L 6304

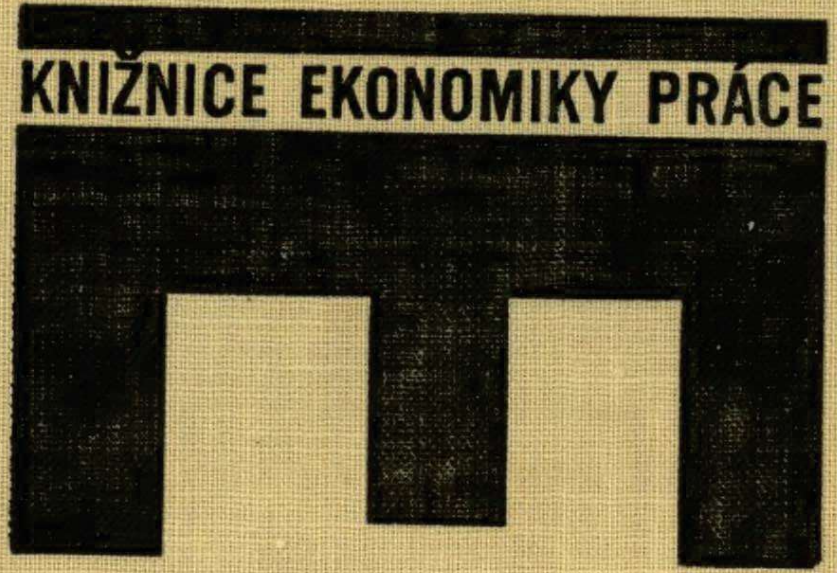
PSYCHOLOGIE PRÁCE A JEJÍ UŽITÍ

ZBYNĚK BUREŠ

20

PRÁCE

KNIŽNICE EKONOMIKY PRÁCE



KNIŽNICE EKONOMIKY PRÁCE

SVAZEK 20

PhDr. ZBYNĚK BUREŠ, CSc.

PSYCHOLOGIE PRÁCE A JEJÍ UŽITÍ

PRAHA 1967

PRÁCE

Účelem publikace je informovat přístupnou formou o základech psychologie práce, významných z hlediska hospodářské praxe. Tato vědecká disciplína, jejíž poznatky při zkoumání lidské práce a její společenské organizace jsou důležité pro ekonomy práce, byla v naší odborné literatuře dříve značně opomíjena. V knize jsou podnětně a instruktivně vysvětleny způsoby využití psychologických poznatků v socialistické společenské praxi a aktuální problémy, které psychologie práce v současné době řeší. Dílo je určeno hospodářským i technickým pracovníkům v závodech, odborovým funkcionářům, studujícím ekonomických škol a kursů i širší veřejnosti.

Vysoké školy ... PRAHA
Inv. č. 4/68
Sign. L 6304

© PhDr. Zbyněk Bureš, CSc., Praha 1967

PŘEDMLUVA

Význam vědy a jejího využití v moderní společnosti neustále vzrůstá. Projevuje se to nejen rozsáhlejším a intenzívnějším využíváním přírodních a technických věd, ale také vzrůstem podílu, kterým se na společenské praxi zúčastňují vědy o člověku. Je to zjev zákonitý, protože moderní doba klade na člověka nové nároky, jak si většina z nás z vlastní zkušenosti dobře uvědomuje. Významné místo mezi vědami o člověku zaujímá i psychologie. Z jednotlivých psychologických disciplín se u nás v poslední době soustřeďuje pozornost na psychologii práce a na možnosti jejího využití v ekonomické praxi.

Psychologie práce prošla v posledních padesáti létech na celém světě kvalitativně i kvantitativně prudkým vývojem. V Československu však narážel rozvoj této disciplíny na řadu překážek. Skromné poměry po roce 1920 znemožňovaly velkorysý rozvoj této vědy; likvidace českých vysokých škol v roce 1939 a odtržení české psychologie od světového dění během okupace způsobilo citelné zaostávání. Než bylo možno následky válečného období překonat a uskutečnit některé nové pokrokové tendence, byla začátkem padesátých let psychologie práce téměř zlikvidována; následky toho pociťujeme dosud. Po údobí váhání o významu a užitečnosti psychologie práce v socialistické praxi se tato disciplína postupně stala středem zájmu naší veřejnosti.

Tento zájem je vyvolávám hlavně tím, že se od užití psychologie práce očekává velmi mnoho: zkvalitnění výběru a rozmístění pracovníků; ozdravení pracovního prostředí; obecné zlepšení vztahu k práci; řešení vztahu mezi lidmi na pracovištích a s tím i otázka štěstí a spokojenosti jednotlivce; a konečně řešení problému životního stylu moderního, uspěchaného člověka. Může psychologie práce tyto naděje vůbec splnit? A za jakých podmínek? Využití psychologie není závislé jenom na rozvoji psychologie samé. Do značné míry závisí i na ekonomických podmínkách obecně a zvláště na systému řízení národního hospodářství. Vcelku můžeme říci, že progresívní prvky řízení národního hospodářství jsou pro uplatnění psychologie práce příznivé. Na druhé straně je třeba přiznat, že uplatnění psychologie není závislé zcela a jen na objektivních podmínkách, ale i na tom, v jaké míře se s psychologií práce seznámí naše veřejnost a jak ji přijme.

Psychologie práce prošla za života většiny čtenářů několikerým, zcela protichůdným hodnocením; byla také různým způsobem aplikována v odlišných společenských a ekonomických podmínkách. Proto autor pokládá za svůj nejdůležitější úkol především správně orientovat čtenáře a ukázat mu, jaké správné psychologi-

cké hledisko má zaujmout k některým situacím vyžadujícím praktického zásahu.

Čtenář, který měl dosud jen příležitostně možnost získat informace o psychologii práce, klade si řadu otázek: jsou psychologické testy jedinou metodou, pomocí které může psychologie přispět ke zkvalitnění výběru a rozmísťování pracovníků? Je výzkum těch, kteří utrpěli úraz nebo nehodu, účinnější metodou prevence úrazů a nehod než úprava pracovních podmínek a strojů pomocí inženýrské psychologie? Na čem více závisí úspěch řídící práce, na schopnostech nebo na stylu práce a na metodách vedení pracovníků? Na takové a podobné otázky se pokusí autor najít odpovědi podle dosavadních poznatků psychologie práce a svých zkušeností z výzkumu i aplikace. Proti obvyklé dosavadní zahraniční i domácí praxi obsahuje kniha i takové nezbytné poznatky, které sice nejsou přímo náplní psychologie práce v užším slova smyslu, ale bez kterých se vedoucí pracovník neobejde. Týká se to hlavně kapitoly o regulaci pracovní činnosti, o motivaci, o individuálních rozdílech a osobnosti. Hlavním smyslem knihy je však poskytnout jednotný pohled na tematiku a vytvořit tak co nejlepší předpoklad k účinnému jednání v praxi.

Aby kniha splnila vytčené poslání, rozhodl jsem se pro tuto celkovou osnovu: 1. kapitola obsahuje stručný přehled o dosavadním vývoji a současném stavu psychologie práce. Další kapitola se zabývá základní otázkou poznatelnosti lidské psychiky a přehledem psychologických metod a ve třetí kapitole jsou tyto principy aplikovány na psychologický rozbor pracovní činnosti člověka. Následující kapitoly pak pojednávají o uplatnění psychiky v pracovní činnosti člověka: kapitola 4 o zákonitostech psychické regulace činnosti, kapitola 5 o vzniku činnosti na základě potřeb člověka a jeho motivace a o individuálních rozdílech mezi jednotlivými pracovníky. Tímto způsobem jsem postupoval proto, abych dal čtenáři vhodné — i když na mnoha místech zjednodušené — předpoklady pro odborné zvládnutí třetí části knihy, která pojednává o využívání psychologických poznatků a metod ve výrobní praxi. Využívání poznatků a metod psychologie v praxi zpravidla má jen zřídka charakter pasívní aplikace obecných poznatků na zvláštní situace; daleko častěji je aktivní tvůrčí činností založenou na zkoumání zvláštních situací. Proto považuji stručný výklad základních problémů za nezbytný, ale snažím se jej provést formou, která by byla přístupná i nezasvěcenému čtenáři.

