předpoklady pro výkon funkčního místa zahrnují:
 - odborné předpoklady (specifické znalosti, dovednosti, vědomosti a praktické zkušenosti potřebné pro výkon funkce),
 - morálně politické předpoklady vedoucího pracovníka,
 - sociální, psychické a motivační předpoklady výkonu funkce.
6. Závěrečná ustanovení vyjadřují normativní zakotvení, závěrečnou kodifikaci profesiogramu pro nositele funkčního místa a příslušné útvary podniku.

Součástí souboru profesiogramů je separátní vytyčení souhrnu všeobecných

práv, povinností a odpovědnosti vedoucích pracovníků všech řídicích stupňů v následujících oblastech:

- v oblasti organizace a řízení svěřeného útvaru, úseku, provozu a jednotky organizace práce;
- v oblasti kádrového, personálního a sociálního řízení pracovních kolektivů;
- v oblasti kontroly plnění výrobních úkolů a kontroly práce podřízených;
- v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících při práci, protipožární ochrany a hygieny práce;
- v oblasti zavádění vědeckotechnického pokroku do praxe;
- v oblasti chozrasčotního řízení a hmotné zainteresovanosti řízeného kolektivu.

Materiál obsahuje i návrh postupu účelné aplikace profesiografické metody a vytvořeného souboru profesiogramů v konkrétních podmínkách zemědělského podniku, doporučuje odpovědnost jednotlivců i organizačních jednotek za aplikaci, tvorbu, kontrolu a inovaci popisů funkčních míst.

Význam využívání komplexních profesiografických popisů pracovní činnosti THP lze orientovat na základě prvních praktických zkušeností těmito směry:

1. Do řídicí práce, kterou zpravidla nelze měřit hmotným výkonem, neboť její výsledky jsou komplexně, subjektivně i objektivně, často i kolektivně podmíněné, vnášejí profesiogramy určité normativní prvky.

2. Profesiogramy lze použít jako podklad účinnějšího výběru a racionálního rozmisťování řídicích kádrů podle vytyčených odborných a osobnostních požadavků s cílem obsazovat funkce nikoli náhodně, ale motivovanými, iniciativními, schopnými, podnikavými a tvořivými vedoucími pracovníky. V této souvislosti by v budoucnu mělo být využíváno poznatkového a metodického základu psychologie práce a psychologie řízení.

3. Profesiogramy poskytují i základní informace pro zdokonalování přípravy, výchovy a zvyšování řídicí kompetence vedoucích pracovníků tak, aby příprava byla zaměřena na rozvoj základních předpokladů vedoucího pro výkon řídicí funkce (zejména na rozvoj organizačních a řídicích schopností, motivačních činitelů, adaptability, inovačních postojů, dovedností pro práci s lidmi apod.)

4. Profesiogramy určují postavení příslušného vedoucího v řídicí struktuře, vymezují řídicí kompetenci a kompetenční horizontální i vertikální vazby, což podmiňuje efektivnější vnitropodnikovou koordinaci a zpětněvazební vztahy.

5. Profesiogram může sloužit jako jeden z podkladů průběžného hodnocení úspěšnosti vedoucího pracovníka ve funkci i v souvislosti s posouzením míry zásluhovosti v rámci hmotné stimulace řídicích pracovníků.

6. Přesně a jasně vymezené cíle pracovní činnosti konkrétních řídicích funkcí, verbální vytyčení skupin pracovních úkolů a kompetence včetně stanovení předpokladů efektivního výkonu funkce pomáhají odbourávat přetrvávání návykových, stereotypních a rutinních činností i zanedbávání potřebných sociálních, výchovných, motivačních a kontrolních činností. Cílovost spolu s informovaností pozitivně ovlivňuje motivační složku řídicí činnosti vedoucího, stimuluje jeho iniciativu, tvořivost a snahu zvyšovat vlastní řídicí kvalifikaci.

Příklad profesiogramu funkčního místa

Název funkčního místa: zootechnik pro výživu hospodářských zvířat
Dle nomenklatury THP: vedoucí zootechnik č. funkce: 21
Požadovaná kvalifikace: vzdělání: vysokoškolské
praxe: minimum 6 let
Tarifní třída: dle výnosu FMZVŽ o odměňování členů a pracovníků vykonávajících
TH funkce v JZD
Zařazení funkčního místa v organizační a řídicí struktuře podniku:
Organizační zařazení: úsek živočišné výroby
Liniová podřízenost: vedoucímu úseku živočišné výroby
Štábní podřízenost: není štábně podřízen
Spolupráce: zootechnik pro reprodukci hospodářských zvířat, agronom pro pěstování píce a krmných plodin, samostatný mechanizátor ŽV, skladník ŽV, ekonom úseku ŽV, vedoucí plánů a rozborů, vedoucí výpočetního střediska (programátor), vedoucí útvaru VTR

Cílové zaměření funkčního místa:

Odborně a metodicky řídí činnosti v oblasti výživy všech kategorií zvířat, plánuje, organizuje a kontroluje zabezpečování a distribuci krmivové základny, stanovuje optimální krmné dávky. Odpovídá za racionální výživu a dodržování limitů i technologie krmení jednotlivých kategorií zvířat.

Vymezení pracovní náplně funkčního místa:

Kromě všeobecných povinností vedoucích pracovníků vykonává zejména následující činnosti:

- 01 v oblasti plánování zpracovává koncepci potřeby a využití krmiv ve vazbě na výhledový rozvoj živočišné a rostlinné výroby (dává ke schválení vedoucímu úseku živočišné výroby)
- 02 vypracovává podklady a zpracovává plán potřeby krmiv a bilance krmiv jako součást hospodářského plánu podniku při zabezpečování krmivové základny živočišné výroby podle krmných etap a sezónnosti výroby
- 03 podílí se ve spolupráci s úsekem rostlinné výroby na zpracování plánu osevu krmných plodin, přípravy a ošetření pastvin, vypracovává plán pastvy
- 04 sestavuje operativní plány potřeby krmiv, zpracovává krmné dávky podle užitkovosti, druhu a kategorie zvířat
- 05 zpracovává podklady a návrhy na uskladnění krmiv podle ustájení zvířat (předává vedoucímu úseku živočišné výroby)
- 06 kontroluje krmné bilance a dodržování stanovených krmných dávek pro jednotlivé druhy a kategorie hospodářských zvířat dle hospodářského plánu podle užitkovosti a stavu hospodářských zvířat
- 07 operativně zpřesňuje plánované krmné dávky podle skutečných krmných zásob i požadované užitkovosti v živinách, množství a úživném poměru
- 08 sleduje užitkovost v závislosti na kvalitě krmiva a krmné technice, vyhodnocuje výdej krmiv dle krmného plánu a uplatňování zásad krmné techniky
- 09 spolupracuje s agronomem specialistou pro pěstování píce a krmných plodin při kontrole doby sklizně objemných krmiv pro přímé zkrmování a konzervaci
- 10 kontroluje kvalitu sklizených krmiv a metodicky ovlivňuje kvalitu konzervace krmiv doporučením vhodných druhů a dávek konzervačních prostředků
- 11 kontroluje ve spolupráci s agronomem pro pěstování píce a krmných plodin dodržení technologických postupů při výrobě siláže a senáže, kontroluje stav uskladněné siláže, senáže i ostatních druhů krmiv v průběhu roku
- 12 zabezpečuje odběr a laboratorní vyhodnocování vzorků krmiv, spolupracuje na stanovení vnitropodnikových cen krmiv

- 13 účastní se převzetí zásob krmiv pro živočišnou výrobu a účastní se řešení sporů o kvalitu krmiv
- 14 určuje technologický postup krmení, stanovuje receptury v podniku produkováných krmných směsí pro jednotlivé kategorie a druhy hospodářských zvířat, určuje náhradní způsob krmení a použití netradičních krmiv
- 15 kontroluje optimální využívání krmiv, zejména jadrných, na jednotku výrobku z pohledu racionálního využívání krmiva a z hlediska ekonomiky živočišné výroby
- 16 soustřeďuje objednávky na nákup krmiv z hlediska časového, druhového, kvantitativního a kvality krmiv
- 17 zajišťuje dodání potřebných krmiv u dodavatelů, účastní se uzavírání hospodářských smluv týkajících se nákupu krmiv
- 18 sleduje a zároveň využívá nové poznatky týkající se zlepšování krmné techniky a využívání krmiv
- 19 zajišťuje správné, věcné a úplné vedení dokladů prvotní evidence dle schváleného oběhu dokladů, zejména evidence užitečnosti zvířat ve vazbě na krmné dávky, evidence jadrných krmiv, evidence o spotřebě a využití krmiv pro jednotlivé stáje, druhy a kategorie zvířat (evidence disponibilních fondů krmiv v kvantitě a kvalitě)
- 20 využívá při své práci možnosti moderní výpočetní techniky a programového vybavení pro optimalizaci krmivové základny a krmných dávek

Požadované předpoklady pro výkon funkčního místa:

Morálně politické: společensko-politická vyspělost a aktivita

Odborné: vysokoškolské vzdělání zootechnického zaměření – postgraduální studium, průběžné sebevzdělávání v oblasti doplňování nových poznatků o výživě zvířat

důkladné odborné znalosti a praktické zkušenosti v oblasti výživy hospodářských zvířat (technologie krmení, vlastnosti krmiv, přípravy a konzervace krmiv, krmné techniky)

znalosti zootechnických, zooveterinárních a zoohygienických zásad při realizaci živočišné výroby

znalosti metodik, norem a normativů v oblasti výživy zvířat

znalosti ekonomiky výroby, pracovních právních vztahů, předpisů BOZP a PO, vnitropodnikových norem, znalosti vedení evidence v oblasti krmivové základny a výživy zvířat, znalosti příslušných automatizovaných úloh optimalizace krmivové základny a krmných dávek

jazykové znalosti

Sociální a psychické: cítění, tvořivost, aktivita, schopnost koncepčního, metodického i operativního řízení, důslednost, přesnost, odpovědnost, zájem o práci, schopnost jednání s lidmi, organizační schopnosti, samostatnost v rozhodování, schopnost aplikovat a prosazovat nové poznatky a metody v praxi, hospodárnost

Cílem příspěvku bylo seznámit s metodologickými problémy, dosaženými výsledky a poznatky z praktické aplikace profesiografického přístupu pro potřeby zvyšování účinnosti řídicí práce vedoucích pracovníků zemědělských podniků. Na základě poznatků ze systémové analýzy řídicího a reprodukčního procesu zemědělské prvovýroby, standardizovaných rozhovorů, expertního hodnocení a dotazníkového šetření struktury a psychické náročnosti řídicí činnosti 210 vedoucích pracovníků byl vypracován a předán praxi soubor modelových profesiogramů 69 technicko-hospodářských funkcí v zemědělských podnicích. Profesiogramy vycházejí z jednotného schématu, které zajišťuje dosažení relativní komplexnosti popisu sledovaných funkčních míst pracovníků v souvislosti s cílovými, organizačně řídicími, věcnými (výrobně technickými), ekonomickými, kvalifikačními a sociálně psychologickými aspekty pracovní činnosti řídicích pracovníků.

Literatura

- BUREŠ, Z.: Psychologie práce a její užití. Praha, Práce 1981.
 HRMO, V.: Riadiaca činnosť a osobnosť vedúceho pracovníka v poľnohospodárstve. Bratislava, Príroda 1982.
 LEONTJEV, A. N.: Činnost, vědomí, osobnost. Praha, Svoboda 1978.
 PROUZA, B. a kol.: Systémová analýza a systém reprodukčního procesu v zemědělství. [Závěrečná zpráva.] Praha, ÚŘRP 1982.
 PROUZA, B. a kol.: Synoptický model řídicí činnosti v zemědělství. [Závěrečná zpráva.] Praha, ÚŘRP 1983.
 SLABÝ, A. a kol.: Rukověť řídicího pracovníka zemědělství a lesnictví. Praha, SZN 1976.

Došlo 3. 3. 1988

HORSKÁ H. – CHROMÁ M., Ústav racionalizace řízení a práce, Praha

Metodické problémy tvorby a využití vzorových profesiogramů funkčních míst THP v zemědělském podniku

Zeměd. Ekon., 34, 1988, č. 11, s. 879–886. — lit. 6, res. čes., rus., angl., něm.

zemědělský podnik, řízení, THP, profesiogramy, kvalifikace, osobnost vedoucího pracovníka, výsledky výzkumu

Příspěvek seznamuje s aplikací profesiografické metody při tvorbě souboru vzorových profesiogramů 69 funkčních míst technicko-hospodářských pracovníků v územní a odvětvové variantě organizačních a řídicích struktur JZD. Předkládá vzorové schéma profesiogramu funkčního místa a navrhuje možné využití popisů funkčních míst v rámci zdokonalování řídicí činnosti vedoucích pracovníků i v oblasti kádrové a personální práce v zemědělském podniku.

Методические проблемы создания и применения примерных профессиограмм должностей ИТР в сельскохозяйственном предприятии

Zeměd. Ekon., 34, 1988, № 11, с. 879—886. — лит. 6, рез. чешск., русск., англ., нем.

сельскохозяйственное предприятие, управление, ИТР, профессиограммы, квалификация, личные качества руководящего работника, результаты исследования

Статья знакомит читателя с применением профессиографического метода при разработке системы примерных профессиограмм 69 должностей инженерно-технических работников в рамках территориального и отраслевого вариантов организационных и управленческих структур единых сельскохозяйственных кооперативов. Приводится примерная схема профессиограммы должности с рекомендацией возможного использования описания должностей в рамках совершенствования управленческой деятельности руководящих работников, а также в области кадровой и персональной работы в сельскохозяйственном предприятии.

HORSKÁ H. — CHROMÁ M., Institute of Management and Labour Rationalization, workplace Brno

Methodical Problems of the Formation and Utilization of Model Professiograms of Technical and Administrative Staff Positions in an Agricultural Enterprise

Zeměd. Ekon., 34, 1988, No. 11, pp. 879—886. — refs 6, summaries in cs, ru, en, de

agricultural enterprise, management, technical and administrative staff, professiograms, qualification, personality of managerial worker, results of research

An application is described of profессиographic method to the formation of a set of model professiograms of 69 positions for technical and economic staff within the areal and sector variant of organizational and managerial structures on co-operative farms. A model scheme is presented for a profессиogram of positions as well as possible use of description of functional positions within the framework of managerial workers activity and in the field of cadre and personal work in an agricultural enterprise.

HORSKÁ H. — CHROMÁ M., Institut zur Rationalisierung der Leitung und der Arbeit, Praha

Methodische Probleme der Schaffung und Nutzung von Muster-Professiogrammen der Funktionen des technisch-wirtschaftlichen Personals im Landwirtschaftsbetrieb

Zeměd. Ekon., 34, 1988, Nr. 11, S. 879—886. — Lit. 6, Zus. in Tschech., Russ., Engl., Dtech.

Landwirtschaftsbetrieb, Leitung, techn.-wirtschaftl. Personal, Professiogramme, Qualifizierung, Leiterpersönlichkeit, Forschungsergebnisse

Behandelt wird die Nutzung der profессиographischen Methode bei der Schaffung einer Kollektion von Muster-Professiogrammen für 69 Funktionsposten der technisch-wirtschaftlichen Mitarbeiter in einer territorialen und zweigleichen Variante der Org- und Leitungsstruktur einer LPG. Dargelegt wird ein Musterschema eines Professiogramms eines Funktionspostens sowie die mögliche Nutzung der Beschreibung der Funktionsposten im Rahmen der Vervollkommen der Leitungstätigkeit auch auf dem Gebiet der Kader- und Personalpolitik im Landwirtschaftsbetrieb.

Adresa autorek:

PhDr. Hana Horská, ing. Milena Chromá, Ústav racionalizace řízení a práce, Třanovského 173, 163 05 Praha 6 — Řepy

POZNÁMKY K NĚKTERÝM TERMÍNŮM V OBLASTI EKONOMIKY PRÁCE

V současné době existují některé nejasnosti v pojmovém aparátu z oblasti ekonomiky práce. Nejednotně používaná terminologie ztěžuje dorozumění nejen v odborné praxi, ale i mezi odborníky v oblasti ekonomické vědy a výzkumu. Není při tom pochyb, že jedním z nezbytných předpokladů pro konstituování ekonomiky práce jako vědecké disciplíny je přesná a logická determinace používaných základních pojmů.

I při práci na soustavě dělnických povolání a pracovních funkcí v zemědělství se v použité literatuře vyskytly závažné terminologické disparity. Proto jsme se pro potřeby této práce pokusili o vymezení pojmů, které nemají v současné ekonomické praxi jednotný výklad a které budeme v této oblasti dále používat. Jedná se především o termíny: dělnická profese, povolání, zaměstnání, pracovní funkce, pracoviště, pracovní místo, funkční místo, pracovní činnost a další. V souvislosti s tím bylo třeba nově navrhnout i názvy dělnických povolání v zemědělství.

Při vymezení uvedených pojmů jsme vycházeli z historického vývoje společenské dělby práce, se kterým se vyvíjela i příslušná terminologie.

Rukodělná řemeslná výroba jako první stupeň výrobní specializace byla realizována pracovníky – „řemeslníky“, specializovanými na jednotlivé druhy výrobků. Pojem „řemeslo“ jako atribut pracovní síly představoval kvalifikační připravenost pracovníka pro pracovní uplatnění ve vývojem dělby práce ve společnosti historicky podmíněné oblasti, vymezené souborem příslušných pracovních činností, směřujících k výrobě určitého druhu výrobku (nebo poskytnutí služby). Řemeslo zahrnovalo obvykle celý rozsah činností od zahájení výroby až do úplného dokončení a někdy i prodeje hotového výrobku. Obecný pojem „řemeslník“ pak označoval člověka „vyučeného“, vybaveného znalostmi a dovednostmi potřebnými k výkonu pracovních činností, převážně manuálního charakteru. Označení řemesel bylo až do nedávné minulosti většinou velmi stručné a výstižné (například zahradník, řezník, pekař apod.), což plně vyhovovalo potřebám praxe, na rozdíl od současných neúměrně složitých a nevyhovujících názvů dělnických povolání.

Potřebné znalosti a dovednosti získával pracovník v „učení“ jako „učedník“. Po úspěšném vyučení se stal „tovaryšem“ a posléze se mohl stát „mistrem“. Tato obecná označení vyjadřovala u všech řemesel mimo jiné i dosaženou úroveň znalostí, dovedností a praxe (tj. úroveň kvalifikace).