K třetí části knihy není třeba zvláštních komentářů. Obsahuje poznatky o aplikaci psychologie v ekonomické praxi v těch oblastech, kde může společnosti i jednotlivci nejvíce prospět nebo kde máme nejvíce zkušeností. Jde tedy pouze o výběr ze širšího okruhu témat, kterými se psychologie práce zabývá nebo může zabývat.

Za cenné připomínky děkuji recenzentům doc. dr. Machačovi, CSc., řediteli Psychologického ústavu University Karlovy, a dr. Křivohlavému CSc., vědeckému pracovníku Výzkumného ústavu bezpečnosti práce ROH, jakož i dr. Malotínové za podněty ke konečné úpravě textu.

Praha v prosinci 1965 AUTOR

I. ÚVOD DO PSYCHOLOGIE PRÁCE

1. Dosavadní vývoj a současný stav psychologie práce

a) Úloha psychiky ve výrobní praxi a společenský význam psychologie práce

Blahobyt a pokrok společnosti i štěstí a všestranný rozvoj jednotlivce je závislý na lidské práci. Výsledky lidské práce podstatně ovlivnily vývoj lidstva a změnily jeho současný život; nepřinášejí však jenom pozitivní výsledky. Technický pokrok je zároveň zdrojem nových nebezpečí pro člověka, pro jeho zdraví a duševní pohodu.

Atomový věk zastihl člověka a jeho organismus nepřipraveného na převratné změny, k nimž došlo ve dvojím směru.

1. Technický vývoj byl rychlejší než lidská adaptace na nové životní podmínky. Na člověka moderní doby jsou mnohdy kladeny takové nároky, které ohrožují i vývoj další generace. Únava a psychická zátěž dosahují u některých lidí takového stupně, že ztrácejí smysl vlastního života. Protože možnosti lidského přizpůsobení těmto změnám jsou omezeny, je nezbytné plánovat další rozvoj technické civilizace tak, aby byla co nejlépe přizpůsobena jak omezeným možnostem člověka, tak i jeho potřebám.

2. Člověk je tvor, který není závislý pouze na pasívní adaptaci svému prostředí — vyniká nad ostatní tvory právě tím, že si může své životní prostředí sám vytvářet ve stále větší míře. Aby si je mohl vytvářet s plným úspěchem, nemá však dosud potřebné poznatky, a to je druhá stránka jeho nepřipravenosti. Vědy o člověku zaostávají za jeho potřebami, i když nabývají stále většího významu; jednou z těchto věd o člověku je psychologie. Jejím úkolem je studovat zákonitosti, podle kterých člověk skutečnost poznává, prožívá ji a působí na ni a které určují jeho individualitu. K popisu a výkladu psychických jevů se užívá soustavy psychologických pojmů. Jejich systematický výklad je podán v učebnicích obecné psychologie.*)

Úkolem psychiky je odrážet skutečnost, zobrazovat ji a na tomto základě řídit lidskou činnost. Zajišťuje tak vzájemné působení mezi jedincem a prostředím.

Základ duševního života je neurofyziologický a společenskoekonomický.

---

*) Například: Rubinštejn, S. L.: Základy obecné psychologie, Praha, 1964.

Neurofyziologický základ duševního života je dán skutečností, že psychika je vlastnost vysoce organizované hmoty, mozku. Pro vědecké poznání duševního života mají proto stěžejní význam fyziologické procesy, které probíhají v mozku a v celé nervové soustavě. Jakmile je mozek vážně poškozen, např. při úrazu, je zákonitě postižen i psychický život dotyčného jedince. Stejně významným základem psychiky jsou společenské podmínky života, které se promítají ve vědomí člověka. Psychika je výsledkem života člověka ve společnosti, utváří se od nejranějšího dětství na základě styku s ostatními lidmi, pod vlivem výchovy a společenského prostředí.

V podstatě můžeme říci, že se psychologie využívá a psychologové jsou zaměstnáváni ve třech hlavních oblastech. Je to psychologie zdravotnická, psychologie pedagogická a psychologie práce.*) Pojmem *psychologie práce* se tradičně označuje ten obor psychologie, který se zabývá úkoly ekonomické praxe.**) Předmětem jejího studia jsou zákonitosti, kterými lidská psychika, tj. psychické procesy (pamatování), stavy (aktivační úroveň, hněv) a vlastnosti (svědomitost), řídí pracovní činnost. A protože psychika odráží objektivní realitu, zabývá se psychologie práce i těmi stránkami skutečnosti — zvláště sociálními — jejichž vliv na lidskou činnost, zprostředkovaný psychikou, je významný. Poznáním zákonitostí psychické regulace praktické činnosti si psychologie práce vytváří předpoklady pro účinné zasahování do společenské praxe, která se uskutečňuje právě prostřednictvím pracovní činnosti lidí.

To jsou zhruba důvody, proč se účasti psychologie při tvorbě životního prostředí a pracovnímu úsilí člověka věnuje v celém světě mimořádná pozornost.

Hlavními úkoly psychologie práce je přispívat na základě studia pracovní činnosti, pracovních podmínek a pracovníků samých ke zvýšení produktivity práce, k ochraně pracovníka, k rozvoji jeho schopností, dovedností a jeho osobnosti, jakož i k jeho osobnímu štěstí. Podobně jako se opírá zdravotnická psychologie o psychopatologii a pedagogická psychologie o teorii učení a vývojovou psychologii, opírá se psychologie práce především o psychologickou teorii pracovní činnosti. *Psychologie práce se tedy zabývá praktickým využitím těch poznatků, které vznikly zkoumáním pracovní činnosti a vztahují se k těm vlastnostem, stavům a procesům, které na jedné straně činnost umožňují, na druhé straně však jsou vykonáváním pracovní činnosti formovány a modifikovány.*

---

*) Kromě toho existují četné další směry aplikace: například psychologie vojenská, psychologie sportu a psychologie soudní (kriminalistická).

**) Někdy se užívá pojmu „ekonomická psychologie". Oba výrazy jsou u nás dosud synonymem; to nevylučuje možnost je v budoucnu obsahově diferencovat. V anglických knihách se ponejvíce užívá termínu „industrial psychology", a to k označení celé disciplíny, a nikoli jen té oblasti, která si všímá pouze průmyslu.

Náš výčet úkolů psychologie práce v ekonomické praxi není zdaleka vyčerpávající. I v ostatních oblastech praxe však jde o lidskou činnost, a tím nutně i o psychologickou problematiku.*) Psychologie má tedy už v přítomnosti a tím více v budoucnosti perspektivu stále širších možností a závažnějších úkolů.

Také další rozvoj naší společnosti je do značné míry závislý na uspokojivém řešení otázek, které souvisejí s lidskou prací a postavením člověka v současné výrobě. Názory, že zásadní změna společenského řádu automaticky vyřeší také většinu naznačených problémů moderního člověka, byly již překonány. Společnost, která chce svůj další rozvoj řídit na základě vědeckého poznání, nemůže opomíjet poznatky týkající se tvůrčí aktivity lidí a možností jejich všestranného vývoje v podmínkách soudobé výroby.