Ve vztahu k současným výrobním podmínkám by však členění obdobných kvalifikačních stupňů muselo být podrobnější, jako například: učeň, pomocný dělník, zaučený dělník, vyučený dělník, odborný dělník, samostatný odborný dělník, dělník specialista, mistr. Tyto stupně by mohly být použity nejen k diferencování sociálního statusu, ale i v odměňování.

Další postupující vývoj výrobních sil, související se zdokonalováním výrobních prostředků, se strojovou hromadnou výrobou a nahrazováním živé práce prací minulou, vedl k prohlubování dělby práce a neustále výraznější specializaci pracovníků na menší úseky výrobního procesu. Došlo tak k postupnému zániku většiny původních řemesel a k oddělení přímých výrobních manuálních činností od řídicích (nevýrobních) činností technicko-hospodářských. V zájmu růstu produktivity práce se okruh pracovních činností vykonávaných jedním pracovníkem v mnoha případech neustále zužoval, což současně vedlo k některým nepříznivým důsledkům pro pracovníky, jako například k vysoké monotónnosti práce, k jednostrannému zatížení organismu pracovníka apod.

V souvislosti se změnou svého obsahu byl termín „řemeslo“ během vývoje postupně zaměněn na termín „povolání“ nebo „profese“. Zatímco dosud sporadicky používaný pojem „řemeslo“ (jako synonymum k pojmu „povolání“) se váže na převážně manuální (rukodělné) činnosti a v tomto smyslu přetrvává s několika zbylými archaickými „řemesly“ do současné doby, nebo se používá symbolicky v přeneseném smyslu i u nemanuálních činností, pojem „povolání“ je širší a zahrnuje jak sféru dělnických, tak i sféru technicko-hospodářských povolání.

Povolání jako atribut pracovní síly představuje kvalifikační připravenost pracovníka pro pracovní uplatnění ve vývojem dělby práce ve společnosti historicky podmíněné oblasti, vymezené souborem příslušných pracovních činností. V jejím rámci se pracovník často dále úžeji specializuje na výkon jednotlivých pracovních funkcí. Při praktickém použití je někdy pojem povolání nesprávně zaměňován s pojmy kvalifikace, zaměstnání apod.

V současné době ve výrobní sféře lidské činnosti rozlišujeme „dělnická povolání“ a „technicko-hospodářská povolání“. Pojem „povolání“ je dále používán i v nevýrobních sférách lidské činnosti (jako např. v umělecké: hudebník z povolání, nebo také profesionální hudebník apod.).

„Dělnické povolání“ je povolání, pro něž je pracovník zpravidla připravován ve studijním nebo učebním oboru, případně v další profesní přípravě pro dělnická povolání. Na rozdíl od ostatních povolání je charakterizováno převážnou většinou pracovních činností bezprostředně spojených s výrobou užitných hodnot (nebo tuto výrobu podmiňujících) při manipulaci s pracovními prostředky a pracovními předměty. Výkon dělnického povolání se vyznačuje nároky na fyzické a psychické vybavení pracovníka, na teoretické znalosti a praktické dovednosti.

Pojem *profese*, tak jak je dnes používán, je v obecné rovině významově ekvivalentní dvěma hierarchicky různým pojmům, a to především pojmu povolání a jemu podřízenému pojmu pracovní funkce. Jeho nahrazení jednoduchým českým výrazem naráží někdy na jazykové obtíže (jako například u pojmu profesní specializace apod.).

Pro dělnické povolání v odvětví zemědělství tvoří profesní příprava soustavu jednadvaceti studijních a učebních oborů a zaměření, kodifikovanou ve sbírce zákonů č. 9/1987 z 10. března 1987 vyhláškou ministerstva školství ČSR (tab. I), doplněnou ještě soustavou „další profesní přípravy“ ve formě studia při zaměstnání, nástavbových kursů, specializační přípravy a dalších forem přípravy (tab. II).

Některé formy další přípravy jsou základem pro „profesní specializaci“, která bývá orientována k výkonu užšího souboru pracovních činností konkrétních dělnických pracovních funkcí. V současné době vykonávají některé dělnické pracovní funkce v zemědělství i pracovníci bez příslušné profesní přípravy, kteří potřebné znalosti a dovednosti nabyli dlouhodobou praxí a sebevzděláváním. Tento způsob získávání kvalifikace však není možno považovat za perspektivní.

Názvy oborů přípravy pro dělnická povolání by měly být maximálně jednoduché, výstižné a filologicky správné, tak jak tomu bylo u historických názvů řemesel v dříve uvedených příkladech. Vzhledem k současnému pejorativnímu významu názvů některých povolání a k neatraktivnosti názvů dalších povolání vznikla situace, kdy byly instalovány neúměrně složité „libozvučnější“ názvy, které občas ani dosti dobře nevystihují obsah povolání (např. operátor zemědělské techniky se zaměřením pro rostlinnou výrobu apod.). V praxi pak obvykle dochází k jejich zjednodušení zkomoleninami nebo novotvary obsahově i filologicky pochybnými, které se však velmi rychle zachycují v podvědomí široké i odborné veřejnosti (například „traktorista“, „kombajnér“ apod.). Východiska z této situace jsou potom velmi nesnadná. Vzhledem ke kauzální závislosti profesní přípravy a povolání by měly být názvy a počet povolání a učebních oborů v podstatě totožné. Proto navzdory vysloveným požadavkům na stručnost, správnost a výstižnost názvů povolání jsme nuceni v zájmu souladu s již kodifikovanými názvy studijních a učebních oborů používat někdy ne zcela vyhovujících názvů povolání v předběžném návrhu, uvedeném v tab. III.

I. Soustava studijních a učebních oborů přípravy mládeže pro dělnická povolání v zemědělství

Poř. čís.	Název učebního oboru	Kód
1.	Operátor zemědělské techniky	45-03-4
2.	se zaměřením pro rostlinnou výrobu	01
2.	se zaměřením pro živočišnou výrobu	02
3.	Mechanizátor rostlinné výroby	45-76-2
	s variantním učivem pro provozní spolehlivost strojů	
	pro závlahy	
	pro chmel	
4.	Strojník	24-65-2
	pro výrobu krmiv a úpravu plodin	07
5.	Mechanik — opravář	24-66-2
6.	se zaměřením pro zemědělskou techniku rostlinné výroby	05
7.	se zaměřením pro zemědělskou techniku živočišné výroby	06
7.	se zaměřením pro renovaci zemědělské techniky a kovářství	08
	Pěstitel	45-60-2
8.	se zaměřením pro chmelařství	01
9.	se zaměřením pro ovocnářství a včelařství	02
10.	se zaměřením pro šlechtitelství a semenářství	03
11.	se zaměřením pro vinohradnictví	04
12.	Zahradník	45-71-2
13.	Drůbežář	45-77-2
14.	Rybář	45-78-2
	Chovatel	45-80-2
15.	se zaměřením pro chov hospodářských zvířat	01
16.	se zaměřením pro chov koní a jezdeckví	02
17.	se zaměřením pro chov ovcí	03
18.	Chovatel cizokrajných zvířat	45-55-4
19.	Zemědělská výroba	45-72-2
20.	Truhlář se zaměřením pro zemědělskou výrobu	08-01-4
21.	Vodař — meliorátor	09-73-2

V současné ekonomické realitě zemědělské výroby i jiných odvětví národního hospodářství je běžným jevem, že pracovníci vybavení kvalifikací pro výkon určitých dělnických nebo technicko-hospodářských povolání jsou „zaměstnaní“ ve zcela jiných povoláních a funkcích, než k jakým byli profesně připraveni (např.: prodávačka je zaměstnána v pracovní funkci ošetřovatelky slepic, nebo zemědělský inženýr provozní ekonom pracuje v technicko-ekonomické funkci ve strojírenství apod.).

Pojem zaměstnání má tedy zcela rozdílný význam než pojem povolání, se kterým je někdy zaměňován. V souladu s definicí Federálního statistického úřadu, uvedenou v Seznamu zaměstnání (1980), rozumíme zaměstnáním výkon souboru konkrétních činností na určitém úseku národního hospodářství, které v současné době pracovník vykonává a které jsou zdrojem jeho základních pracovních příjmů; zaměstnání nemusí být proto v souladu

STUDIUM PŘI ZAMĚSTNÁNÍ NA SOU

Studijní obory (dvouleté)

- zemědělství pro rostlinnou výrobu
Může studovat absolvent učebního oboru:
mechanizátor rostlinné výroby
pěstitel – všechna zaměření
- zemědělství pro živočišnou výrobu
Může studovat absolvent učebního oboru:
chovatel – všechna zaměření
rybář
drůbežář
- zahradnictví pro zahradnickou výrobu a pro služby
Může studovat absolvent učebního oboru:
zahradník
pěstitel – všechna zaměření
- mechanizace zemědělství
Může studovat absolvent učebního oboru:
mechanik – opravář
- strojírenství se zaměřením pro zpracování kovů a montáž strojů a zařízení
Může studovat absolvent učebního oboru:
mechanik – opravář
mechanizátor rostlinné výroby
- strojírenství se zaměřením pro provoz strojů a zařízení
Může studovat absolvent učebního oboru:
mechanik – opravář
strojník pro výrobu krmiv a úpravu plodin
mechanizátor rostlinné výroby

NÁSTAVBOVÉ KURSY

na obor mechanik – opravář

- kurs pro renovaci zemědělské techniky a kovářství
- kurs pro podkovářství

na obor chovatel

- kurs pro chov kožšinových a laboratorních zvířat

SPECIALIZAČNÍ PŘÍPRAVA

- traktory
- stroje a zařízení pro ochranu rostlin a hnojení
- stroje a zařízení pro pěstování a sklizeň cukrovky
- stroje a zařízení pro sklizeň obilovin a kukuřice
- stroje a zařízení pro posklizňovou úpravu a skladování zrna
- stroje a zařízení pro sklizeň a posklizňovou úpravu brambor
- stroje a zařízení pro pěstování a sklizeň píce
- stroje pro sklizeň a sušení chmele
- stroje a zařízení k dojení

s povoláním, pro něž byl pracovník vyučen nebo vyškolen, ale které nevykonává. Optimální situace z hlediska společenských zájmů nastává, jestliže zaměstnání i povolání pracovníka je v souladu.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Operátor rostlinné výroby | 13. Pěstitel vinohradník |
| 2. Operátor živočišné výroby | 14. Zahradník |
| 3. Mechanizátor v rostlinné výrobě | 15. Chovatel drůbeže |
| 4. Mechanizátor — závlahář | 16. Rybář |
| 5. Mechanizátor — chmelař | 17. Chovatel hospodářských zvířat |
| 6. Strojník | 18. Chovatel koní — jezdec |
| 7. Mechanik — opravář v rostlinné výrobě | 19. Chovatel ovcí |
| 8. Mechanik — opravář v živočišné výrobě | 20. Chovatel cizokrajných zvířat |
| 9. Mechanik — opravář kovář | 21. Zemědělský dělník |
| 10. Pěstitel chmelař | 22. Zemědělský truhlář |
| 11. Pěstitel ovocnář — včelař | 23. Meliorátor |
| 12. Pěstitel šlechtitel — semenář | |

Každý pracovník je zaměstnán v určité dělnické nebo technicko-hospodářské „pracovní funkci“. Pojem pracovní funkce v obecné rovině je někdy i v odborné literatuře v oblasti profesiografie zaměňován významově s pojmem funkční místo. Chápeme-li pojem „funkční místo“ jako kvantitativní, vztahující se k počtu pracovníků v určité pracovní funkci v konkrétní organizační struktuře, a pojem funkce jako pojem vyjadřující kvalitativní charakteristiku pracovníka zařazeného na určitém funkčním místě, potom vzniká otázka, zda by se v příslušné literatuře nemělo hovořit například o profesiogramech pracovních funkcí a nikoliv profesiogramech funkčních míst.

Dělnická pracovní funkce je v oblasti ekonomiky práce dosud méně používaným pojmem. Obdobně jako technicko-hospodářské pracovní funkce je třeba i tento pojem důsledně odlišit od pojmu dělnické povolání, se kterým je nejčastěji zaměňován.

Současný systém profesní přípravy pro zemědělská dělnická povolání, reprezentovaný studijními a učebními obory, zahrnuje v každém oboru přípravu pro výkon podstatně širší škály pracovních činností, než jakou pracovník ve výrobním procesu skutečně vykonává. Absolventi většiny těchto oborů jsou profesně připraveni pro výkon několika dělnických pracovních funkcí. V tom je možno spatřovat v jistém smyslu u zemědělských povolání i naplnění v současné době proklamovaného požadavku tzv. víceprofesnosti.

Například pro pracovní funkce krmič, nahaněč, dojička, ošetřovatel prasat atd. jsou pracovníci profesně připravováni v jednom učebním oboru, tvořícím kvalifikační předpoklad jednoho pro tyto pracovní funkce společného povolání — chovatel hospodářských zvířat. Obdobně je tomu u všech dalších dělnických povolání v zemědělství. Při koncipování soustavy oborů přípravy mládeže pro dělnická povolání v zemědělství z hlediska jejich obsahové náplně byl důsledně brán v úvahu charakter zemědělské výroby, vyznačující se hlavně v rostlinné výrobě sezónností i požadavky na širší využití absolventů studijních nebo učebních oborů s možností jejich přechodu na jiné výrobní úseky v souvislosti se sezónními a měnícími se požadavky na zemědělskou výrobu.

Víceprofesnost ve smyslu schopnosti (kvalifikace) pracovníka zastávat více pracovních funkcí je zvláště u zemědělských dělnických povolání ve vztahu k ostatním odvě-

tvím národního hospodářství vysoká, obdobně jako je ve vztahu k těmto odvětvím vysoká různorodost a množství pracovních činností v zemědělské výrobě, pro které musí pracovníci disponovat potřebnými znalostmi a dovednostmi.

Pracovní funkce tedy představuje ve vztahu k povolání určitý užší soubor pracovních činností, který vykonává pracovník na konkrétním pracovním místě.

Dělnické pracovní funkce bude nutno z hlediska praktických potřeb plánování, řízení a odměňování v zemědělské výrobě v naší práci ještě dále členit ve vztahu k výrobním odvětvím na:

- speciální (zemědělské) pracovní funkce, za které jsou považovány pracovní funkce vyplývající ze soustavy studijních a učebních oborů přípravy pro dělnická povolání v zemědělství, uplatňující se pouze v oblasti zemědělské výroby;

- společné pracovní funkce, které se uplatňují ve více výrobních odvětvích (jako např. hlídač, topič, vrátný apod. – viz Kvalifikační katalog společných dělnických povolání – FMPSV 1981);

- převzaté pracovní funkce z jiných odvětví (jako např. instalatéri, malíři, natěrači, tesaři, žedníci apod. – viz Kvalifikační katalog převzatých dělnických povolání – MZVŽ ČSR 1973);

- pomocné pracovní funkce, které nevyžadují zvláštní kvalifikace a k jejich výkonu postačí jednoduché zapracování nebo instruktáž.

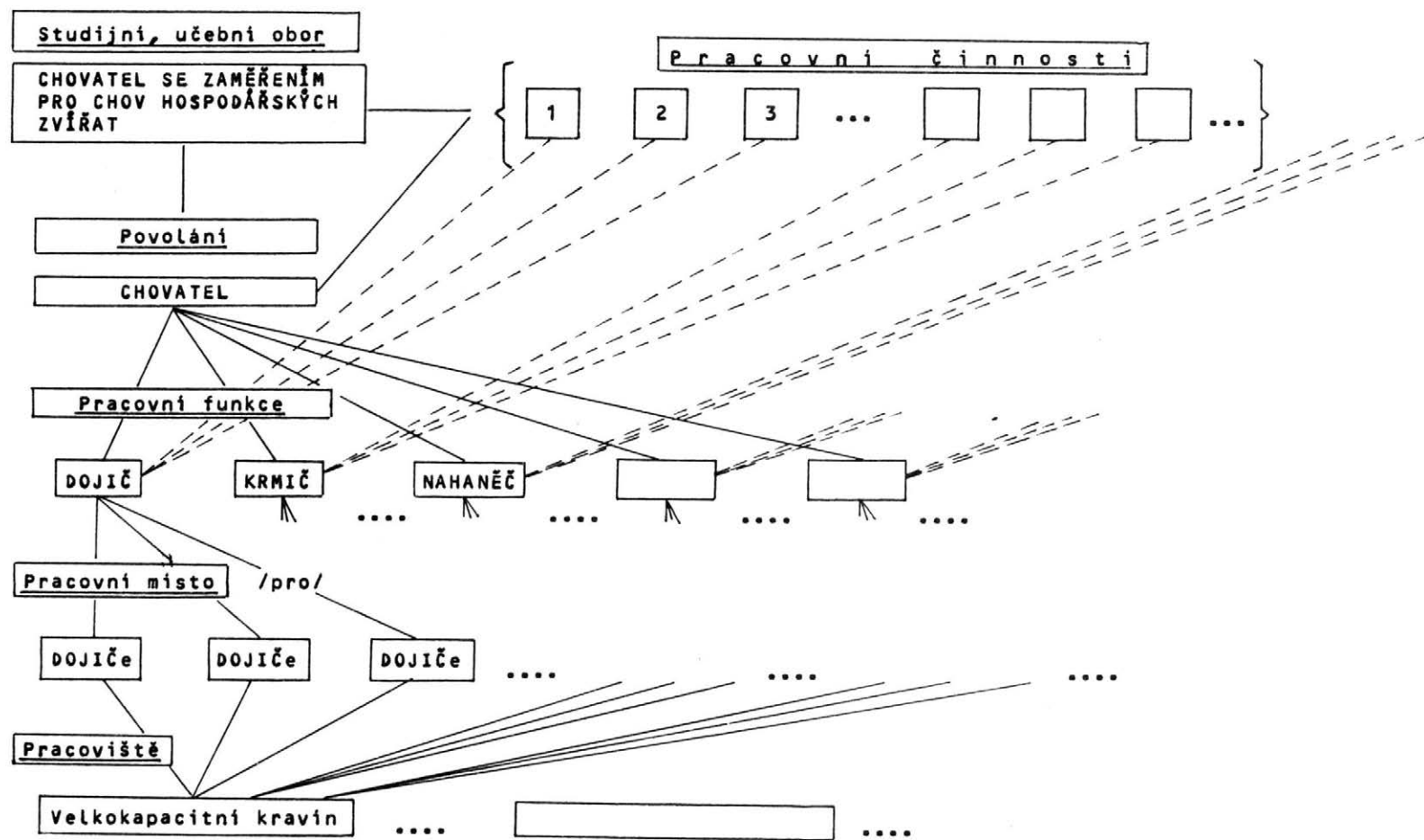
Značná pestrost technologií v zemědělské výrobě však způsobuje, že stejná základní pracovní funkce může mít v různých podmínkách zcela odlišnou náplň pracovních činností a může se též výrazně lišit nároky na svého vykonavatele. Proto je nutno ještě členit tyto základní pracovní funkce podle konkrétních podmínek technologie a organizace práce na konkrétní pracovní funkce. Základní pracovní funkcí pak rozumíme např.: funkci dojič a konkrétní pracovní funkci dojič v K 96, dojič v K 174 apod.

S pojmem pracovní funkce bývá někdy zaměňován pojem pracovní činnost, který je ve výrobní sféře obvykle definován jako záměrná lidská činnost, při níž člověk vynakládá svoji energii na přizpůsobení přírodních předmětů pro uspokojení svých potřeb. Tento pojem nemá v obecné poloze přesné ohraničení. Používá se pro označení určitého druhu lidské činnosti bez ohraničení rozsahu, ale také pro označení určité části pracovního procesu. Při použití tohoto pojmu je proto třeba vymezit, jakou část pracovního procesu zahrnuje (pracovní úkon, pracovní operace nebo jejich skupiny apod.). Například pro potřeby hodnocení a klasifikace dělnických pracovních činností vymezujeme pracovní činnosti jako úseky pracovního procesu, které se výrazně liší svými nároky na jejich vykonavatele. V tomto případě to obvykle mohou být pracovní operace (např. orba, setí, dojení, ošetřování mléka apod.), případně skupiny pracovních operací. Pracovní činnosti v nevýrobní sféře přispívají rovněž k uspokojování potřeb člověka a výrobu hmotných statků ovlivňují zprostředkovaně.

Podle charakteru rozlišujeme ve výrobní sféře:

- dělnické pracovní činnosti,
- technicko-hospodářské pracovní činnosti.

Pracovní činnosti se realizují na různých pracovištích. V Naučném slovníku ekonomiky zemědělství (1986) je pracoviště definováno jako část prostoru, vymezená zóna soustředění strojů, zařízení, hospodářských zvířat a dalších výrobních prostředků nutných pro vykonávání určité práce jedním nebo několika vykonavateli nebo plně přizpůsobená pro plnění výrobního programu pracovníkem (kolektivem pracovníků). Pracovní místo je prvotní článek výrobního procesu, který má v souladu s technologickým procesem nezbytné pracovní prostředky a který je obsluhován jedním (individuální pracoviště) nebo skupinou (skupinové pracoviště) vykonavatelů. Jeho hranice (pracovní zóna) jsou podmíněny prostorovým přemístěním pracovníků, nutným k vykonávání prací a pracovních procesů předepsaných technologií výroby.



1. Terminologické schéma

V tomto slovníku je pojem pracoviště patrně ne zcela správně pokládán za synonymum pro pojem pracovní místo, který však je běžně chápán ve vztahu k pracovníkovi kvantitativně jako organizační prostor pro umístění a výkon pracovních činností jednoho pracovníka (v určité pracovní funkci) v jedné směně. Pracovní místo nemůže být potom logicky ztotožňováno s tzv. skupinovým pracovištěm, jak je v citované definici uvedeno. Tak například zemědělské družstvo v konkrétních podmínkách disponuje určitým počtem pracovních míst pro různé pracovní funkce, jako např. pro dojičky, nahaněče, vrátné, uklízečky, agronomy, zootechniky, jedním pracovním místem pro předsedu družstva atd. Za synonymum pro pojem pracovní místo můžeme považovat pouze občas používaný pojem funkční místo.

Pojem pracoviště je obvykle používán ve vztahu k výrobním prostředkům jako označení prostoru, kde se realizuje určitá část výrobního procesu. Z tohoto pojetí vyplývá, že například na jednom pracovišti má podnik k dispozici při třísměnném provozu třikrát více pracovních míst než při jednosměnném.

V rámci pracoviště bývá ještě někdy rozlišováno pracovní stanoviště jako součást pracoviště, kde se pracovník nejvíce zdržuje a vykonává podstatnou část pracovních operací, a manipulační místo jako součást pracovního stanoviště, kde pracovník bezprostředně manipuluje s pracovním předmětem, s ovládacími částmi technologie nebo vykonává kontrolní činnost. Některé uvedené termíny jsme se pokusili znázornit na schématu (obr. 1).

Závěr

Uvedené termíny včetně názvů učebních oborů a názvů povolání by mohly sloužit jako podklad pro diskusi. Po jejich upřesnění by měly být použity v materiálech legislativního charakteru (jako např. v kvalifikačním katalogu apod.), které jsou používány v zemědělské ekonomické praxi.

Literatura

- CHYBA, A. a kol.: Malý ekonomický slovník pro praxi. Praha, Práce 1972.
PRŮŠA, J.: Příruční slovník ekonomiky práce (se zřetelem k ekonomickým otázkám práce v ČSSR). Praha, Práce 1960.
VOLKOV, M. I. a kol.: Slovník politické ekonomie. Praha, Svoboda 1982.
Ekonomická encyklopedie. Praha, Svoboda 1984.
Kvalifikační katalog dělnických povolání v odvětví zemědělství. FMZVž, MZVž ČSR, MZVž SSR 1982.
Kvalifikační katalog převzatých dělnických povolání. MZVž ČSR 1973.
Kvalifikační katalog společných dělnických povolání. FMPSV 1981.
Naučný slovník ekonomiky zemědělství. Praha, SZN 1986.
Sbírka zákonů č. 9/1987 z 10. března 1987. Vyhláška ministerstva školství ČSR.
Seznam zaměstnání pro zpracování výsledků sčítání lidu, domů a bytů 1980. Praha, FSÚ 1980.
Slovník ekonomických pojmů plánovitěho řízení. Praha, Práce 1985.
Stručný slovník ke zdokonalování soustavy řízení národního hospodářství. Praha, Svoboda 1981.
Terminologický slovník hodnotitele pracovních činností. Praha, Výzkumný ústav strojírenské technologie a ekonomiky, sekretariát odvětvové hodnotitelské komise ve strojírenství 1978.

Ing. Ludvík Parfus, Ústav racionalizace řízení a práce, pracoviště Botanická 68a, 656 01 Brno

VYBRANÉ VÝSLEDKY VÝZKUMNÝCH PRACÍ ÚSTAVU RACIONALIZACE ŘÍZENÍ A PRÁCE V ŽIVOČIŠNÉ VÝROBĚ

S růstem koncentrace, kooperace a specializace živočišné výroby v 6. a 7. pětiletce se zvyšovaly nároky na organizaci živé práce a hospodaření s pracovní silou. Tento proces vyvolal potřebu a také poskytl možnost aplikace průmyslových metod práce ve specifických podmínkách živočišné výroby. Vyžádal si vytvořit i nové metodiky, metodické pokyny, směrnice, normy času, normativy stavů obslužných a pomocných pracovníků a THP, vzorová řešení racionální organizace práce atd. Bylo také třeba se zabývat pracovními podmínkami pracovníků ve specializovaných výrobních jednotkách (SVJ). Toto vše vedlo k požadavku zabývat se problematikou vědecké organizace práce (racionalizace práce) na všech úrovních — výzkumné, vývojové a aplikační.

Ústav racionalizace řízení a práce se do řešení uvedené problematiky zcela zapojil od roku 1976, kdy se odbor racionalizace práce v živočišné výrobě začal podílet na řešení komplexního státního úkolu technického výzkumu *Průmyslový chov skotu v podmínkách ČSSR*, koordinovaného VÚŽV v Uhřetěvsi spolu s dalšími ústavy a organizacemi (VÚCHS Rapotín, VÚŽV Nitra, VÚŽV Pohořelice, VÚVL Brno, AGP Praha, PPÚ Bratislava a další). Řešení probíhalo v letech 1976–1983. Na tento úkol navázalo v letech 1985–1987 řešení resortního úkolu MPVŽ SSR *Ověřování modelových velkokapacitních farem pro chov hovězího dobytka*, koordinovaného VÚŽV v Nitře. Předmětem řešení dalšího úkolu bylo projektování, budování a hodnocení těchto velkokapacitních farem, avšak pro zpoždění jejich výstavby nebylo ukončeno jejich vyhodnocení v plánovaném termínu. Na tento úkol dále navazuje řešení dalšího státního úkolu, koordinovaného VÚŽV Uhřetěves, na němž odbor opět participuje.

Vedle uvedených výzkumných úkolů, rozhodujících pro řešení dané problematiky, zpracovával odbor ve stejném období další etapy státních úkolů, rozvíjející poznání především v oblasti racionalizace práce:

- *Hodnocení technologických a strojních linek z hlediska potřeby lidské práce a fyziologické zátěže obsluhovateli* v rámci státního úkolu technického výzkumu, koordinovaného VÚZT Praha

- *Vliv vědeckotechnického rozvoje na racionalizaci pracovního procesu výrobních dělníků v živočišné výrobě* v rámci státního plánu ekonomického výzkumu, koordinovaného ÚRŘP Praha

- *Zdokonalení metodiky normování v zemědělské výrobě v souvislosti s technickým rozvojem* v rámci státního plánu ekonomického výzkumu, koordinovaného ÚRŘP Praha

- *Stanovení optimální produktivity a organizace práce u vybraných technologií RV a ŽV* v rámci státního plánu ekonomického výzkumu, koordinovaného ÚRŘP Praha

Dosažené výsledky významně ovlivnily poznání problematiky. Staly se podkladem pro tvorbu norem času a normativů stavů pracovníků, metodických pomůcek a dalších výstupů s realizací v projekčních organizacích Agroprojektu (AGP) Praha a Poľnohospodárskeho projektového ústavu (PPÚ) Bratislava, v zemědělských podnicích, MZVŽ ČSR a SSR, FMZVŽ, na vysokých školách, ve výzkumných ústavech a dalších institucích.

Byly získány na základě:

- měření a sledování ve vybraných specializovaných výrobních jednotkách (SVJ), ve vyprojektovaných, vybudovaných a vyhodnocených modelových SVJ i dalších SVJ s progresivní technologií;

- modelování pracovních procesů ve stadiu projektové přípravy modelových SVJ;

- studia moderních metod racionální organizace pracovních procesů a pracovišť, užívaných v průmyslových odvětvích;

— spolupráce s realizátory a provozovateli SVJ a spolupráce s ostatními ústavy a organizacemi, pracujícími na řešení státních výzkumných úkolů.

Šetření, sledování a hodnocení probíhalo v I. etapě do roku 1979 přibližně v 30 SVJ určených ke sledování a později především ve 12 vybudovaných a vyhodnocených modelových SVJ:

— ve velkokapacitních kravínech (VKK): Chropyně — 2 090 ks, Svobodné Heřmanice — 2 000 ks, Lukov Dvůr — 1 300 ks, Šafářikovo — 1 100 ks, Polybox České Heřmanice — 200 ks, Zadní Chodov — 800 ks;

— ve velkokapacitních teletnicích (VKT): Milotice — 3 000 ks, Brteč — 2 000 ks, Panholec — 3 000 ks;

— v odchovně mladého dobytka (OMD) Lánov — 1 350 ks;

— ve velkokapacitních výkrmnách (VKV): Pohronský Ruskov — 3 000 ks, Ratiškovice — 2 000 ks.

Specializovaná šetření pro stanovení normativů nepřímých výrobních pracovníků — NVP (obslužných a pomocných pracovníků) a THP pro SVJ byla provedena asi ve 340 SVJ pro chov skotu, v chovu prasat a drůbeže v podobném rozsahu.

Výsledky na úseku normování práce

Normativy a normy času pro práci při ošetřování skotu

Na základě měření a sledování potřeby času, strojních a technologických linek, stavebně dispozičních řešení, zvířat a toku materiálu byly zpracovány tzv. *informativní spotřeby času na úseky pracovních operací* a po dalším doměření publikovány ve *Sborníku norem a normativů času pro práci při ošetřování hospodářských zvířat* a navazujících doplňcích. Získané informativní spotřeby času pokryly moderní progresivní technologické systémy, především v chovu skotu. V návaznosti na ně byly dále zpracovány orientační normy času na pracovní operace a vydány v roce 1982 ve sborníku *Normy času na pracovní operace při ošetřování skotu a prasat ve velkokapacitních stájích* k využití pro orientační stanovení *Stájové normy obsluhy úplné* (SNOÚ) a jiných norem obsluhy na nižších stupních projekce výstavby SVJ (biotechnické podklady, investiční záměry a posouzení produktivity živé práce v realizovaných SVJ).

Hodnocení srovnatelné úrovně produktivity živé práce v SVJ

V rámci výzkumných řešení byla zpracována *Metodika stanovení srovnatelné úrovně produktivity živé práce pro SVJ a pro projektové řešení výstavby*. Produktivita je vyjádřena neúplným ukazatelem ve formě *Stájové normy obsluhy úplné*. Ta je dána třemi základními faktory (příklad — dojnice):

a) vybranými pracemi, které je nutno započítávat do normy obsluhy — dojení, krmení a napájení, manipulace a příprava krmiva, kontrola zdravotního stavu, úklid výkalů nebo hnoje a podestýlání, nahánění a čištění zvířat, ostatní a nepravidelné práce, denní technická údržba, běžná kontrola automatizačních prvků, ošetřování telat v profylaktoriu do 21 dnů, směnové práce pracovníka, směnový čas pracovníka;

b) délkou ročního nebo denního fondu pracovní doby — 2 016 hodin ročně nebo 331 minut denně — fond pracovní doby proti fondu pro sedmidenní režim práce a ročnímu fondu pracovní doby je krácen o podíl střídačů při nemocích a dovolené;

c) kategoriemi zvířat

telata	od 10 dnů do 3 měsíců
	od 3 do 6 měsíců
odchov jalovic	od 6 měsíců do převedení do prvotelkové stáje (6.—7. měsíc březosti)

výkrm skotu	od 6 měsíců do porážkové hmotnosti (500 – 550 kg)
dojnice	v produkční stáji, porodně, ošetrovně + telata v profylaktoriu do 21 dnů

V případě jiné kombinace věkových kategorií zvířat je třeba provést odděleně výpočet stájové normy obsluhy úplné podle dříve popsanych kategorií. Pro dílčí úseky ustájení lze stanovit normu obsluhy s názvem Denní norma obsluhy. Pracovník vypočtený na základě stájové normy obsluhy úplné se nazývá přímý výrobní pracovník (PVP). Toto zpracování bylo nutné, neboť dosud publikované výsledky, ale i projektová řešení SVJ nebyly srovnatelné, neboť nebyla stanovena srovnatelná základna.

Normativy stavů NVP a THP

Významným výstupem je stanovení normativů stavů NVP a THP pro SVJ v chovu skotu, prasat a drůbeže (použitelné orientačně i pro malokapacitní odchovné a produkční jednotky), neboť stav těchto pracovníků činí podle kategorií zvířat 30–70 % všech pracovníků v SVJ. Normativy jsou zpracovány v závislosti na kategoriích (případně subkategoriích) a koncentraci zvířat diferencovaně, podle jednotlivých profesí nebo funkcí. U NVP jde o 12 profesí a u THP až o 16 funkcí. Součástí normativů jsou i vzorové pracovní náplně a organizační schémata podřízenosti pracovníků kategorií PVP a NVP technicko-hospodářským pracovníkům.

Stanovení počtu NVP a THP z tabulek je velmi jednoduché. V prvním případě se v odpovídající tabulce pro kategorii (subkategorii) zvířat v závislosti na příslušné koncentraci v SVJ (v řádku) najdou (v sloupcích 1–12 – profese) odpovídající počty nebo podíly NVP a je vyhledána odpovídající vzorová pracovní náplň. V případě THP je opět v odpovídající tabulce pro kategorii zvířat na základě koncentrace v SVJ v řádku vyhledán počet THP a ve sloupcích podrobné členění podle funkcí a odpovídajících pracovních náplní (základní a doplňující). Normativy stavů NVP nelze použít bez podrobnějších popisů profesí a funkcí, které jsou uvedeny v odpovídajících materiálech, neboť profese a funkce v podrobném popisu musí respektovat specifiku jednotlivých kategorií (subkategorií) skotu, prasat a drůbeže.

Projektované parametry produktivity živé práce pro období 8. pětiletky

Projektované parametry produktivity živé práce v modelových SVJ převážně nebyly splněny ve VKK a v jedné VKV, neboť nebyly stanoveny rozumně. Již v době zadání v roce 1976 nerespektovaly známé výsledky z oblasti spotřeby času živé práce a norem obsluhy pro dojnice a výkrm býků. Projektované parametry zde byly plněny na 60–70 %.

V odchovu jalovic a chovu telat bylo dosaženo lepších výsledků. Plnění projektovaných parametrů činilo 80–100 %, výjimečně došlo i k překročení.