Psychologie práce v minulosti zpravidla reagovala na aktuální potřebu jednotlivých podniků nebo řešila některé negativní jevy, které se již dnes staly zřejmým celospolečenským zlem, jako např. úrazy a nehody způsobené nesprávným jednáním člověka.

Avšak vznikem inženýrské psychologie během druhé světové války a jejím rozvojem se brzy poté ukazuje v psychologii práce nový prvek. Místo aby psychologie jen reagovala na negativní jevy vyskytující se v současné výrobě, snaží se na základě předchozího studia těchto jevů stále více předcházet jejich výskytu, a to správnou projekcí pracovišť a konstrukcí technických zařízení. Tento úkol může splnit jenom tehdy, bude-li se ve své práci opírat o obecné zákonitosti, a nikoli jen o empirismus, opírající se o poznatky získané ve speciálních podmínkách. V podstatě tento vývoj podtrhuje praktický význam psychologické teorie.

Moderní způsoby výroby kladou na lidskou psychiku velké nároky. Psychika se účastní tohoto procesu právě proto, že je předpokladem kvalitativně vyššího poznání objektivní reality a jejího vývoje. Původní reaktivní činnost člověka se měnila a čím dále tím více mění v aktivní, uvědomělou činnost. Předpokladem tohoto vývoje je člověk, plný rozvoj jeho schopností a tvůrčí aktivity; tento vývoj se nemůže obejít bez úsilí o lepší poznání zákonitostí psychického života. Společenský význam psy-

---

*) Gilmer von Haller ve své knize, na jejímž sepsání se podílelo 15 speciálně zaměřených psychologů práce, probírá průmyslovou psychologii v těchto kapitolách: Cíl, rozsah a vývoj prům. psychologie, Organizace a řízení, Metody řídící práce, Potřeby pracujících, Výběr pracovníků, Výcvik v průmyslu, Vztahy mezi lidmi, Vedení a příprava vedoucích pracovníků, Postoje, uspokojení z práce a pracovní morálka, Vztahy mezi řadovými pracovníky a vedením, Osoby se sníženou pracovní schopností, nezaměstnaní a starší pracovníci, Ženy v průmyslu, Povaha práce, Nehody a bezpečnost práce, Inženýrská psychologie, Nové úkoly průmyslové psychologie, Požadavky spotřebitelů, Sociální psychologie práce, Duševní hygiena v průmyslu, Osobní přizpůsobení pracovníků. (Industrial Psychology, 1961.)

chologie je určován právě úlohou psychiky v procesu změny moderního světa při uskutečňování vědecké a technické revoluce.

Dosud jsme hodnotili společenský význam psychologie jen podle pomoci, kterou může poskytnout při rozvoji výroby, tedy v podstatě podle hlediska ekonomického. K tomu postupně již v minulosti přistupovaly též cíle ochranné. Prevence úrazů, mentální hygiena, poradenská péče o pracovníky a většina psychologických opatření v praxi nesledují dnes již jen cíle ekonomické, ale i ochranné. V současné době vystupují do popředí zvláště u nás úkoly sociálně etické.

Nejpokročilejší stupně technického vývoje ve výrobě, tj. komplexní automatizace, činí reálným poslední z úkolů, které psychologie práce má: formovat žádoucí vlastnosti člověka a napomáhat tak k jeho všestrannému rozvoji. Tyto jednotlivé úkoly jsou na sobě závislé; zvláště u posledního z nich je zřejmé, že individuálně výchovné cíle psychologie práce jsou za uvedených podmínek shodné s cíli ekonomickými.

b) Rozvoj psychologie jako vědy

Vznik psychologie práce jako samostatné disciplíny byl umožněn (1) rozvojem psychologie jako vědy a (2) potřebami rozvíjejícího se průmyslu.

Předvědecká stadia psychologie mají velmi dlouhou historii. Jevy duševního života a význam psychiky pro člověka vůbec přitahovaly pozornost největších myslitelů všech dob.

Jakmile mohla být spekulace doplněna empirickým zkoumáním nebo dokonce měřením, bylo možno přistoupit od formulace hypotéz k získání ověřených poznatků. Je pochopitelné, že v začátcích bylo možno zkoumat jen jevy relativně jednoduché. Byly to hlavně psychofyziologické procesy, jako např. některé specifické druhy vnímání.

Druhým základním směrem psychologických výzkumů bylo studium individuálních rozdílů mezi jednotlivci, které se jevily z hlediska obecných zákonitostí jako něco nahodilého a nežádoucího. Proti tomu se zdálo studium obecných zákonitostí psychických procesů abstraktní, příliš vzdálené skutečnému životu a praxi. Teprve poměrně pozdě začaly vystupovat do popředí i spojitosti mezi těmito dvěma různými pohledy na studium lidské psychiky.

Studium individuálních rozdílů má pro vznik psychologie práce mimořádný význam proto, že poznatky o individuálních rozdílech se v rozvíjejícím průmyslu dvacátých let vhodně uplatňovaly; na rozdíl od toho poznatky o obecných zákonitostech psychických procesů čekaly dalších 20—25 let na využití v rámci inženýrské psychologie.

První systematická pozorování individuálních rozdílů ve výkonech můžeme zaznamenat u astronomů. Jenom někteří astronomové byli s to zaznamenat přesnou dobu pozorování hvězd bez zpoždění. Rozdíly v rych-

losti postřehu a reakce byly původně nazývány „osobní rovnicí". Často však byly takto změřené individuální rozdíly považovány za chyby měření a za výjimky ze zákonitostí, které byly tehdy obecně chápány mechanisticky ve smyslu klasické fyziky.

První popudy k metodicky soustavnému zjišťování individuálních rozdílů nacházíme koncem 19. stol. v antropologické laboratoři, kterou založil roku 1882 Francis Galton (1822—1911) v Londýně. V roce 1883 publikoval Galton své dílo Inquiries into Human Faculty (Studia lidských schopností). Laboratoř se zabývala zkoumáním individuálních rozdílů u představ, reakčních časů a smyslových funkcí. Z téže doby pocházejí také první pokusy některých psychiatrů zjišťovat individuální rozdíly (Kraepelin, 1895).

Termín „test" (přesně: mental test) zavedl americký psycholog James McKeen Cattell (1890). Obecně se jím označují situace, za kterých se vyvolává diagnosticky významné chování vyšetřovaných osob. Každý test se zásadně skládá ze dvou základních částí: Z „úlohy", která představuje podnětovou situaci, a ze způsobu registrace a vyhodnocování chování, které vzniklo řešením předložené úlohy. J. McK. Cattell navrhl zkoušky pro měření relativně jednoduchých schopností senzorických (smyslových), motorických (pohybových) a percepčních (schopností vnímat). Jako prvý měřil lidské výkony a vyhodnocoval je statisticky.

Další výzkum individuálních rozdílů je spojen s výzkumem intelektuálních výkonů (učení a osvojování znalostí) ve školách (Münsterberg 1891, Ebbinghaus 1897). Avšak významným mezníkem ve studiu individuálních rozdílů byla práce Alfréda Bineta (1857—1911), který zdůraznil měření komplexních vyšších, tzv. mentálních procesů (jako je úvaha, pochopení, úsudek, přizpůsobení apod.) proti procesům senzorickým a motorickým. Upozorňoval také na to, že individuální rozdíly v těchto výkonech jsou výraznější. Binet připadl na myšlenku vypracovat řadu zkoušek pro žáky, které by byly odstupňovány podle obtížnosti vzhledem k věku. Dítě, které zodpovědělo až na jednu otázku otázky určené pro věk 8 let, představuje mentální věk 8 let. Jestliže osmileté dítě vyřešilo úkoly určené pro vyšší fyzický věk, mělo podle Bineta mentální věk těchto starších dětí.