Na základě výsledků získaných jak z modelových, tak i z ostatních SVJ byla pro stanovení koncepce zemědělské investiční výstavby v 8. pětiletce navržena úprava parametrů produktivity živé práce. Tyto parametry byly následně zahrnuty, obdobně jako dříve uvedené normativy stavů NVP a THP, i do *Typizačních směrnic pro projektování staveb* v AGP Praha a PPU Bratislava podle druhů zvířat. Pro projektované strojné technologické systémy v chovu skotu byly doporučeny tyto SNOÚ:

Dojnice

- vazné stlané ustájení s dojením DZ 100 R a ZD-3-010, případně Mielle Mobimatic
- 20 až 26 kusů

- volné ustájení ve stlaných kombiboxech s možností zadního uzavírání a s dojením v dojárně – 32 až 35 ks
- volné ustájení v kotcích na plochem stlaném loži s dojením v dojárně – 35 až 40 ks
- volné ustájení stelivové boxové s dojením v dojárně – 35 až 38 ks
- volné ustájení bezstelivové boxové s dojením v dojárně – 36 až 50 ks

Telata – mléčná výživa

- vazné ustájení, bezstelivové boxy s kovovými (případně plastovými) rošty, rozvod mléka potrubím do sekci, hadicí do misek, komplexní tvarované krmivo – 122 ks
- vazné individuální bezstelivové boxy s dřevěnými rošty, rozvod mléka potrubím do sekci, hadicí do misek, tvarované krmivo ručně – 91 ks
- vazné individuální stlané boxy, oběžný shrnovač, podestýlání ručně, rozvod mléka potrubím do sekci a hadicí do misek, seno a jadrná krmiva ručně – 73 ks
- volné stlané kotce, individuální napájení do misek, rozvod mléka potrubím, seno a jadrná krmiva ručně, oběžný shrnovač, podestýlání ručně – 72 ks

Telata – rostlinná výživa

- volné ustájení v celoroštových kotcích, nadžlabový dopravník PNL 500, věže s vybírači nového typu, výběhy – 362 ks
- volné ustájení v celoroštových kotcích, mobilní linka, siláž v žlabových silech – 350 ks
- volné ustájení v ploché stlané stáji s mobilní krmnou linkou, siláž v žlabových silech, vyhrnování hnoje traktorem – 221 ks

Jalovice

- volné ustájení na plochem stlaném loži, odchov pastevní a stájový – 180 až 240 ks
- volné ustájení kotcové bezstelivové s celorošty, pastevní a stájový odchov – 240 až 255 ks

Výkrm býků

- volné ustájení v celoroštových kotcích – 416 ks
- volné ustájení v ploché stlané stáji – 230 ks
- volné ustájení na hluboké podestýlce – 236 ks
- vazné ustájení bezstelivové (polorošty) – 295 ks

V rámci vývoje byly obdobné normy zpracovány i pro chov a výkrm prasat a chov drůbeže.

Zdokonalení metodiky normování výkonu v zemědělské výrobě

Výzkumná řešení vedla i ke zdokonalení současných metod normování výkonu při poštizení vlivu technického rozvoje a růstu technického vybavení práce. Do té doby platná *Odvětvová metodika normování výkonu v zemědělské výrobě* z roku 1961 byla podrobena kritické analýze z hlediska použitelnosti obecných předpisů pro normování a zpětného posouzení aplikace *Všeodvětvové metodiky normování výkonu* na podmínky zemědělské výroby. Byly zkoumány metody užívané pro normování výkonu v jiných odvětvích národního

hospodářství a byla studována odborná literatura domácí i zahraniční. Prověřovaly se i možnosti uplatnění výsledků technického rozvoje ve vlastní normotvorné praxi, tj. aspekty využití přístrojové techniky.

Při formulaci konečných návrhů na zdokonalení odvětvové metodiky normování výkonu v zemědělské výrobě byl uplatňován všeobecný náhled, tj. hledisko normování výkonu při pracovních činnostech v rostlinné a živočišné výrobě a ostatních normovatelných pracovních činnostech v zemědělské výrobě. Bylo přihlíženo k připomínkám pracovníků výzkumu a praxe.

Základní metodou stanovení norem času z hlediska tvorby jednotných norem zůstává nadále metoda rozborově výpočtová. Je stále neobjektivnější, což prokázaly výsledky řešení i názory a zkušenosti pracovníků jiných resortů. Inovace byla provedena v oblasti stanovení mezních bodů, četností měření v závislosti na odpracovaných normohodinách, příkladech pracovních snímků a využití měřicí techniky.

Je možno konstatovat, že inovovaná *Odvětvová metodika normování výkonu v zemědělské výrobě* odpovídá současným požadavkům a v rámci socialistických zemí je kvalita jejího zpracování na jednom z předních míst, stejně jako úroveň normování v zemědělské výrobě.

Výsledky na úseku racionální organizace živé práce

Organizace živé práce v SVJ

V rámci této části byly mimo jiné zpracovány *Metodické zásady racionální organizace práce pro SVJ*, *Metodika zpracování projektu racionální organizace práce pro SVJ a Vzorový projekt racionalizace živé práce v SVJ*. Zpracování projektu racionalizace živé práce jako součásti projektu výstavby SVJ by mělo postupovat zhruba těmito kroky:

I. Analýza specializovaného závodu (všech prvků — vstupů, interakcí, transformačních systémů). Stanovení technicko-organizačních podmínek.

II. Syntéza do:

1. návrhu pracovních a technologických postupů a četností vstupů pracovníků a stroje do výrobního procesu;
2. návrhu racionální spotřeby času na jeden kus a den, stanovení norem obsluhy a orientačního počtu PVP, NVP a THP;
3. určení limitující linky nebo hlavní pracovní činnosti, případně limitujících strojních časů a orientační délky směny pro ošetřovatele;
4. určení pracovních míst ošetřovatelů, NVP a THP;
5. zpracování pracovních cyklů — modulů a jejich harmonizace u ošetřovatelů;
6. zpracování vnitrosměnových a dlouhodobých režimů práce a oddechu ošetřovatelů;
7. detailní popis režimů ošetřovatelů slovně a v časovém vyjádření;
8. stanovení závazného počtu ošetřovatelů se zohledněním směnnosti a počtu PVP;
9. stanovení závazného počtu THP a NVP a zpracování jejich pracovních náplní s organizačními schémata podřízenosti a nadřízenosti;
10. zpracování dlouhodobých režimů práce a oddechu pro NVP a THP;
11. bilance počtu všech pracovníků;
12. návrhu dalších racionalizačních opatření;
13. návrhu struktury pracovníků podle pohlaví a věku pro pracovní místa především PVP (ošetřovatelů) a NVP;
14. návrhu zařazení pracovních míst pracovníků do kvalifikačních tříd;

15. návrhu personální přípravy pracovníků;
16. návrhu postupu zavedení projektu v závislosti na náběhu provozu;
17. případně návrhů forem odměňování.

Délka směn, pracovní místa, pracovní cykly, směnnost v SVJ

Délka směny – užitého fondu pracovní doby – je v základě ovlivňována dvěma hledisky: směnností a počtem pracovních dnů odpracovaných v týdnu nebo dlouhodobém cyklu. Dělením týdenního fondu pracovní doby počtem odpracovaných směn v týdnu získáme užitý denní fond pracovní doby.

Organizace práce v SVJ u progresivních technologií převážně vyžaduje organizovat práci tak, aby byl projektován pouze nutný počet základních a proměnných pracovních míst a délka směny v závislosti na limitující strojně technologické lince v SVJ nebo v úseku ustájení.

Pracovní místo je dáno stanovištěm obsluhy u linky v úseku ustájení nebo v SVJ, bez jehož obsazení by činnost linky nemohla probíhat. Je omezeno prostorem pohybu a časem směny pracovníka. Pracovní místa dělíme na základní (nutná) a proměnná. Základní pracovní místa jsou taková, která se bez změny technologie nemění. S rostoucí koncentrací zvířat se pouze prodlužuje směna na tomto pracovním místě. Proměnná pracovní místa jsou taková, jejichž počet se mění při stabilní technologii v závislosti na růstu nebo poklesu koncentrace zvířat a navržené organizaci práce. Pracovní činnosti z proměnných pracovních míst je možno přiřadit k pracovním činnostem na základních pracovních místech při prodloužení denní směny na těchto místech.

Celkový počet pracovních míst se pohybuje od minima k maximu, kde minimum se rovná počtu základních pracovních míst a maximum součtu základních a proměnných míst (celkovému počtu pracovníků ve směně při sedmidenním režimu práce a oddechu).

V případě stanovení většího než maximálního počtu pracovních míst automaticky projektujeme ztrátové časy. Rozdíl mezi celkovým počtem pracovních míst při sedmidenním režimu práce a oddechu ve směně a počtem základních pracovních míst je počet proměnných pracovních míst a tím i možný počet střídačů organizovaného volna. Součet základních pracovních míst a konkrétně realizovaných proměnných pracovních míst je počet realizovaných pracovních míst. Základní a konkrétně realizovaná proměnná pracovní místa sestavujeme do skupin pro obsluhu strojních linek, úseků ustájení nebo celých SVJ – čet. Vytváříme čtyři pracovníky k obsluze linek a zvířat.

Základními pracovními místy jsou například v chovu dojníc u ošetřovatelů – PVP – místa dojičů, naháněčů, krmičů, stájníků pro odklíz hnoje, dojiček v porodně apod., proměnnými pracovními místy např. stájník pro shrnování hnoje ze sekcí, stájník – služba, stájník pro ostatní a nepravidelné práce apod. V chovu jalovic je např. základním místem místo krmiče; proměnným ošetřovatel-stájník. V chovu telat je základním pracovním místem ošetřovatel v mléčné výživě, krmič v rostlinné výživě, proměnným místem ošetřovatel – stájník. Ve výkrmu býků je základním pracovním místem krmič, proměnným místem ošetřovatel – stájník.

Limitující linka ve stáji nebo v úseku ustájení výrazně ovlivňuje délku směny a zpětně i počet realizovaných pracovních míst. Strojně technologická linka (dojírna, krmná linka apod.) je limitující tehdy, pracuje-li při normovaném výkonu a její využití k vlastnímu dojení (krmení apod.) se přibližuje 5/6 celkové délky směny pro denní režim práce a oddechu. Čím více se zvyšuje časové využití linky v závislosti na pracovním místě, tím více linka ovlivňuje stanovení počtu konkrétně realizovaných pracovních míst, dnů práce a volna a tím i stanovení dlouhodobých režimů práce a oddechu. Maximálně možný počet zvířat připadající na limitující linku přibližuje délku směny k zákonnému dennímu fondu pracovní doby pro pětidenní pracovní režim.

K projektování vnitrosměnových režimů práce a oddechu je doporučeno u ošetrovatelů (PVP) využití tzv. pracovních modulů — cyklů. Pracovní cyklus je název pro pracovní náplň pracovníka na určitém pracovním místě, provádějícího zde cyklickou pracovní činnost. Je omezen dobou trvání jednoho strojního nebo pracovního cyklu a pracovním místem, kde je tento cyklus prováděn. Pracovním cyklem je např. podojení jedné sekce dojnic, naložení a založení jednoho vozu krmivem, jedna hala prasat atd. Trvalou snahou musí být cyklus zcela naplnit dosažitelnou činností na pracovním místě, maximálně využít čas cyklu. Nevyužitý čas je čas podmíněně nutných přestávek.

Jednotlivé cykly je třeba harmonizovat nejen vertikálně, ale i horizontálně, neboť pracovníci na pracovních místech pracují ve vázaných čtácích. Nevyužitý čas v cyklech, případně zjištěný při jejich horizontální harmonizaci, je třeba dodatečně zahrnout do racionální spotřeby času živé práce. Opakováním cyklů ve směně a předřazením nebo přiřazením pomocných činností vzniká vnitrosměnový režim pracovníka na pracovním místě.

O střídání pracovníků v dlouhodobých režimech práce a oddechu a také o délce směny spolurozhoduje tedy kromě směnnosti a zákonného fondu pracovní doby v častých případech i počet pracovních míst v úseku ustájení nebo v SVJ a limitující linka. Pouze výjimečně může systém střídání vycházet jen z přání vedení SVJ a zemědělského podniku.

Převažující směnností u SVJ pro dojnice bude dvousměnný provoz s řešením dílčích prvků pracovního postupu v třísměnném provozu (vrátní, vážní, porodníci, noční hlídači apod.), nebo i v jednosměnném provozu (navážení krmiv, odvoz výkalů, práce stájníka, přecherpávání mléka apod.). V případech provozů s více pracovními místy pro ošetrovatele (stlané provozy) nebo při předimenzování linek bude třeba v některých případech přistoupit i k jednosměnnému dělenému provozu. Převažující směnností ve VKT bude dvousměnný provoz, v oddělení rostlinné výživy je možný i jednosměnný s delší směnou (až 9 hodin), v malých kapacitách (zvláště v mléčné výživě) pak dělený jednosměnný. Převažující směnností v OMD bude jednosměnný provoz při delší směně (dělený nebo nedělený), výjimečně při extrémně velkých kapacitách dvousměnný. Převažující směnností ve výkrmnách býků bude jednosměnný provoz (dělený nebo nedělený) při delší směně, při extrémně vysokých kapacitách i dvousměnný provoz.

Jak pro VKT, tak pro OMD a výkrmny platí, že pomocné pracovní činnosti — činnosti NVP — bude v některých případech nutno organizovat v třísměnných nebo i jednosměnných provezech, obdobně jako u dojnic (vrátní, vážní, stájníci apod.).

Hodnocení vlivu jednotlivých faktorů vědeckotechnického rozvoje na racionalizaci pracovního procesu dělníků v ŽV

Charakter a kvantifikaci vlivů zásadních činitelů VTR lze stručně vyjádřit takto:

1. Růst úrovně mechanizovaného vybavení stájí, technické vybavenosti práce a změn v uspořádání technologických procesů má za následek:

— Zvýšení produktivity přímé živé práce při ošetrování skotu a prasat v perspektivních technologických systémech proti stávající průměrné pracovní výroby v ČSR 1,45 až 6,63krát v chovu skotu a 2,28 — 8,16krát v chovu prasat. Při použití v prognostice a v řízení je nutné přistupovat k těmto hodnotám diferencovaně podle kategorií zvířat, typů technologických systémů, četnosti jejich zastoupení a podle dynamiky zemědělské investiční výstavby.

— Fyzická náročnost práce při ošetrování skotu a prasat se snižuje cca o 25 % proti tradičním stájím s převahou ruční práce. Zároveň se zlepšují pracovní podmínky a kultura práce.

— Výrazně se zvyšují dosažitelné možnosti směnového výkonu čet pracovníků.

— Zavedení prvků automatizujících částí strojních operací má za následek nezanedbatelné úspory živé práce a má další pozitivní účinky. Např. u dojícních zařízení vybavených

automatickým ukončováním dojení se proti ručnímu ukončování snižuje spotřeba času asi o 6 %, u dojíren vybavených stimulačními mycími boxy o 27 %, u stacionárních krmných linek pro skot a prasata o 14 %, u linek chlazení mléka o 51 %.

— Zavedení stájové mikroprocesorové techniky je významným přínosem pro racionalizaci řízení výrobního procesu technickými pracovníky, pro efektivní využití vstupů do výroby a omezení možnosti selhání lidského faktoru. Pro racionalizaci pracovního procesu dělníků v ŽV má přínos nevelký.

2. Změny v organizaci výroby vyvolané VTR přinášejí:

— Přechod na velkovýrobní způsoby ošetřování zvířat a zavedení řízených velkovýrobních cyklů. Tyto faktory ovlivňují normativy pracovních postupů a vyvolávají potřebu stanovit normativy stavů NVP.

— Specializaci na subkategorie zvířat a jim příslušející úseky ustájení, což vede k určité profesní specializaci pracovníků, projevující se kvantitativně (rozdílný výdej živé práce u různých subkategorií zvířat) a kvalitativně (vyvolání různých kvalifikačních požadavků).

— Začleňování SVJ do výrobních a řídicích struktur ve formě samostatných organizačních jednotek, což vyvolává potřebu hodnotit výdej nejen přímé živé práce, ale i nepřímé výrobní práce a spotřebu na řízení výroby v rámci SVJ. Jestliže je např. počet zvířat připadající na jednoho PVP v případě nahrazení tradičních technologií progresivními u dojníc asi 2,70krát, u jalovic 7,7krát, ve výkrmu skotu 10krát a ve výkrmu prasat 12,3krát vyšší, pak počet zvířat připadajících na jednoho pracovníka z celkového jejich počtu (PVP, NVP, THP) je pouze 1,8krát, 3krát, 3krát a 4,2krát vyšší. Mění se poměr mezi PVP a NVP ve prospěch NVP. Celkový počet THP se ve většině případů proti nespecializované výrobě nezvyšuje.

— Zvyšování celosměnového energetického výdeje ve většině případů nad hranici fyziologického optima pro pracovnice — ženy.

— Růst kvalifikačních nároků na pracovníky perspektivních pracovních míst. Vychází zde průměrná tarifní třída pracovních činností 6,15. Tyto kvalifikační nároky jsou pro uvažované provozy oprávněné a je třeba s nimi pro následující období počítat.

3. Vliv VTR na uspořádání pracovního procesu v ŽV se projevuje:

— Výraznou dělbou práce a specializací při vykonávání určitých pracovních činností. S tím je nutno u perspektivních technologických systémů (především u dojníc) počítat jako s trvalým jevem a přizpůsobit mu výuku a zaškolování pracovníků. Zároveň však tento fakt potvrzuje i určitou potřebu pracovníků univerzálních.

— Vznikem faktoru tzv. pracovního místa. Zvládnutí problematiky pracovního místa umožnilo vyjádřit pracovní místa připadající pro nejbližší období v úvahu, a to jak v rámci povolání chovatel hospodářských zvířat, tak chovatel-operátor. Jejich výčet již byl vzat v úvahu při koncipování charakteristik profesního pole především u učebního oboru chovatel s odborným zaměřením pro chov skotu a prasat. U specifikovaných perspektivních pracovních míst byla posouzena technická vybavenost práce. Většina progresivních technologických systémů v chovu skotu zajišťuje více než 50 % prací mechanizovaných, zatímco v chovu prasat (mimo výkrm) pouze 20 %. Podíl prací s minimálními nároky na kvalifikaci (úklidové práce mimo ustajovací místa) je nízký — v průměru okolo 12 % — a nemůže tedy nikterak dequalifikovat chovatele hospodářských zvířat. Protože u řady technologických systémů se jedná o práci s mobilními mechanismy, je nutné, aby u učebního oboru chovatel s odborným zaměřením pro chov skotu a prasat byla pro učně-chlapce zařazena výuka řízení motorových vozidel.

— Z hlediska dlouhodobých režimů práce a oddechu (systému střídání pracovníků) je u většiny perspektivních technologických systémů (asi 2/3 typů) nutno uplatňovat střídavé provozy převážně typů 4 + 1, 2 + 1, 3 + 1 (nebo jejich násobky), ve zbylých případech

především šestidenní pracovní režim, ale i modifikovaný sedmidenní týdenní pracovní režim s jednou nebo dvěma dělenými směny.

— Růstem podílu dvousměnných pracovních režimů. Bude však nadále uplatňován i jednosměnný dělený a nedělený provoz a v některých případech i třísměnný provoz a různé kombinace.

Příprava pracovníků pro SVJ

Výrazným nedostatkem dosavadního způsobu zavádění SVJ do provozu je nedostatek doplňkové přípravy (zácvik, zaškolení), nepřipravenost pracovníků pro provoz nových technologických systémů. Pracovníci by měli před započítím provozu projít doplňkovou přípravou na konkrétních technologických systémech a strojních linkách.

Zácvik (zaškolení) u PVP a NVP by měl spočívat v kombinaci krátkodobé teoretické přípravy k problematice konkrétní SVJ (proškolení formou diskuse) se získáváním praktických znalostí a manuálních dovedností při obsluze strojně technologických systémů obdobných těm, které budou uplatňovány v budovaných SVJ. Krátkodobou teoretickou přípravou je třeba rozumět seznámení se stavebním a technologickým řešením, předpokládaným výrobním, technologickým a pracovním procesem, plemenářským, zootechnickým a krmičářským projektem, projektem racionální organizace živé práce atd. V oblasti získávání manuálních dovedností a zkušeností jde o dokonalé seznámení s obsluhovanou technikou, s údržbou, zvířaty aj. Důležitou částí by měla být řízená diskuse k problematice záběhového provozu. U skupiny THP je nutno pod pojmem zaškolení (zácvik) vidět získávání znalostí a zkušeností z praktického provozu jako pokračování speciální doplňkové účelové přípravy (pomaturitní a postgraduální studium).

Potřeba uvedené přípravy pro všechny skupiny pracovníků vychází z obecně známých problémů se zaváděním SVJ do provozu. Zácvik — specializační příprava — je podceňována jak pracovníky, tak vedením zemědělských podniků. Částečně k řešení problematiky mohou pomoci *Zásady provádění účelové přípravy pracovníků pro výkon činnosti v povolání, u nichž se vyžaduje zvláštní oprávnění* (Institut MZVŽ ČSR). Tato příprava však nerespektuje a ani nemůže respektovat konkrétní strojně technologické systémy, a proto je třeba uplatnit zácvik v plné míře.

Rozsah teoretické přípravy PVP a NVP je doporučován v délce 2–3 týdnů a získávání manuálních dovedností v délce 3–4 týdnů. U THP je doporučována příprava vedoucího 1/2 roku, reprodukčního technika, mechanizátora apod. 8–12 týdnů, směnového technika 3–4 týdnů. Vedoucí by měl být určen minimálně 1 a 1/2 roku před zavedením provozu (nejlépe se započítím projektování SVJ), aby se s problematikou dobře seznámil, prováděl případně stavební dozor a získal k SVJ správný vztah.

Zácvik by měl být absolvován ve vybraných podnicích, které mají nejen odpovídající strojně technologické vybavení, ale i výborné výrobní výsledky a vysokou produktivitu živé práce.

Důležitou součástí přípravy je přechod ze zaškolení — zácviku (ze školící SVJ) k práci ve zkušebním provozu v SVJ. Jako velmi vhodná se jeví účast budoucích opravářů a elektrikářů při montáži linek dojení, krmení, úklidu výkalů, vzduchotechniky aj. Měsíc před zaváděním provozu by se měli pracovníci vybraných profesí podílet na dokončovacích pracích a přípravě provozu. Opraváři, elektrikáři, krmiči, dojiči, vedoucí a hlavní technici by se měli zúčastnit při funkčních zkouškách strojně technologických linek spolu s pracovníky dodavatelé organizace, aby společněověřili stav zařízení před zaváděním do provozu.

Příprava pracovníků rozhodujících profesí, ať již manuálních, nebo THP, by měla končit první týden zkušebního provozu v součinnosti s dodavatelskou organizací. Vedoucí a další THP by měli znovu probírat s pracovníky na jednotlivých pracovních místech jejich činnost, upozornit na chyby, vydávat doporučení a příkazy. Fáze zkušebního provozu je

velmi důležitá pro dokončení a upevnění správných pracovních návyků a dovedností. Vedoucí musí provádět důslednou kontrolu všech podřízených, zaměřenou na správné vykonávání všech pracovních činností a plnění pracovních povinností.

Důležitým momentem zavádění SVJ do provozu je využívání pracovníků od samého náběhu provozu. Znamená to nezačínat provoz s plnou kapacitou pracovníků, ale postupně s nárůstem koncentrace zvírat zvyšovat počet pracovníků, i když s určitým předstihem (asi o 25 %) proti narůstající koncentraci. Úsek ustájení, pro který je např. při plném stavu dojníc a plném provozu navržen dvousměnný provoz, je třeba rozbíhat tak, že z počátku při naskladnění části dojníc bude uplatněn u potřebného počtu pracovníků pro ošetřování dělený jednosměnný provoz a teprve později po zvýšení koncentrace nad 50 % a po zvýšení počtu ošetřovatelů bude uplatněn dvousměnný provoz.

Při využití většího počtu dojřen v úseku ustájení nebo při zavádění většího počtu hal do provozu je opět nutno začínat s jednosměnným děleným provozem. Dále je třeba dosáhnout co nejdříve (ale v reálném čase) odpovídajícího normativního výkonu jednotlivých strojně technologických linek a pracovníků obsluhy. S normativními údaji je třeba pracovníky předem seznámit a vyžadovat plnění výkonů. Příprava při provozu SVJ by měla cyklicky pokračovat. Každé 3–4 roky by měli pracovníci projít doškolením v délce 40–80 hodin.

Směrnice pro uplatňování racionalizace práce při projekční přípravě, výstavbě a provozu SVJ a v zemědělských podnicích

Na základě výzkumného řešení bylo jednoznačně prokázáno, že spoluúčast racionalizátorů práce nejen na projekční přípravě výstavby, ale i v předprojekční fázi a při realizaci a provozování je nejen možná, ale i nutná, má-li prováděcí projekt výstavby obsahovat reálné parametry produktivity živé práce a reálná organizační řešení pracovních činností a má-li být úspěšně realizován.

Tyto poznatky byly řešiteli využity ke zpracování návrhu *Směrnice pro uplatňování racionalizace práce při projekční přípravě, výstavbě a provozu v SVJ v zemědělských podnicích*, která byla přejata do *Typizační směrnice AGP Praha pro projektování závodů v chovu skotu 01*. Uvedená směrnice řeší nejen část projektové, ale i předprojektové přípravy — především zajištění biotechnických podkladů v časové návaznosti na fáze projekce, zavádění stáje do provozu a provozování stáje. Je doporučen postup řešení problematiky sociálně organizačního zabezpečení a produktivity a organizace živé práce. Jednotlivé fáze postupu jsou podle potřeby řešeny buď projekční organizací, nebo zemědělských podnikem, nebo společně. Je doporučen nejen postup řešení obou vzájemně propojených částí a jejich šesti fází, ale též zabezpečení jednotlivých fází řešení v oblasti produktivity a organizace živé práce podkladovým materiálem, dosažitelným převážně v Ústavu racionalizace řízení a práce. Jde o tyto doporučené materiály:

1. *Sborník normativů času pro ošetřování hospodářských zvířat a jeho doplňky*
2. *Orientační normy času na pracovní operace při ošetřování skotu a prasat*
3. *Metodika zpracování norem obsluhy*
4. *Normativy stavů NVP a THP, jejich vzorové náplně a organizační schémata*
5. *Metodika zpracování projektu racionální organizace práce v SVJ*
6. *Vzorový projekt racionální organizace práce a odměňování s využitím pro BFOPO při SVJ*
7. *Metodické pokyny k zavedení projektu racionální organizace živé práce v SVJ*
8. *Personální a doplňková příprava pracovníků (metodické pokyny) v SVJ*
9. *Přímí výrobní pracovníci podle pohlaví a věku v SVJ*
10. *Kvalifikační katalogy dělnických povolání a TH funkcí v zemědělství*

Hodnocení zátěžových faktorů organismu pracovníků

V rámci výzkumu byly sledovány a hodnoceny i vybrané parametry pracovních podmínek (fyziologie a psychologie práce, antropometrie, sociologie, fyzikální faktory, ekologie pracovního prostředí). Zjištěné hodnoty fyzické zátěže (energetický výdej, tepová frekvence) vzorových vnitrosměnových režimů práce a oddechu, porovnáváné s normami danými Institutem hygieny a epidemiologie v Praze, vedly ke stanovení určitých omezení především pro práci žen, výjimečně i mužů, pro vybraná pracovní místa ve VKK, VKT, OMD a VKV. Fyzická zátěž pracovníků a pracovníc — ošetřovatelek je ve SVJ velmi vysoká a překračuje ve své většině hygienické normy pro ženy. Pro ženy speciálně nevyhovují ve VKK pracovní místa: stájník-služba, stájník v porodně a v produkční stáji, nahaněč, krmíč (v případě obsluhy stacionárních linek bez automatizačních prvků) a dojič (v případě obsluhy jedním pracovníkem).

V projektech VKK je třeba počítat s ženami do 30 let. Pro vazné stáje s inovovaným dojením na stáních (DZ 100 R, ZD 3-010, Miele Mobimatic) je nutno počítat se 75 % mužů pro kategorie PVP a NVP. Vzhledem k primitivizaci výroby je nutno zde předpokládat nárůst chorob z povolání, zhoršení nábory a zvýšení fluktuace pracovníků a učňů a kompenzovat zhoršené pracovní podmínky ošetřovatelů (byty, rodinné domky, vyšší prémiová složka aj.).

V OMD a ve výkrmnách se při obsluze linek krmení, odklizu hnoje a u pomocných prací nevyskytují vhodná pracovní místa pro ženy. Ve VKT se nevyskytují vhodná pracovní místa v oddělení rostlinné výživy. V odděleních mléčné výživy by měly pracovat ženy do 40 let.

Při provádění nábory pro učební obor chovatel s odborným zaměřením pro chov skotu a prasat je nutno požadovat nejméně 50–60 % podíl chlapců a při zajišťování pracovníků pro stájové objekty uváděné do provozů vycházet z doporučení pro jednotlivé technologické systémy.

Pro všechny SVJ lze konstatovat, že fyzická zátěž pracovníků je při dosažení stávajících norem obsluhy vysoká a že teprve s plnou automatizací rozhodujících prvků (dojení, stlaní, krmení, úklid hnoje) dojde k jejímu výraznému snížení. Psychická zátěž je u manuálních pracovníků nízká až střední, u THP střední, v některých případech zvýšená. Vzhledem k tomu, že pracovní tempo je nepřímě vnucené, je možné práci v SVJ u manuálních pracovníků kvalifikovat z hlediska fyzické zátěže za nejméně stejně náročnou jako ruční práci v tradičních provozech, avšak při vyšších kvalifikačních nárocích. U techniků pak jako výrazně náročnější na organizační zabezpečení a řízení provozu.

Dále bylo zjištěno, že se při výběru lokalit pro SVJ často nevěnovala patřičná pozornost bioekologickým prvkům jako je klima, voda, půdní režim a krajinná funkce. Např. u většiny areálů nebyl plně realizován původní projekt ozelenění, v zimním období jsou v přípravných krmiva u průjezdných stájí s mobilními linkami krmení a odklizem výkalů nízké teploty, často pod bodem mrazu, je překračována mez relativní vlhkosti vzduchu v stájových prostorách, především v zimním období. Je nutno věnovat výrazně vyšší péči vzduchotechnice. Umělé osvětlení v OMD a VKV dosahuje jen 25–60 % požadované intenzity. Denní osvětlení nevyhovuje (až na výjimky) ani intenzitou, ani rovnoměrností. Při projektování je třeba dodržovat ČSN 360014 a 360015 a směrnici 40 IHE Praha pro konstrukci a stanovení výše ovladačů a manipulačních rovin. Je třeba projektovat osvětlení tak, aby byl splněn požadavek na intenzitu osvětlení v místě krmení a ošetřování vemen.

Obecně lze konstatovat, že pracovní podmínky v SVJ velmi často nevyhovují hygienickým normám.

V rámci hodnocení náročnosti práce byla zpracována také *Analýza interpersonálních vztahů v podmínkách odvětvového řízení OP státní statky Tachov*. Úkol sociologického

charakteru akceptoval spojitost ekonomických, technických, sociálních a sociálně psychologických činitelů. Na základě šetření sociálního klimatu bylo uskutečněno sociologické šetření na všech základních organizačních úrovních závodu. Šetření přineslo důkazy, že vazby mezi jednotlivými články podnikové organizace i v rámci jednotlivých základních úrovní jsou zatíženy vysokým stupněm konfliktu, který má bezprostřední dopady nejen ve vertikální úrovni, ale negativně poznamenává i úroveň interpersonálních vztahů v rámci jednotlivých pracovních skupin. Důsledkem je celkově nízká identifikace zaměstnanců se závodem, která se promítá i do výrazných flukтуаčních tendencí. Podrobně byly analyzovány příčiny tohoto stavu. Bylo zjištěno, že nízká úroveň sociálního systému závodu vyplývá především z jeho odvětvové struktury, jejíž sociální důsledky nebyly včas a odpovědně promyšleny. Šetření vyústilo do zcela konkrétních návrhů, směřujících ke kvalitativnímu obrátu situace, adresovaných přímo vedení oborového podniku.

Pozornost výzkumu byla věnována nejen problematice pracovních podmínek, ale i širším hlediskům životního prostředí, např. ekonomickým dopadům ekologické devastace oblastí s intenzivní zemědělskou funkcí. Podrobná analýza příčin nízké stabilizace pracovních sil ve vybraných oblastech se znehodnoceným životním prostředím poskytla důkazy, že životní prostředí je významným mimoekonomickým stabilizačním činitelem. Byla zaznamenána zřetelná korespondence mezi charakteristikami fyzického prostředí a celou řadou znaků indikujících sociodemografickou nestabilitu území, fyzické i psychické narušení zdraví populace, nerovnováhy sociálně ekonomického charakteru apod. K tomu účelu byla uskutečněna sociologicko-psychologicko-antropologická sonda v nejvíce ekologicky devastovaných lokalitách zemědělského pásma okresu Mělník. Bylo zjištěno, že dopad ekologických změn do vědomí lidí je zde všestranný a hluboký. Jeho souhrnným vyjádřením je ztráta identifikační funkce území, provázená rozpadem jeho psychických pojmů a poruchami v sociálním jednání. Zcela průkazné (a do značné míry již realizované) jsou tendence k odchodu do míst s lepšími podmínkami. Šetření potvrdilo, že ekologická motivace bude do budoucna stále významnějším faktorem depopulačních trendů, které již dnes negativně ovlivňují jeho ekonomickou funkci. Vyústěním sondy jsou praktická doporučení pro rozhodnutí orgány okresu, jak čelit negativním společenským dopadům stávající situace na kolektivní psychiku obyvatel území a tím přispět ke zvrátu trendů, které směřují k dalšímu socioekonomickému a socio-kulturnímu regresi.

Hodnocení a zdokonalování pracovišť a strojních linek

Mezi úkoly výzkumných řešení patřilo i hodnocení a zdokonalování pracovišť a strojních linek. Např. z analýzy činitelů ovlivňujících rozhodující měrou materiální, ekonomickou a pracovní náročnost komplexního procesu navážení, míchání a rozvozu krmiva do stáji v chovu skotu vyplynuly tyto závěry:

a) Se zvětšováním výměry zemědělského podniku a při důsledné centralizaci skladů a mícháren krmiv narůstá obecně u nespecializované výroby spotřeba živé práce, energetická náročnost a tím i náklady geometrickou řadou.

b) Zavedení velkovýrobního míchání krmiva v zemědělském podniku, tzn. osazení mícháren krmiv se všemi vazbami na sklady, komunikace i stáje, má dlouhodobý koncepční charakter a ekonomický dopad na rentabilitu výroby. Volba optimálních vybíracích, dopravních i míchacích linek je předpokladem příznivých ekonomických výsledků.

c) Objektivitu rozhodování při volbě optimálního osazení mícháren v podmínkách zemědělského podniku zvyšuje použití *Metodiky výpočtu optimální dopravní vzdálenosti*.

d) Podstatný vliv na rentabilitu rozvozu namíchaného krmiva má osazení stájí kategoriemi zvířat a racionální vytížení rozvozných prostředků. Největší koncentrace dospělého skotu by měly být v blízkosti mícháren.

e) Plynulost toku krmiva z polí a skladů přes míchárenu do jednotlivých stájí je pod-

mínkou minimalizace technicko-organizačních ztrát (TOZ) živé a zvláště strojní práce až na úroveň podmíněně nutných přestávek. Vhodnější jsou míchárny s kontinuálním provozem než s provozem cyklickým.

f) Projekt racionální organizace živé práce minimalizuje výskyt technicko-organizačních ztrát (TOZ), zahrnuje pouze podmíněně nutné přestávky (PNP).

Rozhodující pozornost při hodnocení byla věnována cyklické míchárně krmiv z Výzkumného ústavu zemědělské techniky, určené k typizaci. Na základě zjištění neúměrného množství TOZ (43 %) byl zpracován projekt racionální organizace živé práce pro dvojí rozvoz krmiva za den. Výsledkem bylo snížení TOZ cca na 17 % PNP a spotřeba času živé práce na 1 t se snížila cca na 32 minuty (nakládání, navážení, míchání a rozvoz). Rozhodujícím momentem racionalizace byla změna cyklického chodu míchárny na kontinuální, a to rozdělením kruhové hromady na tři třetiny při současném naskladňování a vyskladňování. Je však třeba konstatovat, že racionální využití pracovníka obsluhy a strojní linky není rozhodujícím ekonomickým činitelem při krmení. Podstatné je, aby celý komplex míchárny vytvořil předpoklady pro plynulost a minimalizaci manipulace (včetně dopravy) s krmivem.

Byly hodnoceny i krmné stacionární a mobilní strojní linky. Pozornost byla soustředěna též na posouzení dvou základních principů nadžlabových linek – s nadžlabovými vozíky PNL a DOP 500 a zásobníkovým uspořádáním (DOZN). Z výsledků porovnání nadžlabových linek PNL a DOP v racionálním uspořádání navrženém a zčásti realizovaném v rámci řešení vyplývá, že linka PNL je úspornější z hlediska spotřeby strojních časů a energie a ve spotřebě času živé práce jsou shodné.

Porovnání nadžlabové linky PNL (100 %) v racionálním uspořádání s linkami DOZN vychází jednoznačně pro PNL. Hmotnost porovnávaných linek DOZN činí 139, 766 a 630 %, počet zabudovaných elektromotorů činí 139, 276 a 118 %, zabudované kW činí 131, 243 a 309 %, spotřeba strojních časů 236, 214 a 84 %, spotřeba živé práce 267, 188 a 270 % na 1 000 ks.