Tato Binetova stupnice byla v pozdějších létech podrobena na základě výzkumu řadě revizí, z nichž nejvýznamnější je tzv. stanfordská revize, kterou provedl v roce 1916 L. M. Termann. Německý psycholog William Stern navrhl v roce 1911, aby se intelektuální schopnosti vyjadřovaly tzv. inteligenčním kvocientem (*IQ*), který je určován vztahem mezi mentální úrovní a chronologickým věkem podle vzorce

$$IQ = \frac{\textit{mentální věk}}{\textit{chronologický věk}} \cdot 100$$

Pojem inteligence a inteligenčního kvocientu se stal v pozdějších létech předmětem četných diskusí; o podstatě některých se zmíníme v dalších kapitolách.

Největšího uplatnění došly tehdejší poznatky o individuálních rozdílech v armádě za první světové války, a to při výběru rekrutů i důstojníků. Tato činnost je spojena se jménem Roberta M. Yerkese, hlavy autorského kolektivu známého testu „Army-Alfa". Jednomu testu se mohly podrobit větší skupiny zkoušenců najednou. Tyto testy byly za první světové války všeobecně považovány za velký úspěch. Nastal zlatý věk testování.

Požadavky průmyslu na testování vedly k rozvoji dalších diagnostických metod, ale současně se projevily některé nedostatky, jimiž se budeme zabývat podrobněji.

Rozvojem psychologie jako vědy se však vytvořil pouze jeden předpoklad pro její využití v praxi. Druhým předpokladem pro aplikaci psychologických poznatků ve výrobě bylo vytvoření ekonomických a sociálních podmínek, které tuto potřebu aplikace přímo vyvolaly. Takové podmínky se po první světové válce skutečně vyskytly. Průmyslové závody měly v té době k dispozici zpravidla větší počet uchazečů o práci, ze kterých mohly vybírat ty nejvhodnější. To samo sebou vnukalo myšlenku využít poznatků diferenciální psychologie, které se v té době dostaly zásluhou Williama Sterna do popředí zájmu celé psychologie. Převládající názor, který zjednodušeně redukoval individuální rozdíly ve výkonech na individuální rozdíly ve vlastnostech, a přesvědčení o relativní neměnnosti schopností a vlastností tento vývoj urychlil a podpořil.

c) Začátky psychotechniky

První snahy o uplatnění diferenční psychologie ve výrobě nebyly, pokud jde o průmysl, zcela průkopnické. Již koncem 19. stol. se vyskytují jednotlivci, kteří upozorňují na nutnost vědecky zkoumat práci, na význam vlivu mzdy na výkon a na nutnost zabývat se „lidským činitelem" ve výrobě. Průkopníkem těchto snah je F. W. Taylor (1856—1915).

Není naším úkolem zabývat se podrobněji přínosem a kritikou Taylora, protože nebyl psychologem. Ale je nutno upozornit na to, že v rámci svých snah, které považujeme z psychologického hlediska za mechanistické a zjednodušené, formuloval některé základní úkoly aplikace psychologie ve výrobě. Při rozboru pracovního procesu došel k závěrům, že je třeba: (1) analyzovat pracovní výkon, (2) využít individuálních rozdílů mezi pracovníky pro jejich nejvhodnější zařazení, (3) zacvičit vybrané pracovníky, aby užívali nejvýhodnější, tj. nejvýkonnější pracovní metody, (4) a v souvislosti s těmito opatřeními upravit mzdovou soustavu tak, aby co nejvíce podněcovala zaměstnance k výkonu. K takto formulovaným úkolům, např. k požadavku výběru pracovníků podle jejich individuálních zvláštností, měla již tehdy psychologie co říci. Z Taylorových následovníků se literatura nejčastěji zmiňuje o F. Gilbrethovi (1868—1924), který zdokonalil metodu pohybových studií vypracováním souboru pohy-

bových elementů (tzv. therbligů) a razil názor, že zlepšovat práci musíme hlavně odstraňováním zbytečné námahy a únavy.

V roce 1912 vydal německý psycholog žijící ve Spojených státech Hugo Münsterberg (1863—1916) knihu „Psychologie und Wirtschaftsleben" (Psychologie a hospodářský život), ve které použil poprvé termínu „psychotechnika" a položil základy k tomu, aby byla brzy považována za relativně samostatnou psychologickou disciplínu. Vlivem podmínek, o kterých jsme se zmínili, se Münsterberg rovněž zabýval především psychologickým výběrem pracovníků pro jednotlivá povolání.

Sledujeme-li názory tehdejších autorů na to, co je obsahem psychotechniky (Giese, Moede a další), dojdeme k závěru, že jí většinou rozuměli: (1) zjišťování schopností člověka a výběr uchazečů pro různá povolání, (2) pracovní výcvik, školení a výchovu, (3) racionalizaci práce a pracovních pochodů, včetně úprav technických zařízení a pracovního prostředí, (4) nezbytné rozbory práce a pracovní studie, které by zdůvodnily všechny jmenované zásady. Body (1) a (2) byly někdy shrnovány pod pojmem „Subjektpsychotechnik" a bod (3) byl též znám pod pojmem „Objektpsychotechnik".

Z uvedeného výčtu vidíme, že takto pojímaná psychotechnika se poněkud liší od obsahu, který měl v pozdějších letech vliv na její negativní hodnocení. Vidíme, že dokonce zahrnuje i oblast, která v současné době stojí nejblíže inženýrské psychologii. Deformace, kterých psychotechnika v průběhu let doznala, se týkaly několika skutečností.

Ze všech možných oblastí psychotechniky se nejvíce rozvíjela oblast psychotechnického výběru. V historii psychologického výběru pracovníků se psychotechnikou označuje dokonce určitá historická etapa výběru pracovníků. Tímto směrem se tedy zúžila náplň psychotechniky, a to nikoli pro nesprávné záměry psychologů, ale hlavně vlivem podmínek v oblasti ekonomicko-společenské i v psychologii samé.

Dodnes vykonávají vedoucí pracovníci v průmyslu velmi často nátlak na psychology, aby redukovali psychologii v závodě na úzkou problematiku výběru, který se provádí relativně izolovaně od činnosti závodu a neklade na organizaci práce a řízení závodu větší požadavky.

Druhou deformaci psychotechniky způsobila stále se prohlubující roztržka mezi psychotechnikou a teoretickou psychologií. Jakmile se psychotechnika ustavila jako speciální disciplína a obor praktické činnosti, stále více se osamostatňovala od teoretické psychologie. Čím dále tím více se pod tlakem praxe, která ji vyvolala v život, stávala souborem užitečných, často i empiricky ověřených poznatků a postupů, které však nebyly hlouběji vědecky zdůvodněny. Tak při výběru a rozmísťování pracovníků se psychotechnici spokojovali jen s tím, že některé vybrané testy statisticky významně korelují s úspěchy v určité pracovní činnosti, aniž dále zkoumali, jaká je z psychologického hlediska podstata takto zjištěného vztahu.

Roztržka mezi psychotechnickou praxí a psychologickou teorií byla prohloubena také tím, že nebyla dána pouze faktickým vývojem, ale byla podporována snahami o autonomizaci psychotechniky jako samostatné disciplíny. Promítla se také do přípravy odborných psychologů, kterým mnohdy chyběly metodicky dostatečně fundované vědecké poznatky.

Daleko horší vliv na stav psychotechniky ve světě však mělo to, že se v průmyslu svěřovaly odborně psychologické úkoly pracovníkům, kteří neměli potřebné odborné vzdělání. Byly vypracovány určité metodické postupy pro některé psychologické úkoly v průmyslu, a proto se vlastní odborně psychologická analýza stala podřadnou věcí a vypracovanými metodickými postupy byli pověřováni laici. Za těchto okolností docházelo v psychotechnické praxi k hrubým nedostatkům, které se později stále více stávaly předmětem kritiky veřejnosti i psychologů samých.