Porovnání nadžlabové linky PNL (100 %) k nejvýkonnější mobilní lince NVKS-3 je opět vesměs výhodné pro PNL. Hmotnost činí 79 %, instalované kW 211 %, spotřeba kW 626 %, spotřeba strojních časů 97 %, spotřeba živé práce 471 % na 1 000 ks. Výsledky hodnocení krmných linek tak jednoznačně dokladují výhodnost stacionárních linek a samotné linky PNL v racionálním uspořádání z různých pohledů.

Hodnocení byla podrobena i stacionární dojící zařízení DZ-100R, ZD2-020, ZD2-021, ZD2-030 a ZD3-010 a dojírny čs. provenience. Normativní hodinový výkon dojících činí u prvních čtyř uvedených zařízení 22 a u ZD3-010 26 ks, dojice 26 a 30 ks. Nižší hodinový výkon dojících je dán uplatněním dodatečných oddechových časů v normativních hodnotách, neboť fyzická zátěž při této práci přesahuje fyziologické optimum pro ženy. Spotřeba času dojnice při dojení činí 6,1 a 6,9 min. Cena zařízení na jednu dojenou dojnici u prvních čtyř zařízení činí 592, 563, 702 a 997 Kčs, u ZD3-010 1 560 Kčs (čtyři stroje) a 1 302 Kčs (dva stroje). Při hodnocení ZD3-010 bylo prokázáno, že na jeden dojící okruh je možno uspořít dva dojící stroje a tím snížit náklady zařízení na jedno dojené místo cca o 250 Kčs.

Normativní hodinový výkon jednoho pracovníka (pracovnice) při obsluze hodnocených dojíren ZD-219 (zdokonalená 2 × 5), DZKD-60, DZKD-110 činí 51, 57 a 55 ks a náklad na jednu dojenou dojnici u srovnávaného stáda 913, 1 192 a 886 Kčs. Z provedeného porovnání zatížení jedné dojené dojnice náklady na dojící zařízení (ZD2-030 = 100 %) vyplývá u ZD3-010 se čtyřmi stroji nákladové zatížení 156 %, se dvěma stroji 131 %, u ZD-219 91 %, u DZKD-60 112 % a u DZKD-110 89 %.

Provedená hodnocení dojících zařízení a další výsledky jednoznačně prokázaly výhodnost použití dojíren proti dojícím zařízením na stání, a to nejen z hlediska vyšší produktivity živé práce, ale i nižších nákladů na dojenou dojnici, vyšší kultury práce, kvality získávaného mléka a nižší fyzické zátěže. Prakticky byla prokázána možnost výměny opotřebovaných boxů dojírny DZKD-15 za novou během 12 hodin.

Jako poslední byly vyhodnoceny linky úklidu hnoje, výkalů a stlaní. Z výsledků vyplývá, že oběžné shrnovače ve vážných stelivových systémech jsou osvědčeným zařízením. Podmínkou jejich spolehlivosti je postupné zatěžování pásů mrvou za jejich chodu. Potrubní dopravník mrvy JZD Brumovice je spolehlivý, ale zatím není jeho výkon sladěn s výkonem oběžného shrnovače. Je vysoce náročný na energii a spotřebu živé práce.

Shrnovače mrvy univerzální je nutné vybavit řetězy s vyšší spolehlivostí a kvalitou, aby jejich použití ve stlaných provozech mělo své opodstatnění.

ZÁVĚR

Výsledky ukončených dílčích a závěrečných zpráv, získané v oblasti racionalizace práce v období posledních deseti let, výrazně přispěly k rozšíření poznání problematiky, o čemž svědčí uvedené vybrané výsledky. Byly zpracovány nejen v nehmotných realizačních výstupech ústavu (normy a normativy, projekty racionální organizace živé práce, metodiky apod.), využity v *Kvalifikačním katalogu dělnických povolání v zemědělství*, v projekčních organizacích (AGP Praha, PPÚ Bratislava a dalších), MZVŽ ČSR a SSR, FMZVŽ, v zemědělských podnicích, na vysokých školách a ve výzkumných ústavech, ale i v hmotných realizačních výstupech, jako jsou vybudované modelové SVJ. Je třeba podtrhnout preventivní uplatnění výsledků v typizačním procesu při projekci a zdokonalování pracovišť, staveb a strojních linek v ŽV a v opatřeních Federální odborné komise soustavy strojů pro komplexní mechanizaci čs. zemědělství 41 Skot a v obdobné komisi pro chov prasat.

Seznam publikací, výzkumných a vývojových zpráv

- Ekonomika a racionalizace práce v chovu dojníc (Košťál J. a kolektiv, 1979)
Ekonomika a racionalizace práce v chovu telat (Lekeš J. a kolektiv, 1979)
Ekonomika a racionalizace práce v odchovu jalovic (Lazický P. a kolektiv, 1979)
Ekonomika a racionalizace práce ve výkrmu skotu (Košťál J. a kolektiv, 1979)
Kádrová a personální příprava pracovníků v SVJ (Košťál J. a kolektiv, 1979)
Stanovení optimální produktivity a organizace práce u vybraných technologií v RV a ŽV (Košťál J. a kolektiv, 1980)
Zdokonalení metodiky normování v zemědělské výrobě v souvislosti s technickým rozvojem (Pellar J. a kolektiv, 1980)
Normativy stavů NVP a THP v chovu skotu (Ryška B. a kolektiv, 1983)
Ekonomika a racionalizace práce v chovu dojníc (Košťál J. a kolektiv, 1983)
Ekonomika a racionalizace práce v chovu telat (Lekeš J. a kolektiv, 1983)
Ekonomika a racionalizace práce v odchovu jalovic (Lazický P. a kolektiv, 1983)
Ekonomika a racionalizace práce ve výkrmu skotu – vyhodnocení stáji z hlediska ergonomických disciplín (Šedivý V. a kolektiv, 1983)
Vliv jednotlivých faktorů VTR na racionalizaci pracovního procesu výrobních dělníků v živočišné výrobě (Pellar J. a kolektiv, 1983)
Hodnocení vlivu jednotlivých faktorů vědeckotechnického rozvoje na racionalizaci pracovního procesu výrobních dělníků v živočišné výrobě (Pellar J. a kolektiv, 1984)
Hodnocení technologických a strojních linek z hlediska potřeby lidské práce a fyziologické zátěže obsluhovateli (Brouček M. a kolektiv, 1985)
Ověřování modelových farem pro chov hovězího dobytka (Košťál J. a kolektiv, 1987)
Normativy stavů NVP a THP pro specializované výrobní jednotky v chovu prasat (Ryška B. a kolektiv, 1985)
Normativy stavů NVP a THP pro specializované výrobní jednotky v chovu drůbeže (Ryška B. a kolektiv, 1987)
Zemědělská populace a životní prostředí – rekapitulace dosažených výzkumných poznatků (Pštroš T. a kolektiv, 1987)

Ing. Jaroslav Košťál, doc. ing. Zdeněk Sokol, CSc., ÚŘŘP Praha

СОДЕРЖАНИЕ

Ваха В.: Проблемы планового управления трудом и рабочей силой в условиях перестройки хозяйственного механизма	795
Тврдоň О.: Теоретические аспекты воспроизводства рабочей силы	799
Неделова С.: Факторы воздействующие на потребность квалифицированных работников в сельском хозяйстве	811
Клапкова Г., Елинкова В.: К проблематике воспроизводства рабочей силы в пищевой промышленности	827
Ваха В.: Методические подходы к планированию рабочей силы в сельском хозяйстве	837
Ваха В., Полачкова Я., Гейнова Л.: Вариантно-нормативный расчет потребности труда, рабочей силы и средств на оплату труда	849
Захар М.: Разработка норм выработки с помощью вычислительной техники	863
Павличкова Г., Шедивы В.: Квалифицированный выбор работников для выполнения рабочих функций в сельском хозяйстве	871
Горска Г., Хрома М.: Методические проблемы создания и применения примерных профессиограмм должностей ИТР в сельскохозяйственном предприятии	879

Дискуссия

Парфус Л.: Замечания к некоторым терминам в области экономики труда	887
---	-----

Из научной жизни

Коштял Я., Сокол З.: Некоторые результаты научных разработок Института рационализации управления и труда в животноводстве	895
---	-----

Приложение

Статистические обзоры чехосл. и зарубежного сельского хозяйства (Международное сравнение сводных показателей избранных экономически развитых стран)	
--	--

CONTENTS

Vácha V.: Problems of the Planned Management of Work and Labour Forces in the Conditions of Economic Mechanism Restructuring	795
Tvrdoň O.: Theoretical Approaches to Labour Reproduction	799
Nedělová S.: Factors Influencing the Need of Qualified Workers in Agriculture	811
Klapková H., Jelínková V.: Problems of Labour Force Reproduction in the Food Industry	827
Vácha V.: Methodical Approaches to Labour Force Planning in Agriculture	837
Vácha V., Poláček J., Hejnová L.: Variantly Prescriptive Calculation of the Need of Work Operations, Labour Force and Wage Funds in Plant Production	849
Zachar M.: Formation of Performance Standards Using Computer Technology	863
Pavličková H., Šedivý V.: Expert Selection of Workers for Working Functions in Agriculture	871
Horská H., Chromá M.: Methodical Problems of the Formation and Utilization of Model Professiograms of Technical and Administrative Staff Positions in an Agricultural Enterprise	879

Discussion

Parfus L.: Notes on some Technical Terms from the Sphere of Labour Economy	887
--	-----

From the Sphere of Science

Košťál J., Sokol Z.: Results Selected from Research Studies in the Institute of Management and Labour Rationalization in Animal Production	895
--	-----

Supplement

Statistical Surveys of Czechoslovak and Foreign Agriculture (International Comparison of Cumulative Indicators of the Agriculture of some Industrialized Countries)	
--	--

INHALT

Vácha V.: Probleme der planmäßigen Leitung der Arbeit und der Arbeitskräfte in Bedingungen des Umbaus des Wirtschaftsmechanismus	795
Tvrdoň O.: Theoretische Grundlagen für die Reproduktion der Arbeitskräfte	799
Nedělová S.: Faktoren, die den Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften in der Landwirtschaft beeinflussen	811
Klapková H., Jelínková V.: Zur Problematik der Reproduktion der Arbeitskräfte in der Nahrungsgüterindustrie	827
Vácha V.: Methodisches Herangehen an die Planung der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft	837
Vácha V., Poláčková J., Hejnová L.: Varianten-Normativberechnung des Bedarfs an Arbeit, Arbeitskräften und Lohnmitteln in der Pflanzenproduktion	849
Zachar M.: Die Schaffung von Leistungsnormen bei Nutzung der Rechen-technik	863
Pavličková H., Šedivý V.: Qualifizierte Auswahl von Mitarbeitern für Arbeitsfunktionen in der Landwirtschaft	871
Horská H., Chomá M.: Methodische Probleme der Schaffung und Nutzung von Muster-Professiogrammen der Funktionen des technisch-wirtschaftlichen Personals im Landwirtschaftsbetrieb	879
<i>Diskussion</i>	
Parfus L.: Anmerkungen zu einigen Termini aus dem Gebiet der Arbeitsökonomik	887
<i>Aus dem wissenschaftlichen Leben</i>	
Košfál J., Sokol Z.: Ausgewählte Ergebnisse von Forschungsarbeiten des Instituts für Rationalisierung der Leitung und Arbeit in der Tierproduktion	895
<i>Beilage</i>	
Statistische Übersichten der tschechoslowakischen und der ausländischen Landwirtschaft	
(Internationale Vergleichung summarativer Kenngrößen der Landwirtschaft ausgewählter wirtschaftlich hochentwickelter Länder)	

Vědecký časopis ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA uveřejňuje studie, rozbor a vědecká pojednání o vyřešených úkolech výzkumu v oboru ekonomiky zemědělství a potravinářského průmyslu. Vydává Československá akademie zemědělská — Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství. Vychází měsíčně. Redakce: 120 56 Praha 2, Slezská 7, telefon 25 75 41, 25 44 51. Celoroční předplatné Kčs 120,—. Vytiskl Tisk. knižní výroba, n. p., Brno, závod 3. 737 36 Český Těšín.

© Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Praha 1988.

Pozširuje PNS. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, závod 01 — AOT, Kafkova 19, 160 00 Praha 6. PNS-ÚED Praha, závod 02, Obránců míru 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, Gottwaldova tř. 206, 709 90 Ostrava 9. Objeďnávky do zahraničí vřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace

MEZINÁRODNÍ SROVNÁNÍ SOUHRNNÝCH UKAZATELŮ ZEMĚDĚLSTVÍ VYBRANÝCH HOSPODÁŘSKY VYSPĚLÝCH ZEMÍ

Postavení zemědělství¹⁾ v národním hospodářství — podíl na národním důchodu, investicích a zaměstnanosti (%)

	Podíl na ND (HDP)		Podíl na investicích		Podíl na ekon. činných osobách	
	1975	1986 ²⁾	1975	1986 ²⁾	1975	1986
ČSSR	8,7	7,4	12,3	15,5	15,1	10,6
BLR	22,1	15,1	14,7	14,4	26,5	14,0
MLR	21,2	14,6	16,0	15,0	21,7	13,9
NDR	10,9	12,2	12,3	7,7	11,6	9,0
PLR	14,8	15,4	15,1	16,0	33,7	23,7
RSR	16,6	16,2 ²⁾	13,5	18,1 ²⁾	39,6	23,8
SSSR	17,1	20,7	20,4	17,3	22,8	15,5
SFRJ	14,5	11,4	...	...	41,0	26,0
Belgie	2,2	2,6	2,0	2,4	3,9 ³⁾	2,2 ³⁾
Dánsko	4,9	5,4	8,6	5,6	9,2	5,6
Francie	5,3	5,4	4,5	3,4	11,1	6,4
Itálie	7,6	6,5	7,5	5,7	15,4	8,8
Nizozemí	3,3	4,4	4,0	4,6	6,2	4,3
NSR	2,3	2,2	3,2	2,6	6,6	4,3
Spoj. království	2,4	1,6	3,0	1,7	2,7	2,2
Rakousko	5,1	4,7	5,5	5,4 ⁴⁾	11,9	6,8
Švédsko	3,5	3,3	4,9	3,8	6,9	4,5
USA	3,1	2,8	4,8	1,8	3,9	2,7
Kanada	4,1	3,7	6,2	4,3	6,5	4,0

¹⁾ Zemědělství, lesnictví a rybářství

²⁾ Země RVHP (kromě RSR) 1986, ostatní země 1985

³⁾ Belgie/Lucembursko

⁴⁾ 1983

Pramen: FAO Production Yearbook 1987; National accounts OECD, Paris 1987

Podle Narodnoje chozjajstvo stran—členov SEV, Moskva 1986 a 1987, činil podíl na zaměstnanosti v zemích RVHP (I): MLR včetně vodohospodářství

	ČSSR	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR
1975	15,7	28,2	22,6	11,1	29,3	38,1	22,3
1986	13,5	20,5	21,8	10,6	28,5	28,0	19,2

Pracovní síly v zemědělském sektoru¹⁾

	Počet zemědělských pracovníků (tis.)					Index 1986: 1970
	1970	1975	1980	1985	1986	
ČSSR	1 245	1 162	1 066	897	868	70
BLR	1 531	1 192	810	642	621	41
MLR	1 377	1 178	950	756	722	52
NDR	1 075	1 011	966	876	856	80
PLR	6 721	6 111	5 283	4 699	4 570	68
RSR	5 347	4 400	3 371	2 805	2 703	51
SSSR	30 223	29 018	27 376	23 068	22 175	73
SFRJ	4 571	3 954	3 213	2 826	2 740	60
Belgie/Luc.	185	153	120	97	92	50
Dánsko	266	234	198	163	156	59
Francie	2 943	2 509	2 026	1 673	1 603	54
Itálie	3 957	3 264	2 607	2 096	1 999	51
Nizozemí	321	312	302	264	257	80
NSR	2 012	1 821	1 635	1 330	1 268	63
Spoj. království	725	711	706	633	618	85
Rakousko	482	384	305	252	241	50
Švédsko	310	273	236	198	191	62
USA	3 738	3 781	3 801	3 333	3 232	86
Kanada	674	660	625	534	513	76

¹⁾ Zemědělství, lesnictví a rybářství

Pramen: FAO Production Yearbook, Řím 1980–1987

Index růstu produktivity práce v zemědělství zemí RVHP¹⁾ (1980=100)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ČSSR	98	103	108	112	112	109
BLR	108	116	107	120	105	124
MLR	106	114	112	122	123	125
PLR	93	91	99	110	110	116
SSSR	98	104	111	112	115	125

¹⁾ Státní zemědělské podniky a zemědělská výrobní družstva; NDR a RSR údaje neuvádějí

Pramen: Narodnoje chozjajstvo stran—členov SEV, Moskva 1987

Počet obyvatel na jednoho zemědělského pracovníka

	1970	1975	1980	1985	1986	Index 1986: 1970
ČSSR	11,5	12,7	13,2	17,3	17,9	156
BLR	5,5	7,3	10,9	13,8	14,5	264
MLR	7,5	8,9	11,3	14,1	14,7	196
NDR	12,4	16,7	17,3	19,0	19,5	157
PLR	4,8	5,6	6,7	7,9	8,2	171
RSR	3,8	4,8	6,6	8,1	8,5	224
SSSR	8,0	9,2	9,7	12,0	12,6	158
SFRJ	4,5	5,5	6,9	8,2	8,5	189
Belgie/Luc.	54,0	66,4	85,2	105,4	111,2	206
Dánsko	18,5	21,6	25,9	31,4	32,8	177
Francie	17,3	21,0	26,6	33,0	34,5	199
Itálie	13,6	17,0	21,6	27,3	28,6	210
Nizozemí	40,6	43,8	46,8	54,9	56,7	140
NSR	30,1	34,0	37,7	45,9	48,1	160
Spoj. král.	77,4	79,3	80,0	89,8	92,0	119
Rakousko	15,5	19,7	24,8	30,0	31,4	203
Švédsko	25,9	30,0	35,2	42,2	43,8	169
USA	54,9	57,1	59,9	71,7	74,5	136
Kanada	31,6	34,4	40,2	47,5	49,9	158