Poslední a nejzávažnější okruh problémů týkajících se oprávnění a pojetí psychotechniky, který vznikl konfrontací psychotechnické praxe s novou skutečností, danou vznikem socialistické společnosti, si objasníme později. Změny ve výrobě i změny společenské, nedostatky staré psychotechniky a požadavky odborově organizovaného dělnictva v průmyslově vyspělých státech přinesly spolu s pokroky v psychologické vědě samé podstatné změny i v psychotechnické praxi. Klasické testovací metody v celé oblasti práce s lidmi ustupují do pozadí. Udržují se jen tam, kde mají skutečné oprávnění, tj. u profesí, které kladou na člověka mimořádné nároky a zároveň dávají možnost vyšetřit velký počet pracovníků. Jsou to hlavně profese dopravní (letci, řidiči motorových vozidel, strojvůdci, výpravčí) a ovšem vojáci. V ostatních případech tyto metody nahrazují různé celozávodní personální systémy, které pracovníkům dávají pokud možno dlouhodobou perspektivu. V jednotlivých případech je psycholog nositelem poradenské péče o pracovníky, kdy nejde o výběr pracovníků pro jednu profesi, ale o poradu, jakou práci si má pracovník za daných možností vůbec zvolit.

d) Orientace na sociálně psychologickou problematiku

Klasická německá psychotechnika, opírající se převážně o diferenciální psychologii, je však pouze jedním z historických zdrojů dnešní psychologie práce. Podnětem k rozvoji jejího druhého základního zdroje byla problematika pracovní motivace a vztah dělníka k práci. Rozvíjející se dělba práce přispěla k tomu, že dělník neznal mnohdy ani konečný výrobek, pro který zhotovoval jen určitou část. Zatímco Taylor (1911) viděl řešení pracovní motivace převážně v oblasti mzdové, začínají se později zdůrazňovat i jiné vlivy, např. pracovní prostředí.

Podnětem k novému pohledu na tuto problematiku byly stížnosti na pracovní podmínky, které vznesli kolem roku 1924 dělníci hawthornských

závodů společnosti „General Electric" v Chicagu, přestože to byla společnost, která již měla penzijní program, výpomoc v nemoci apod.

Odborníci povolaní řešit zmíněné stížnosti si dosud všímali pracovní doby a uspořádání pracovních přestávek, zabývali se osvětlením pracovišť a vůbec problémy pracovního prostředí, aby zmírnili nespokojenost dělníků a zvýšili jejich celkovou výkonnost.

Protože výsledky těchto snah (uskutečňovaných bez dělníků) nebyly dost přesvědčivé, obrátilo se vedení společnosti na Akademii věd Spojených států, která zahájila vlastní průzkum tím, jaký vliv má osvětlování na výkon dělníků. To byl začátek dnes již světoznámých hawthornských studií, které ve svých důsledcích přispěly ke vzniku nové tematické oblasti, ke studiu vztahů mezi lidmi (human relations). Těmito studiemi byl pověřen George Elton Mayo, profesor pro průmyslový výzkum na Harvardské vysoké obchodní škole. Výchozí hypotézy, s nimiž začal provádět nový výzkum, byly zcela tradiční a navazovaly na činnost tzv. „výkonnostních inženýrů" (efficiency engineers), kteří vycházeli z Taylora a Gilberta. Za hlavní faktory nedostatečné výkonnosti byly považovány: (1) zbytečné a nevhodné pracovní pohyby, (2) únava jako psychofyziologický stav, způsobený chemickými zplodinami ve svalech po déletrvajícím výkonu, (3) nedostatky ovlivněné pracovním prostředím, jako je nedostatečné osvětlení, ventilace, vlhkost vzduchu apod.

Ve smyslu těchto zásad byl projektován výzkum vlivu osvětlení na výkon dělníků. Byly sledovány dvě skupiny pracovníků: jedné bylo během experimentu zlepšeno osvětlení, druhé nikoli. Podle předpokladu výzkumníků se výkon skupiny se zlepšeným osvětlením měl zvýšit. Proti očekávání se však výkon zvýšil také u skupiny kontrolní, kde se osvětlení vůbec nezlepšilo. Potom byla intenzita osvětlení snížena prvé skupině na původní úroveň. Proti předpokladu se výkon znovu zlepšil. Ukázalo se, že na výkonnost pracovníků působí nějaký vliv, s nímž se doposavad vůbec nepočítalo. Výsledky ukázaly, že činitelem ovlivňujícím výkonnost nebyly vnější podmínky, ale změny ve vztahu dělnic k práci a k celému kolektivu. Ukázalo se, že pro jednotlivce není továrna pouze místem, kde se vyrábějí společensky žádoucí produkty, ale že je také příležitostí ke společenskému styku, který jednotlivci přináší určité uspokojení.

Proti původním mechanistickým taylorovským názorům se ukázalo, že každá z dělnic v montáži relé měla vlastní pracovní způsob. Čas od času však i tento způsob dělnice obměňovaly zřejmě proto, aby se vyhnuly monotonii. Původní představa těch, kteří prováděli časové a pohybové studie, že totiž je možno bez ohledu na individuální rozdíly složit z optimálních pracovních elementů různých jedinců jakýsi univerzálně optimální pracovní způsob pro všecky, se stala vlivem těchto studií velmi pochybná. Při experimentu byla jednotlivcům naopak dána velká volnost, pokud jde o individuální variabilitu vlastní práce.

Na sociální podmíněnost pracovní motivace ukázaly i další nálezy. Již sám fakt, že se prováděl výzkum problémů práce a pracovního prostředí, dělníkům ukázal, že se jejich potřebám věnuje pozornost. Druhý závěr se týkal pohledu podnikového ředitelství na dělníky. Ředitelství se již nedívalo na dělníky jako na jednotlivce, ale jako na skupinu pracovníků s určitou odpovědností jednotlivce vůči této skupině. Vztahy mezi ředitelstvím a dělníky se už nepovažovaly za vztahy mezi vedením a jednotlivci, ale čím dále tím více se považovaly za vztahy mezi vedením a pracovními skupinami. Pracovní skupina byla „objevena" ještě v jedné souvislosti. Na výkon a chování jednotlivců měly vliv nejen jejich osobní vlastnosti, zvyklosti nebo provozní předpisy, ale do značné míry i představy pracovní skupiny o žádoucím chování jednotlivého pracovníka.

Ukázalo se, že chování dělníka neurčuje pouze objektivní realita (pracovní podmínky, organizace práce a systém odměňování), ale také citový postoj, který zaujímá dělník vůči této objektivní realitě v závodě. Zjišťování a ovlivňování těchto postojů se proto záhy stalo závažným psychologickým problémem.

Podobně jako v mnohých jiných odvětvích lidské činnosti měly i na tomto poli první kroky mimořádný význam. Hawthornské výzkumy Eltona Maya byly nejenom dále rozpracovávány, ale také deformovány a zneužívány. Poznatky o lidských vztazích nebyly využívány jen pro zlepšení pracovního prostředí, ale také k tomu, aby se zkreslily skutečnosti ve prospěch zaměstnavatelů. Oblasti lidských vztahů se vytýkalo zvláště to, že pomáhají hlásat třídní smír a zastírají vykořisťovatelský charakter kapitalistických výrobních vztahů. Proto také „lidské vztahy" byly ze všech ostatních oblastí psychologie práce v socialistických zemích nejvíce kritizovány a nejdéle odmítány. Teprve začátkem šedesátých let se začalo uznávat, že mnohé studie o lidských vztazích obsahují i takové poznatky, které mají obecnější platnost a překračují rámec kapitalistického podniku. Zároveň jsme si začali uvědomovat, že sama existence socialistické společnosti nemůže automaticky vyřešit všechny dílčí problémy na pracovištích. Některé z nich jsou naznačeny v uvedené literatuře o lidských vztazích. Některé metody, které tyto vztahy a postoje pracujících zkoumají, jsou metody vědecké a uplatňují se i u nás.