Výpočty z FAO Production Yearbook, Řím 1980–1987

Zemědělská půda (ha) a počet VDJ na 1 zemědělského pracovníka

	Zemědělská půda			Počet VDJ		
	1975	1980	1986	1975	1980	1986
ČSSR	6,0	6,4	7,8	6,8	8,1	9,9
BLR	5,0	7,6	9,9	5,1	7,8	10,5
MLR	5,8	7,0	9,1	5,6	7,2	8,9
NDR	6,5	6,5	7,3	10,6	11,4	13,6
PLR	3,1	3,6	4,1	4,7	4,7	4,7
RSR	3,4	4,4	5,6	3,2	3,0	7,3
SSSR	20,8	22,1	27,4	6,6	7,3	9,6
SFRJ	3,6	4,5	5,2	3,3	3,7	4,3
Belgie/Luc.	11,0	12,7	16,4	35,3	45,3	62,2
Dánsko	12,6	14,7	18,2	25,2	32,6	36,9
Francie	12,9	15,6	19,5	14,3	14,2	21,5
Itálie	5,4	6,7	8,6	5,0	6,4	8,9
Nizozemí	6,7	6,7	7,9	29,2	34,5	45,7
NSR	6,9	7,5	9,5	12,9	15,2	20,2
Spoj. král.	26,1	26,8	30,2	37,0	36,3	37,7
Rakousko	9,9	12,1	14,6	10,6	13,9	17,9
Švédsko	13,7	15,7	18,6	11,3	13,8	15,2
USA	113,8	112,6	133,5	44,8	42,1	53,0
Kanada	101,1	116,8	151,6	28,5	29,2	35,3

Pramen: FAO Production Yearbook, Řím 1978, 1983 a 1987

Vybavení zemědělství půdou – rok 1985

	Země- dělská půda tis. ha	Index 1985 1970	Podíl zem. půdy z celkové půdy %	Podíl orné půdy ze země- dělské %	Zem. půda na 1 obyv. ha	Orná půda na 1 obyv. ha
ČSSR	6 794	96	54,2	75,9	0,44	0,33
BLR	6 169	103	55,8	67,0	0,69	0,46
MLR	6 540	95	70,8	81,0	0,61	0,50
NDR	6 225	99	59,0	79,9	0,37	0,30
PLR	18 947	97	62,2	78,7	0,51	0,40
RSR	15 020	101	65,2	70,7	0,66	0,47
SSSR	606 787	100	27,2	38,3	2,19	0,84
SFRJ	14 135	97	55,3	55,0	0,61	0,34
Belgie/Luc.	1 511	87	46,0	53,3	0,15	0,08
Dánsko	2 840	95	67,0	92,2	0,56	0,51
Francie	31 182	96	57,2	60,7	0,57	0,34
Itálie	17 215	85	58,6	70,9	0,30	0,21
Nizozemí	2 019	92	59,5	44,2	0,14	0,06
NSR	12 019	94	49,2	62,0	0,20	0,12
Spoj. král.	18 644	99	77,2	40,1	0,33	0,12
Rakousko	3 511	90	42,4	43,4	0,46	0,20
Švédsko	3 556	95	8,6	83,9	0,43	0,36
USA	431 382	99	47,1	44,0	1,81	0,80
Kanada	77 780	121	8,4	60,1	3,06	1,84

Pramen: FAO Production Yearbook, Řím 1980–1987

k objemu hrubých investic:

Výpočet z národních měn; kapitalistické země stálé ceny; ČSSR ceny z roku 1977; BLR stálé ceny; MLR běžné ceny; NDR ceny 1985; PLR za 1975 ceny 1977, za 1980–1985 ceny 1982, 1986 ceny 1984; RSR – za 1975 ceny 1963, 1980 ceny 1977, 1981–1985 běžné ceny; SSSR rozpočtové ceny z roku 1984.

Zemědělská technika – (traktory a obilní sklízecí mlátičky) – rok 1985

*	Zemědělské traktory ve fyz. jednotkách				Obilní sklízecí mlátičky		
	počet	index 1974–76= 100	zem. prac. na 1 traktor	ha orné půdy na 1 trakt.	počet	index 1974–76= 100	ha obil. ploch na 1 stroj
ČSSR	137 054	97	6,5	37,6	19 533	100	128,3
BLR	55 161	86	11,8	74,9	8 492	84	217,3
MLR	55 317	89	13,7	95,7	12 016	86	238,9
NDR	158 025	113	5,5	31,5	16 868	146	149,4
PLR	855 242	214	5,5	17,4	56 136	260	146,2
RSR	184 408	152	15,2	57,6	49 084	116	128,0
SSSR	2 798 000	120	8,2	83,0	832 000	122	134,0
SFRJ	610 952	271	4,6	12,7	9 900	90	427,5
Belgie/Luc.	117 000	111	0,8	6,9	9 100	89	41,2
Dánsko	166 314	90	1,0	22,5	34 632	80	46,3
Francie	1 526 000	112	1,1	12,4	150 000	97	64,8
Itálie	1 227 134	149	1,7	9,9	40 616	146	118,6
Nizozemí	192 000	122	1,4	4,6	5 400	79	33,9
NSR	1 485 000	104	0,9	5,0	153 000	87	32,7
Spoj. král.	525 549	108	1,2	13,5	50 507	83	79,6
Rakousko	326 060	113	0,8	4,7	30 314	100	34,8
Švédsko	190 000	102	1,0	15,7	48 800	100	30,6
USA	4 676 000	91	0,7	40,5	645 000	98	113,0
Kanada	658 400	105	0,8	71,1	160 850	99	136,9

Výpočty z FAO Production Yearbook, Řím 1987

Objem hrubých investic v zemědělském sektoru¹⁾ – index (1975=100)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ČSSR	100	105	113	123	125	136	138
BLR	114	81	80	82	84	90	79
MLR	124	137	139	129	127	124	149
NDR	97	99	92	84	75	70	74
PLR	296	260	219	232	244	247	323
RSR	151	177	182	202	221	241	...
SSSR	114	117	119	123	119	121	129
Belgie	114	101	103	102	105	105	...
Dánsko	88	58	62	57	63	...	...
Francie	96	94	98	95	82	...	...
Itálie	113	108	100	95	95	91	...
Nizozemí	147	111	116	128	124	118	...
NSR	109	96	95	107	97	96	...
Spoj. král.	82	71	84	92	86	63	...
Švédsko	84	80	85	85	85	82	...
USA	101	86	65	60	56	56	...

¹⁾ Zemědělství, lesnictví a rybářství

Základní výrobní fondy v zemědělství RVHP – index (1975 = 100)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ČSSR	138	147	155	164	174	180	240
BLR	143	127	133	140	143	148	155
MLR ¹⁾	100	104	109	114	117	120	120
NDR	128	134	141	148	153	159	164
PLR ¹⁾	100	104	106	108	111	111	164
RSR	144	156	172	189	207	...	...
SSSR	143	153	163	173	182	191	138

Základní výrobní fondy v zemědělství RVHP – podíl na základních výrobních fondech v celém národním hospodářství (%)

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ČSSR	8,2	8,7	8,7	8,8	8,9	9,0	9,2	9,2
BLR	12,4	11,1	9,4	9,1	8,9	8,7	8,5	8,4
MLR	12,3	11,9	11,8	11,8	11,8	11,7	11,5	10,7
NDR	10,3	10,3	8,8	8,9	9,0	9,0	10,1	10,0
PLR	15,9	15,5	15,6	15,6	15,5	15,5	15,4	15,5
RSR	11,4	10,7	10,6	10,8	11,0	11,0	11,1	...
SSSR	13,3	13,7	13,7	13,8	13,8	13,7	13,5	13,4

¹⁾ 1980 = 100

Výpočet z údajů v národních měnách a srovnatelných cenách.
 Základní výrobní fondy = budovy, zařízení, stroje, dopravní prostředky, základní chovné stádo zvířat, trvalé porosty; nejsou zahrnuty: zemědělská a lesní půda, vodní zdroje. Hodnota ZVF přechází postupně ve formě odpisů do hodnoty vyrobené produkce; zvětšuje se o investice.

Pramen: Narodnoje chozjajstvo stran—členov SEV, Moskva 1986 a 1987

Spotřeba průmyslových hnojiv (kg NPK)¹⁾ na 1 ha zemědělské půdy

	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984 ²⁾	1985
ČSSR	180,8	240,4	252,5	251,4	254,7	259,8	259,8	255,2
BLR	106,3	114,0	134,1	169,0	167,9	163,3	163,3	140,1
MLR	121,8	224,3	211,1	224,9	232,3	241,4	241,4	204,6
NDR	244,2	290,0	261,1	275,5	225,0	232,1	232,1	263,1
PLR	131,6	191,1	184,7	176,9	167,4	181,4	181,4	180,4
RSR	39,8	80,1	81,7	108,2	111,9	111,1	109,8	103,3
SSSR	17,0	28,5	31,0	31,6	33,3	37,9	37,9	41,8
SFRJ	43,2	50,0	57,7	70,6	66,1	64,8	64,8	70,7
Belgie/Luc.	296,3	267,2	292,6	273,0	286,4	301,6	296,9	278,6
Dánsko	200,9	217,6	215,9	213,2	225,4	241,7	244,0	223,1
Francie	143,1	144,8	177,9	177,4	177,5	186,4	186,6	182,6
Itálie	66,3	85,0	120,2	117,2	114,3	119,5	119,7	122,1
Nizozemí	296,2	304,9	336,2	330,1	317,3	339,8	339,6	346,1
NSR	253,5	248,6	288,4	256,7	267,5	259,7	259,7	265,0
Spoj. král.	100,5	97,9	108,6	122,4	139,2	140,0	140,0	134,9
Rakousko	104,7	82,6	110,8	107,0	96,0	108,1	109,4	110,6
Švédsko	133,9	140,9	130,8	132,0	130,2	130,0	131,2	118,0
USA	35,8	44,0	50,2	45,4	38,6	46,0	45,8	41,3
Kanada	12,4	19,6	26,5	27,7	28,7	32,1	31,9	29,9

Spotřeba průmyslových hnojiv (kg NPK)¹⁾ na 1 ha orné půdy

	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984 ²⁾	1985
ČSSR	240,4	320,4	334,7	332,7	336,9	343,5	343,5	336,5
BLR	141,4	156,4	198,4	250,6	250,1	243,7	243,7	209,0
MLR	149,7	276,3	262,4	279,3	288,5	299,8	299,8	252,7
NDR	318,7	369,8	325,2	344,1	281,5	290,1	290,1	329,4
PLR	167,8	243,4	234,8	225,2	213,4	231,4	231,4	229,9
RSR	56,5	114,0	116,5	154,0	159,1	157,7	155,9	146,0
SSSR	44,3	74,3	80,9	82,6	86,7	98,7	98,8	109,3
SFRJ	77,0	89,6	104,5	128,4	119,9	117,8	117,8	127,5
Belgie/Luc.	564,8	502,8	537,7	498,2	520,6	546,7	538,2	522,3
Dánsko	223,4	240,2	236,4	233,0	246,2	263,9	266,0	241,8
Francie	243,5	247,2	300,8	299,0	299,3	311,6	311,5	300,9
Itálie	89,6	121,0	169,8	165,5	161,4	168,9	168,4	172,3
Nizozemí	749,3	754,7	789,7	772,7	738,1	788,8	787,9	783,3
NSR	426,3	410,3	471,2	418,4	435,0	421,1	421,1	427,3
Spoj. král.	263,1	261,7	292,9	328,8	364,7	374,6	374,6	355,5
Rakousko	242,6	194,5	249,1	239,6	215,9	252,0	252,2	254,7
Švédsko	164,6	174,8	162,4	161,8	161,2	160,3	160,3	140,8
USA	81,6	100,5	112,7	102,0	86,7	104,6	104,1	93,7
Kanada	19,9	30,2	42,9	42,1	43,7	48,7	48,4	49,8

¹⁾ Čisté živiny

²⁾ Odhad FAO

Pramen: FAO Fertilizer Yearbook, Řím 1984–1987

Spotřeba průmyslových hnojiv – index (1975 = 100), skladba spotřeby N:P:K

	Index spotřeby (1975 = 100)					Poměr N:P:K (%) – 1985		
	1981	1982	1983	1984	1985	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
ČSSR	102	103	105	104	103	38,7	30,9	30,4
BLR	154	153	149	138	127	54,8	33,2	12,0
MLR	98	101	104	100	88	41,7	25,2	33,1
NDR	95	77	79	86	90	47,0	19,4	33,6
PLR	91	87	93	89	93	39,2	26,6	34,2
RSR	135	118	126	122	130	56,7	28,7	14,6
SSSR	111	117	133	134	147	43,1	30,0	26,9
SFRJ	140	131	128	136	138	48,0	26,4	25,6
Belgie/Luc.	92	94	99	92	93	46,3	21,6	32,1
Dánsko	96	102	109	103	99	60,3	16,7	23,0
Francie	119	119	124	123	126	42,3	25,7	32,0
Itálie	138	134	139	140	141	50,2	32,9	16,9
Nizozemí	105	100	107	113	110	71,2	11,6	17,2
NSR	101	104	101	102	103	47,6	23,1	29,3
Spoj. král.	126	140	144	142	138	62,4	17,3	20,3
Rakousko	126	113	122	125	124	42,5	23,3	34,2
Švédsko	92	91	92	87	80	58,6	20,4	21,0
USA	103	87	105	104	94	53,3	21,0	25,7
Kanada	149	152	171	182	178	52,7	30,3	17,0

Výpočty z FAO Fertilizer Yearbook, Řím 1987

Podíl socialistického sektoru na celkové zemědělské půdě a stavech hospodářských zvířat v zemích RVHP – rok 1986 (%)

	Zemědělská půda	Skot	Krávy	Prasata	Prasnice	Ovce	Kozy	Koně	Drůbež
ČSSR	93,8	96,9	97,2	91,2	98,4	61,0	2,9	69,8	75,8
BLR	90,0	81,0	74,5	83,4	85,2	67,8	1,2	29,5	64,7
MLR	86,5	80,6	74,7	51,2	44,8	78,3	7,7	34,0	52,4
NDR ¹⁾	90,5	99,0	99,7	96,9	99,2	88,0	67,1	71,6	85,0
PLR	22,1	19,5	12,8	27,6	23,7	38,6	...	2,3	10,0
RSR ²⁾	84,4	60,0	50,6	71,9	81,5	49,5	0,9	39,6	61,0
SSSR	98,2	80,6	69,5	82,9	86,4	80,1	21,0	86,9	67,0

¹⁾ NDR – socialistický sektor včetně záhumenkového hospodářství členů LPG; podíl záhumenkového hospodářství na celkových stavech zvířat: skot 3,4 %, krávy 1,0 %, prasata 8,3 %, prasnice 2,5 %, ovce 14,5 %, koně 14,5 %.

²⁾ Rok 1985

Výpočty ze statistické ročenky RVHP Narodnoje chozjajstvo stran—členov SEV, Moskva 1987; Statistisches Jahrbuch der DDR 1987, Berlin 1987

Spotřeba pesticidů na 1 hektar orné půdy¹⁾ (kg)

	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
ČSSR	1,5	2,6	3,7	3,1	3,1	2,9	3,3	3,3	3,4
BLR	3,0	6,0	9,9	12,0	9,9	8,4	8,8	8,8	8,8
MLR	3,0	5,5	5,8	5,5	6,0	5,8	5,8	5,5	5,6
NDR	3,9	4,6	5,4	5,4	5,4	5,2	5,2	5,4	6,0
PLR	0,5	0,8	0,6	0,9	1,1	1,0	0,8	0,8	1,0
SSSR	0,7	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,5

¹⁾ Včetně trvalých porostů na orné půdě

Výpočty z ročenky Narodnoje chozjajstvo stran—členov SEV 1986 a 1987

Podíl socialistického sektoru na celkové zemědělské produkci RVHP — rok 1986 (%)

	Obiloviny a luštěniny	Brambory	Cukrovka	Zelenina	Ovoce	Olejniny
ČSSR	96,2	84,5	99,9	53,4	37,9 ¹⁾	99,8
BLR	84,9	47,6	99,9	63,9	58,3	99,7
MLR	90,2	21,6	93,4	33,6	39,9	98,8
NDR	98,1	95,0	99,9	69,9	61,8	99,8
PLR	24,0	5,1	17,4	7,3	9,4	65,7
RSR ¹⁾	75,3	40,8	95,0	59,8	41,0	98,7
SSSR	98,8	44,8	100,0	72,2	59,2	98,3
	Maso celkem	Hovězí maso	Vepřové maso	Mléko kravské	Vejce	Ovčí vlna
ČSSR	84,3	94,5	81,7	96,2	60,6	44,4
BLR	58,3	69,0	58,6	74,2	50,0	68,7
MLR	...	...	...	73,7	40,3	64,7
NDR ²⁾	91,8	95,5	92,4		82,3	82,6
PLR	24,4	21,7	26,5	15,3	18,7	35,6
RSR ¹⁾	...	...	...	39,8	44,1	47,1
SSSR	73,2	83,9	66,1	78,5	72,9	74,9

¹⁾ 1985

²⁾ NDR — do socialistického sektoru je začleněna také produkce členů LPG ze záhumného hospodářství

Zemědělské podniky v zemích RVHP – státní statky a zemědělská výrobní družstva

	Druh podniku	Počet podniků		Ø výměra zem. půdy ha		Ø výměra orné půdy ha		Ø stavy hospodářských zvířat VDJ	
		1970	1986	1970	1986	1970	1986	1970	1986
ČSSR	SS ZVD	336 6 270	235 1 664	4 265 631	6 191 2 584	3 024 479	4 128 1 931	3 435 573	6 048 2 845
MLR	SS ZVD	180 2 805	129 1 398	4 906 1 658	6 284 3 336	3 345 1 144	4 714 2 556	3 133 696	6 474 1 561
NDR	¹⁾	10 675	5 193	508	1 073	413	881	787	1 929
PLR	SS ZVD	3 121 1 106	1 271 2 317	877 212	2 593 293	641 163	2 022 228	373 129	2 618 264
RSR	SS ZVD	370 4 626	419 4 364	5 646 1 746	4 895 1 881	4 176 1 365	3 907 1 502	4 540 922	7 926 1 299
SSSR	SS ZVD	14 994 33 561	22 929 26 741	20 529 6 094	15 876 6 351	6 119 2 951	4 707 3 421	3 256 2 002	8 241 2 720

Zemědělské podniky v kapitalistických zemích – počet, průměrná výměra a stavy zvířat

	Počet zem. podniků ¹⁾		Ø výměra zem. půdy (ha)		Ø počet hospodářských zvířat rok 1985			
	1970	1985	1970	1985	skot	pra-sata	ovce a kozy	drůbež
Belgie/Luc.	130 397	102 210	11,6	14,7	45	179	23	935
Dánsko	143 400	92 400	20,7	30,7	57	206	16	847
Francie	1 420 924	1 056 900	21,0	27,0	39	45	82	313
Itálie	2 247 491	2 801 100	7,5	5,6	19	22	57	197
Irsko	228 000	220 200	22,3	22,7	37	130	93	152
Nizozemí	164 119	135 900	13,0	14,9	68	343	46	12 411
NSR	1 083 118	740 500	11,7	16,0	35	58	27	224
Spoj. král.	311 378	258 500	56,8	65,1	79	335	404	2 295
EHS 10	...	6 359 100	...	13,9	37	62	102	284
Rakousko	336 647	302 579	22,2	24,2	17	23	...	...
USA	2 594 200	2 214 420	150,6	183,8	48	24	5	166

¹⁾ V zemích EHS a Rakousku pouze podniky s výměrou 1 ha a více, v USA s roční tržní produkcí nad 1 000 dol.

k zemědělským podnikům v zemích RVHP:

¹⁾ V NDR všechny socialistické zemědělské podniky; z celkového počtu 465 státních statků se 76 specializovalo na rostlinnou výrobu (Ø výměra 5 189 ha zem. půdy) a 313 na živočišnou výrobu (Ø stavy 4 796 VDJ); z celkového počtu 3 890 LPG se 1 152 specializovalo na rostlinnou výrobu (Ø výměra 4 573 ha zem. půdy) a 2 738 na živočišnou výrobu (Ø stavy 2 693 VDJ).

BLR vykazuje údaje o zemědělsko-průmyslových komplexech, kterých bylo v roce 1986 celkem 288; na jeden ZPK připadalo 19 272 ha z. p., 10 777 ha o. p. a 9 399 VDJ.

Soběstačnost v základních zemědělských produktech v roce 1975

	Obiloviny	Brambory	Cukr	Zele-nina	Ovoce	Maso	Máslo	Sýry	Vejce
ČSSR	92	67	129	...	...	99	101	107	103
BLR	94	89	35	111	107	114	96	113	123
MLR	110	110	64	...	118	120	85	104	112
NDR	73	83	87	...	57	99	85	95	104
PLR	84	114	102	100	90	107	99	102	107
RSR	100	110	98	105	104	114	125	105	108
SSSR	92	98	71	99	94	97	101	107	97
SFRJ	100	110	81	...	...	107	84	101	100
Belgie/Luc.	33	99	188	124	58	122	107	43	169
Dánsko	96	100	164	69	56	319	316	300	117
Francie	154	102	173	94	89	98	112	116	105
Itálie	71	97	80	115	133	73	58	78	97
Nizozemí	24	130	142	204	61	184	358	253	168
NSR	81	90	110	35	51	85	125	89	80
Spoj. král.	65	83	29	75	29	73	9	67	97
Rakousko	100	99	116	84	72	97	107	168	79
Švédsko	135	48	78	...	...	99	118	86	102
USA	148	101	66	...	...	98	100	95	100
Kanada	165	101	13	...	...	98	97	88	100

Soběstačnost v základních zemědělských produktech v roce 1986

	Obiloviny	Brambory	Cukr	Zele-nina	Ovoce	Maso	Máslo	Sýry	Vejce
ČSSR	97	99	132	73	94	102	111	104	102
BLR	86	93	31	109	104	123	108	114	105
MLR	117	103	101	105	117	132	107	113	105
NDR	83	100	106	98	77	103	106	99	103
PLR	93	100	102	102	106	104	87	99	100
RSR	96	100	124	102	110	109	103	105	100
SSSR	89	100	64	99	94	100	90	99	100
SFRJ	107	101	105	...	...	101	92	97	100
Belgie/Luc.	63	96	264	119	60	128	130	40	114
Dánsko	128	65	270	71	36	304	193	397	103
Francie	204	74	180	92	92	99	125	113	98
Itálie	81	42	112	128	132	71	62	75	91
Nizozemí	28	89	217	200	47	243	495	250	329
NSR	97	72	146	39	52	93	118	95	73
Spoj. král.	121	91	58	61	23	80	87	67	96
Rakousko	119	98	83	76	62	109	111	148	91
Švédsko	126	99	99	...	...	110	114	92	100
USA	123	99	80	97	90	99	103	96	100
Kanada	165	105	9	61	39	91	100	97	98

Vývoj celkové zemědělské produkce (Ø 1979–81 = 100)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ČSSR	95,3	102,5	102,2	109,2	113,9	120,5	120,5	118,9	120,9
BLR	102,1	95,8	102,2	109,5	99,1	107,8	94,2	100,5	102,8
MLR	96,2	102,4	101,5	111,7	108,8	115,1	107,6	109,3	109,9
NDR	99,2	98,2	102,6	97,4	97,8	105,6	111,9	113,4	114,5
PLR	108,8	95,3	95,9	99,2	103,7	106,8	109,5	117,8	115,0
RSR	101,8	100,1	98,1	105,3	103,5	115,4	111,0	117,7	116,7
SSSR	102,0	99,9	98,0	104,4	109,0	109,0	109,6	117,3	118,0
SFRJ	99,8	99,3	100,9	109,6	103,8	107,3	99,8	103,9	101,8
Belgie/Luc.	100,1	98,0	101,8	97,0	93,6	103,9	104,3	107,7	112,5
Dánsko	99,9	99,4	100,7	110,6	104,5	126,1	122,8	119,8	121,0
Francie	100,1	100,8	99,1	104,8	101,1	110,2	109,6	107,7	109,6
Itálie	96,1	102,3	101,6	99,3	108,3	100,1	101,7	100,8	105,3
Nizozemí	95,9	96,3	107,8	109,3	107,2	110,0	108,2	115,8	114,5
NSR	98,5	101,0	100,5	109,3	106,0	113,7	108,1	114,7	109,3
Spoj. král.	96,8	102,4	100,8	102,8	104,9	114,8	108,8	111,8	106,7
Rakousko	97,8	103,4	98,7	112,4	106,5	111,1	108,8	108,2	109,3
Švédsko	97,7	99,3	103,0	105,6	104,3	114,3	107,8	105,2	99,2
USA	99,0	95,3	105,7	104,3	88,1	101,6	106,7	100,3	97,8
Kanada	92,6	99,0	108,4	115,9	108,9	108,2	112,4	121,3	117,0

Pramen: FAO Monthly Bulletin of Statistics 1987, č. 11

Meziroční přírůstky celkové zemědělské produkce v procentech

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ČSSR	-7,9	+7,6	-0,3	+6,9	+4,3	+5,8	0	-1,3	+1,7
BLR	+8,2	-6,2	+6,7	+7,1	-9,5	+8,8	-12,6	+6,7	+2,3
MLR	-0,4	+6,4	-0,9	+10,1	-2,6	+5,8	-6,5	+1,6	+0,6
NDR	+4,4	-1,0	+4,5	-5,1	+0,4	+8,0	+6,0	+1,3	+1,0
PLR	+1,5	-12,4	+0,6	+3,4	+4,5	+3,0	+2,5	+7,6	-2,4
RSR	+4,2	-1,7	-2,0	+7,3	-1,7	+11,5	-3,8	+6,0	-0,8
SSSR	-7,3	-2,1	-1,9	+6,5	+4,4	0	+0,6	+7,0	+0,6
SFRJ	+6,3	-0,5	+1,6	+8,6	-5,3	+3,4	-7,0	+4,1	-2,0
Belgie/Luc	+8,1	-2,1	+3,9	-4,7	-3,5	+11,0	+0,4	+3,3	+4,5
Dánsko	+3,5	-0,5	+1,3	+9,8	-5,5	+20,7	-2,6	-2,4	+1,0
Francie	+9,2	+0,7	-1,7	+5,8	-3,5	+9,0	-0,5	-1,7	+1,8
Itálie	+4,6	+6,5	-0,7	-2,3	+9,1	-7,6	+1,6	-0,9	+4,5
Nizozemí	+2,1	+0,4	+11,9	+1,4	-1,9	+2,6	-1,6	+7,0	-1,1
NSR	-0,8	+2,5	-0,5	+8,8	-3,0	+7,3	-4,9	+6,1	-4,7
Spoj. král.	+3,2	+5,8	-1,6	+2,0	+2,0	+9,4	-5,2	+2,8	-4,6
Rakousko	+0,7	+5,7	-4,5	+14,2	-5,2	+4,3	-2,1	-0,5	+1,0
Švédsko	-1,4	+1,6	+3,7	+2,5	-1,2	+9,6	-5,7	-2,4	-5,7
USA	+4,7	-3,7	+10,9	-1,3	-15,5	+15,3	+5,0	-6,0	-2,5
Kanada	-9,3	+6,9	9,5	+6,9	-6,0	-0,6	+3,9	+7,9	-3,5

Pramen: FAO Monthly Bulletin of Statistics 1987, č. 11

Vývoj rostlinné produkce (Ø 1979–1981 = 100)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ČSSR	97,7	105,3	97,0	114,3	116,3	122,5	120,1	112,5	116,0
BLR	105,4	91,8	102,8	114,6	92,6	106,4	80,7	90,6	88,4
MLR	95,5	103,7	100,8	114,6	104,2	111,1	103,5	108,2	105,0
NDR	105,2	97,0	97,8	101,6	93,1	118,2	124,8	115,6	119,5
PLR	110,1	81,8	108,2	100,4	106,6	115,8	112,9	121,1	116,4
RSR	99,4	100,4	100,2	116,7	106,5	126,5	121,0	140,5	133,3
SSSR	103,7	101,1	95,2	106,8	109,5	106,1	105,7	114,0	112,4
SFRJ	99,9	99,3	100,8	113,0	109,2	110,3	97,5	115,1	105,3
Belgie/Luc.	100,1	99,0	100,9	116,9	100,7	116,5	115,9	119,8	118,8
Dánsko	102,2	96,3	101,5	114,0	92,4	135,3	126,2	127,7	122,5
Francie	102,6	101,4	96,0	109,5	99,2	112,0	114,6	109,8	115,9
Itálie	97,0	102,4	100,7	95,5	108,0	97,1	99,2	98,0	103,2
Nizozemí	101,5	97,6	100,9	110,3	100,3	111,2	110,6	118,2	121,0
NSR	102,8	99,3	98,0	118,2	103,1	115,5	113,3	119,0	109,3
Spoj. král.	96,0	103,8	100,2	114,9	108,3	132,7	117,6	126,3	119,2
Rakousko	94,9	109,0	96,1	119,7	106,5	112,4	109,1	105,9	105,6
Švédsko	98,3	97,4	104,4	106,9	99,0	124,9	107,1	111,3	101,1
USA	101,7	91,6	106,7	107,1	77,8	100,8	107,2	97,7	95,6
Kanada	90,6	96,6	112,8	119,9	111,8	105,9	118,9	135,5	124,5

Pramen: FAO Monthly Bulletin of Statistics 1987, č. 11

Meziroční přírůstky rostlinné produkce v procentech

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ČSSR	-10,4	+7,8	-7,9	+17,8	+1,8	+5,3	-2,0	-6,3	+3,1
BLR	+8,0	-12,9	+12,0	+11,5	+11,5	+14,9	-24,1	+12,3	-2,4
MLR	-3,2	+8,6	-2,8	+13,7	+13,7	+6,6	-6,8	+4,5	-3,0
NDR	+3,8	-7,8	+0,8	+3,9	-8,4	+27,0	+5,6	-7,4	+3,4
PLR	-4,1	-25,7	+32,3	-7,2	+6,2	+8,6	-2,5	+7,3	-3,9
RSR	+3,1	+1,0	-0,2	+16,5	-8,7	+18,8	-4,3	+16,1	-5,1
SSSR	-11,8	-2,5	-5,8	+12,2	+2,5	-3,1	-0,4	+7,9	-1,4
SFRJ	+11,1	-0,5	+1,5	+12,1	-3,4	+1,0	-11,6	+18,1	-8,5
Belgie/Luc.	-6,7	-1,1	+1,9	+15,9	-13,9	+15,7	-0,5	+3,4	-0,8
Dánsko	+3,4	-5,8	+5,4	+12,3	-18,9	+46,4	-6,7	+1,2	-4,1
Francie	+10,0	-11,2	-5,3	+14,1	-9,4	+12,9	+2,3	-4,2	+5,6
Itálie	+5,7	+5,6	-1,7	-5,2	+13,2	-10,1	+2,2	-1,2	+5,3
Nizozemí	-0,7	-3,8	+3,4	-0,7	-9,1	+10,9	-0,5	+6,9	+2,4
NSR	-2,1	-3,4	-1,3	+20,6	-12,8	+12,0	-1,9	+5,0	-8,1
Spoj. král.	-0,3	+8,1	-3,5	+14,7	-5,7	+22,5	-11,4	+7,4	-5,6
Rakousko	-6,8	+14,9	-11,9	+24,6	-11,0	+5,5	-2,9	-2,9	-0,3
Švédsko	-7,2	-0,9	+7,2	+2,4	-7,4	+26,2	-14,2	+3,9	-9,2
USA	+10,1	-9,9	+16,5	+0,4	-22,4	+29,6	+6,4	-8,9	-2,1
Kanada	-11,2	+6,6	+16,8	+6,3	-6,8	-5,3	+12,3	+14,0	-8,1

Pramen: FAO Monthly Bulletin of Statistics 1987, č. 11

Vývoj živočišné produkce (Ø 1979–1981 = 100)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ČSSR	97,3	100,5	102,3	99,0	104,6	109,9	110,8	112,0	112,7
BLR	98,3	100,1	101,6	104,4	107,4	109,8	108,9	113,1	116,2
MLR	98,4	100,6	101,0	107,0	112,7	116,3	109,2	108,2	112,7
NDR	96,8	99,4	103,8	96,7	99,3	103,6	106,1	108,0	109,6
PLR	107,7	103,9	88,5	91,3	92,4	93,5	98,7	104,2	105,3
RSR	101,5	100,0	98,6	93,4	99,9	103,1	102,2	103,4	105,9
SSSR	101,0	99,3	99,7	100,5	106,0	109,5	110,7	115,6	120,4
SFRJ	100,2	98,7	101,1	102,3	101,7	107,2	104,0	101,4	101,4
Belgie/Luc.	97,8	100,3	101,9	95,0	97,4	100,5	101,8	103,8	105,4
Dánsko	97,9	101,0	101,1	102,3	108,7	106,1	107,0	111,1	110,8
Francie	97,8	100,2	102,0	100,8	101,6	106,3	103,9	105,7	107,4
Itálie	98,1	100,8	101,1	101,2	104,9	107,2	105,7	105,0	105,9
Nizozemí	95,0	97,6	107,4	108,5	109,0	110,0	114,5	116,8	115,9
NSR	98,2	101,2	100,7	100,8	104,3	104,8	103,4	107,6	105,9
Spoj. král.	99,2	101,2	99,6	100,6	102,8	102,0	102,5	101,1	99,9
Rakousko	99,5	99,6	100,9	103,6	104,1	108,3	107,7	108,4	109,8
Švédsko	98,1	100,4	101,5	104,4	104,7	105,5	105,1	100,2	98,8
USA	97,6	100,3	102,2	101,6	104,8	104,4	107,2	108,3	107,5
Kanada	97,6	100,8	101,6	105,2	103,3	105,4	105,5	104,6	104,1

Pramen: FAO Monthly Bulletin of Statistics 1987, č. 11

Meziroční přírůstky živočišné produkce v procentech

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
ČSSR	+1,7	+3,3	+1,8	-3,2	+5,7	+5,1	+0,8	+1,1	+0,6
BLR	+6,6	+1,8	+1,5	+2,8	+2,9	+2,2	-0,8	+3,9	+2,7
MLR	+2,7	+2,2	+0,4	+5,9	-1,6	+3,2	-6,1	-0,9	+4,2
NDR	+0,5	+2,7	+4,4	-6,8	+2,7	+4,3	+2,4	+1,8	+1,5
PLR	+2,2	-3,5	-14,8	+3,2	+1,2	+1,2	+5,6	+5,6	+1,1
RSR	+9,9	-1,5	-1,4	-5,3	+7,0	+3,2	-0,9	+1,2	+2,4
SSSR	-1,4	-1,7	+0,4	+0,8	+5,5	+3,3	+1,1	+4,4	+4,2
SFRJ	+1,0	-1,5	+2,4	+1,2	-0,6	+5,4	-3,0	-2,5	0
Belgie/Luc.	+4,5	+2,6	+1,6	-6,8	+2,5	+3,2	+1,3	+2,0	+1,5
Dánsko	+4,7	+3,2	+0,1	+1,2	+6,3	-2,4	+0,9	+3,8	-0,3
Francie	+7,1	+2,5	+1,8	-1,2	+0,8	+4,6	-2,3	+1,7	+1,6
Itálie	+4,0	+2,8	+0,3	+0,1	+3,7	+2,2	-1,4	-0,7	+0,9
Nizozemí	+4,5	+2,7	+10,0	+1,0	+0,5	+0,9	+4,1	+2,0	-0,8
NSR	+2,8	+3,1	-0,5	+0,1	+3,5	+0,5	-1,3	+4,1	-1,6
Spoj. král.	+3,2	+2,0	-1,6	+1,0	+2,2	-0,8	+0,5	-1,4	-1,2
Rakousko	+5,5	+0,1	+1,3	+2,7	+0,5	+4,0	-0,5	+0,7	+1,3
Švédsko	+2,9	+2,3	+1,1	+2,9	+0,3	+0,8	-0,4	-4,7	-1,4
USA	-1,8	+2,8	+1,9	-0,6	+3,2	-0,4	+2,7	+1,0	-0,7
Kanada	-1,1	+3,3	+0,8	+3,5	-1,8	+2,0	+0,1	-0,8	-0,5

Pramen: FAO Monthly Bulletin of Statistics 1987, č. 11