Proto začátkem šedesátých let obracejí i naši psychologové práce pozornost na tyto problémy. Především se snaží kriticky se orientovat v zahraniční literatuře a přistupují k prvním studiím sociálně psychologického charakteru na pracovištích. Přes tyto slibné začátky můžeme říci, že sociální psychologie práce u nás značně zaostává. Nemáme dosud dostatečný počet studií, které bychom mohli označit za typové nebo vzorové, a psychologové teprve začínají uplatňovat svou metodickou výzbroj.

e) Inženýrská psychologie

Dalším pramenem pro poznání historického vývoje psychologie práce jsou studie, k nimž byly položeny základy za druhé světové války. Obě

bojující strany se snažily co nejvíce vytěžit z nových bojových prostředků. Význačné pokroky se učinily nejen v atomové fyzice, ale také v oblasti radiolokace vynálezem radaru, zdokonalením protiletadlové střelby a zvyšováním rychlosti bojových letadel. Bylo zjištěno, že účinnost nové bojové techniky značně snižují nedostatky, které se projevovaly u lidské obsluhy těchto zařízení. Konečný bojový efekt nebyl závislý jen na technické účinnosti zbraní, ale i na způsobilosti obsluhy.

První kroky při řešení této situace byly učiněny ve směru tradiční psychotechniky a na základě zkušeností z první světové války. Výběr a výcvik obsluhy jednotlivých nových zbraní se prováděl s použitím všech dosavadních zkušeností a nejnovějších poznatků. Ukázalo se však, že tyto tradiční metody jsou omezeny, stejně jako jsou omezeny i možnosti člověka. Klasické psychofyzické studie Weberovy a Fechnerovy z konce minulého století, které se soustřeďovaly na zjišťování prahů jednotlivých druhů počitků, našly nové praktické uplatnění a rozšíření. Omezená kapacita psychických funkcí, daná jednotlivými prahy (např. vnímání) může být respektována jenom jedním způsobem: jestliže je omezena adaptace člověka na novou techniku, je třeba při konstrukci a projekci této nové techniky brát v úvahu omezení fyziologických a psychických funkcí člověka. Ne tedy adaptace člověka na novou techniku, ale adaptace nových technických zařízení na možnosti člověka je způsobem, který může zvýšit účinnost nových bojových prostředků.

Tak bylo za druhé světové války navázáno na tzv. „Objektpsychotechnik" inženýrskou psychologií. Dosavadní rozvoj inženýrské psychologie můžeme přirovnávat spíše k výbuchu než k procesu. První výzkumy se týkaly především sdělovačů v leteckých kabinách. Bylo třeba nalézt odpovědi na tyto otázky: Který ze známých sdělovačů je nejspolehlivější, kruhový, přímkový, vertikální, horizontální nebo okénko s údajem? Kolik interpolačních čárek má ukazatel obsahovat? Jak veliké číslice a jak veliká písmena? Jak má být kabina osvětlena?

Inženýrská psychologie se nezabývala jenom sdělovači a vnímáním; podobně zkoumala i obslužné části jednotlivých řídících panelů, jejich umístění, barvu, tvar a později i rozhodovací procesy.

Inženýrská psychologie s oblibou přebírá terminologii kybernetiky a teorie informací. Hovoří o „vstupu" a myslí tím kvalitu signálu, čití a vnímání, hovoří o rozhodování, a to nejen při řešení nějakého problému, ale i při diferenciaci a identifikaci; na „výstupu" pak jsou slova nebo pohyby. Důležitým pojmem je „kapacita lidského převodu", ať již na vstupu, výstupu nebo při centrálním zpracování. Na všech těchto místech je převod informací omezen kapacitou převodového kanálu. Protože informace přicházející do organismu lze měřit, je možno též měřit, kolik je jich operátor s to zpracovat.

Od jednotlivých sdělovačů, ovládačů a psychických procesů (převodních

kanálů) přechází inženýrská psychologie postupně k řešení celých řídících panelů a velitelských stanovišť. Přestává se zajímat jen o individuální stroj nebo jen o člověka a jeho funkce a začíná se zabývat celým systémem „člověk—stroj", který tvoří jediný a nedílný výkonový celek. Systém „člověk—stroj" se nemusí týkat jen jednoho jednotlivce, ale celých kolektivů v rámci určitého technického zařízení, například posádek určitých typů letadel, ponorek apod. Z tohoto postoje vyplývají některé nové metodologické pohledy a zásady, které nabývají obecné platnosti v celé psychologii práce. V poslední době se úspěšně rozvíjí tzv. „systémové inženýrství", které si klade za cíl konstruovat nová složitá zařízení s ohledem na pracujícího člověka komplexně v týmové spolupráci odborníků různého zaměření.

S vývojem nových složitých zařízení získává význam ona oblast inženýrské psychologie, která se zabývá efektivními způsoby hledání příčin technických závad a provozních poruch.

Roční přírůstek inženýrskopsychologických prací je veliký. Dnes se uvádí hodně přes dvacet tisíc prací, které v podstatě vyčerpávají tematiku, jež má být podle našich současných znalostí zpracována. Můžeme proto říci, že inženýrská psychologie dnes tvoří již uzavřený soubor poznatků a že ji můžeme považovat jednak za vymezenou tematickou oblast, jednak za soudobý směr v psychologii práce. Zatímco v prvém pojetí ji můžeme plně akceptovat jako velmi užitečnou a metodicky velmi vyspělou součást psychologie práce, bylo by možné vznést proti ní (jakožto směru) některé námitky. Pozitivně musíme hodnotit to, že inženýrská psychologie oživuje metody a poznatky psychofyzické, včetně jejich využití pro potřeby průmyslové praxe. Pozitivní je i využití kybernetiky a teorie informací, umožňujících kvantifikaci tam, kde předtím psychologové znali jen kvalitativní popis. Užití tohoto nového pojmového aparátu příznivě ovlivňuje možnost vzájemného porozumění mezi specialisty z různých vědních oblastí, například techniků a psychologů. V tomto smyslu se inženýrská psychologie stává aplikovanou experimentální psychologií práce. Proti tomu se v praxi vyskytují nežádoucí tendence vidět v inženýrské psychologii samostatnou disciplínu, která reaguje na praktické požadavky moderní výroby a jen některými svými výzkumy tento rámec překračuje. V takovém případě se nežádá od psychologa více než odstranění existujících nebo předpokládaných nedostatků a nedává mu mnoho příležitostí zabývat se psychologickým jádrem zkoumané tematiky, popřípadě hlouběji pronikat do tajemství „černé skříňky".

f) Dnešní stav psychologie práce ve světě

Průmyslové poradenství, které je dnes většinou nástupcem staré psychotechniky, sociální psychologie práce a inženýrská psychologie jsou tři hlavní směry, kterými se vývoj psychologie práce v celém světě zhruba

ubírá. Přestože ani ostatní tematické oblasti psychologie práce nejsou bez významu co do počtu a významu prováděných výzkumů a rozsahu aplikace, přece zdaleka nedosahují rozsahu těchto tří oblastí. Psychologie práce však musí zahrnovat všechny tyto tři oblasti (a popřípadě ještě další), má-li plnit úkoly, které na ni společnost klade. Jednostranná redukce psychologie práce jen na některou z těchto oblastí by mohla vést k podobným důsledkům, jako tomu bylo u psychotechniky. Lidská práce a pracující člověk je komplexním předmětem studia natolik, že žádný jednostranný přístup, který nebere zároveň zřetel k ostatním hlediskům, nemůže být zdrojem pravdivého poznání.

Vedle znaků kvalitativních je možno pozorovat na současném vývoji psychologie práce a její aplikaci i některé znaky kvantitativní. Stupeň rozvoje psychologie práce je v různých zemích velmi rozdílný. Velmi širokou základnu má psychologie práce ve vyspělých kapitalistických státech, a to ve výzkumných ústavech, na universitách i přímo v závodech. V socialistických zemích se psychologie práce intenzívně rozvíjí teprve asi od roku 1956. Největších úspěchů ze socialistických zemí ve vědecké práci dosáhli zatím psychologové v SSSR a v Polsku, pokud jde o rozsah práce přímo v závodech. Řešení sociálně psychologických problémů v socialistických zemích však dosud zaostávalo.

Z hlediska charakteristiky dnešního stavu psychologie práce ve světě nejsou bez zajímavosti vztahy mezi teoretickými a praktickými stránkami této vědní disciplíny. Prakticky na celém světě je v posledních letech možno pozorovat stále výraznější a závažnější využívání psychologie ve společenské praxi. Tato skutečnost se projevuje především růstem počtu psychologů. Tak např. v USA byl počet psychologů v r. 1942 3500, v r. 1952 9000 a v r. 1962 kolem 21 000 (tj. zhruba 1 psycholog na 15 000 obyvatel) a odhaduje se, že kolem roku 1970 stoupne jejich počet zhruba na 40 000. V Japonsku bylo v r. 1946 asi 600, kdežto v r. 1962 již 2250 psychologů. V Belgii stoupl ve stejné době počet psychologů ze sta na 1100 atd. Obdobný trend je možno pozorovat i v Československu; zatímco po válce tu pracovalo jen několik desítek psychologů, je možno dnes odhadnout jejich počet zhruba na 350 (tj. 1 psycholog asi na 40 000 obyvatel).

V řadě zemí se po druhé světové válce stává psychologie samostatným studijním oborem na vysokých školách. U nás bylo samostatné jednooborové studium zavedeno zhruba před 10 lety a dosavadní zkušenosti s ním jsou velmi příznivé.

Růst počtu psychologů se však odráží i v náplni jejich práce. Zatímco před pětadvaceti lety byla psychologie převážně akademickou disciplínou, dnes se uplatňuje většina psychologů v praxi. Tak např. v USA pracovalo v roce 1940 75 % psychologů v akademických povoláních (university, výzkumné ústavy apod.) a v praxi jen 25 %. V roce 1962 však byl tento poměr 47 : 53 ve prospěch pracovníků v praxi.

g) Vývoj psychologie práce v Československu

Vznik a rozvoj psychologie práce v Československu je úzce spjat s existencí Ústředního psychotechnického ústavu, který byl založen v roce 1921 a později přejmenován na Ústav lidské práce. Vedle tohoto centrálního pracoviště byly zřízeny v některých větších závodech psychotechnické laboratoře. Práce psychologů se zaměřovala především na poradenskou činnost při posuzování způsobilosti uchazečů o různá povolání a na poradenskou péči při volbě povolání. Citelným nedostatkem většiny těchto činností byl malý počet odborných psychologů, kteří byli někdy nahrazováni „zacvičenými" zaměstnanci nebo diletanty z příbuzných vědních oborů. Také spojení psychotechnické praxe s teoretickými psychologickými disciplínami bylo nepatrné; prakticky neexistoval systematický vědecký výzkum, který by byl s to poskytnout užití psychologie v praxi solidní teoretický základ.

Po druhé světové válce vyvíjel Ústav práce záslužnou činnost při řešení systematizace učňovské a odborné přípravy a při rozpracovávání fyziologických, technických a ekonomických aspektů rozboru pracovní činnosti.

V letech 1949 až 1951 byla u nás psychotechnika, činnost Čs. ústavu práce a psychotechnických laboratoří v průmyslových závodech podrobena ostré kritice.*)

Tato kritika obsahovala v jádře argumenty, které jsme vysvětlili v kapitole 1c (začátky psychotechniky). Nebyla však založena na hlubším rozboru problematiky psychotechnické praxe a uváděla i některé povšechné soudy, jimiž se zde nebudeme zabývat.

Výsledkem nesprávného hodnocení společenských věd a odsouzení psychologie práce, resp. psychotechniky jako buržoazní pavědy bylo administrativní zrušení Čs. ústavu práce v roce 1951. Zároveň byla zrušena všechna psychotechnická pracoviště v závodech. Po roce 1951 byla veškerá praktická činnost v oblasti psychologie práce přerušena. Bylo to údobí, kdy se nevěřilo, že psychologie může nějakým způsobem přispět k výstavbě socialismu v naší zemi.

Tento nesprávný názor, který se projevil řadou administrativních opatření, nejen citelně poškodil společenské úsilí o ekonomický rozvoj a zabrzdil vývoj psychologie, ale značně omezil i poznatkovou základnu a naše dosavadní pracovní zkušenosti. Podvázal také možnost soustavně využívat psychologických poznatků ve výrobní praxi i pro další léta. Jestliže uznáme za správnou tezi, že psychotechniku je nutno překonat především kvalitní, vědecky podloženou praxí, nejsou bez zajímavosti ani významu kroky, které v tomto směru československá psychologie práce učinila.

---

*) O tomto tématu blíže viz: Bureš Z.: Zásady užití psychologie v dopravě, Sborník „Využitie psychológie v socialistickej spoločenskej praxi", Bratislava, SAV, 1959. Bureš Z.: Současný stav a perspektivy využití psychologie práce, Sborník „Zkušenosti a úkoly psychologie práce ve výrobě", Gottwaldov, 1965. Bureš Z.: Dvacet let československé psychologie práce, Čs. psychologie, IX, 1965, 5, 429–440.

Skutečně odborně a politicky správně byla psychotechnika zhodnocena a správné prvky v kritice psychotechniky odděleny od žurnalistického a dočasného nevědeckého nánosu na první celostátní konferenci konané ve Smolenicích v roce 1957 na téma „Využití psychologie v socialistické společenské praxi". Dále se naše psychologie práce vyvíjela dvojím směrem. Na vnější frontě, tj. vůči nepsychologické veřejnosti psychologové intenzívně usilovali o skutečné, pozitivní a účinné společenské uznání psychologie. Na vnitřní frontě, tj. odborně psychologické, šlo o další rozvoj psychologie práce na vědeckém základě.

V přítomné době neustále vzrůstá volání po využití psychologie při řešení aktuálních ekonomických úkolů. Psychologii práce se tak otvírají nové možnosti, ale zároveň vyvstávají nová úskalí. Nejvážnějším z nich je značný rozpor mezi možnostmi psychologie práce, které jsou charakterizovány jejími úspěchy v nejvyspělejších průmyslových státech, a mezi prostředky, které máme dnes v ČSSR k využití těchto možností. Můžeme říci, že vzhledem ke společenské potřebě je celkový přínos psychologie v našem národním hospodářství dosud nepatrný.

Plánovité a efektivní využití psychologie práce pro plnění úkolů v našem hospodářství je možné jen tehdy, budeme-li mít (1) jasnou a uznávanou koncepci, jak využít psychologie práce, (2) dostatečný počet odborných pracovníků, kteří by měli k dispozici potřebné ověřené poznatky a pracovní metody a (3) provozní praxi připravenou na to, aby mohla psychologické poznatky přijímat a využívat.

Abychom si ujasnili směry dalšího rozvoje, musíme doplnit rozbor současného stavu jasnou koncepcí psychologie práce a jejího využití v ekonomii. I když vypracování takového pojetí není zcela ukončeno, přece se ekonomickým psychologům podařilo formulovat několik zásad:

1. Nejúčinnější pomoc může v praxi poskytnout komplexně a harmonicky rozvinutý celý obor psychologie práce.

2. Užití psychologie v hospodářském životě společnosti má funkci nejen aplikační, ale i poznávací. Proto musí být praktická činnost každého ekonomického psychologa organizována a řízena tak, aby její výsledky mohly být ve větší nebo menší míře zobecňovány pro rozvoj celého oboru.

3. Pro stanovení základních úkolů psychologie práce je nutno využívat i analýzy společenských potřeb (závodů, resortů). Velmi důležité je také hlouběji zkoumat účinnost psychologické pomoci při uspokojování hlavních společenských potřeb a podle toho rozvíjet další vědeckoteoretickou i výzkumně praktickou činnost a plánovat rozvoj celého oboru.

4. Úkoly, jež mají svou psychologickou stránku, mají v ekonomii plnit: psychologický výzkum, odborní psychologové v provozní praxi a provozní složky (vedoucí hospodářští pracovníci, technici a ekonomové). Omezit použití psychologie ve výrobě jenom na jednu z vyjmenovaných tří složek považujeme zásadně za nesprávné.

5. Je nutné, aby se práce psychologů využívalo komplexně, tedy ve spolupráci s ostatními vědními obory, zvláště s fyziologií, sociologií a ekonomií.

V dnešní době se v Československu psychologií práce zabývají: (1) Vysokoškolská a akademická pracoviště: Psychologický ústav University Karlovy, odd. inženýrské psychologie Ústavu experimentální psychologie Slovenské akademie věd a jednotliví pracovníci kateder psychologie na universitách v Praze, v Brně a v Bratislavě a také Čs. výzkumný ústav práce SAV v Bratislavě, založený roku 1964. (2) Resortní pracoviště jednotlivých ministerstev a jejich výzkumných ústavů. Jejich odbornou činnost koordinuje meziresortní středisko psychologie práce při Psychologickém ústavu UK. Zvláštní zmínku zasluhují psychologická pracoviště Výzkumného ústavu bezpečnosti práce ROH v Praze a v Bratislavě a Ústavu hygieny práce a chorob z povolání v Praze a v Bratislavě. (3) Postupně se vyvíjejí psychologická pracoviště ve větších závodech podle místních potřeb a možností obsadit místa psychologů vysokoškolskými odborníky.

Velký význam pro úspěšné využití psychologie v ekonomické praxi má spolupráce vedoucích pracovníků a funkcionářů společenských organizací, kteří mají být s psychologií práce dobře seznámeni. Výuka psychologie práce na vysokých školách technického směru u nás dosud nezakotvila, avšak stala se pevnou součástí různých doškolovacích kursů.

Spolupráce mezi psychology a ostatními odborníky z praxe se úspěšně vyvíjí ve vědeckometodických radách jednotlivých ministerstev i závodů.

2. Metody užívané v psychologii práce

Způsob poznávání té části objektivní reality, která je předmětem studia určité vědní disciplíny, patří k jejím základním problémům. Čím složitější je předmět poznání, tím větší nároky se kladou na poznávací aparát jednotlivých věd.

a) Každodenní zkušenost, vědecká metoda a metodologie

Protože hlavním úkolem vědy je poznávání objektivní skutečnosti, je úroveň každé vědecké disciplíny závislá na její metodické výzbroji. U většiny věd, například ve fyzice nebo ve fyziologii, se metoda chápe jako výrazná součást vědy, protože se při ní uplatňují určité aparáty a přesně stanovené postupy.

U psychologie je tomu poněkud jinak. Její předmět se kryje s předmětem každodenní zkušenosti prakticky jednajícího člověka: je jím poznávání druhých lidí, chování druhých a jeho příčiny, volba nejvhodnějšího způ-

sobu jednání. Každý z nás po celý život sbírá psychologické zkušenosti, třídí je a zobecňuje. Také psychologická vědecká metodologie nečiní v podstatě nic odlišného; i ona studuje chování lidí a jeho příčiny a pokouší se najít zákonitosti, jak toto jednání předvídat a řídit. Proto se někdy podceňuje. Podobnost mezi vědeckou psychologií a každodenní zkušeností se však týká především předmětu poznávání, nikoli metody.

Pokud jde o metody poznávání, má psychologie stejné úkoly jako kterákoli jiná věda, tedy i přírodní vědy: usiluje o systematické, ověřené a objektivní poznávání skutečnosti. Postup, kterým tak činí, se však od každodenní lidové praxe značně liší: metoda je postup poznávání systematický, přesný, skýtající možnost ověření a opakování každého kroku, který jsme podnikli. Vědeckou metodu je možno si osvojit a jejímu uplatnění se naučit. Proti tomu je získávání psychologických zkušeností každodenního života uměním jednotlivce, které zdaleka nebere v úvahu všechny rozhodující podmínky, za kterých se zkušenosti získávají. Proto také neznáme hranice jejich skutečné platnosti. Zdravý rozum jen zřídkakdy stačí na vědecké řešení psychologických problémů, a naopak velmi často svádí na scestí.

Podobně jako existuje rozdíl mezi vědeckou metodou a každodenní laickou psychologickou zkušeností, je třeba činit rozdíl i mezi metodou a metodologií. Metodologie je nauka o zásadách a správných postupech poznávání skutečnosti vzhledem k určitému předmětu zkoumání. Není tedy ani zcela obecnou filosofickou gnoseologií (naukou o poznání), ale ani určitou konkrétní metodou. Metodologie, z níž vědec vychází, výrazně ovlivňuje strategii každého plánovaného výzkumu.

Od metodologie, která má charakter obecné disciplíny, se liší jakákoli speciální „technika", jak získat určitá data k určitému účelu, například dotazník pro nadřízené strojvůdců v zácviku. V takovém případě mluvíme spíše o technice než o metodě.

Mezi teorií poznání a určitou technikou pro získání určitých údajů pro specifický účel je tedy více či méně volná škála různých metod nebo skupin metod (metodik) seřazených od značné obecnosti do značné specifičnosti. Proto při výkladu o metodách je zpravidla značným problémem roztřídění jednotlivých metod. Touto otázkou se budeme zabývat dále. S odlišováním metodologie od metod úzce souvisí otázka, kdo má být seznámen s metodami a kdo s metodologií. Domníváme se, že znalosti psychologické metodologie jsou nezbytné a užitečné pro každého, kdo chce zvědečtit svou každodenní psychologickou práci. Naproti tomu speciální metody a techniky mohou přinést žádoucí užitek jedině v rukou psychologa-specialisty. Dokonce i vysokoškolsky vzdělaný psycholog-specialista může užívat některých metod jenom po zvláštním výcviku v používání této metody a vyhodnocování výsledků, získaných s její pomocí (například klinický psycholog při užití projekčních metod).

V našem textu budeme klást důraz na metodologii a charakteristiku obecně užívaných metod, kdežto o speciálních technikách budeme referovat jenom v rozsahu, který je nezbytný pro povšechnou informaci, popřípadě pro názor o jejich užití.

b) Introspekce, behaviorismus a studium psychické regulace činnosti

Předmět studia a metoda jeho studia spolu velmi úzce souvisí. Musíme volit metodu vždy podle toho, co zkoumáme, za jakým účelem nebo z jakého hlediska. Proto jakémukoli pojednání o metodě musí předcházet rozbor hlavních zdrojů poznatků, které máme vzhledem k předmětu studia a vzhledem k výchozímu stanovisku k dispozici. Psychologové si vždy vybírali hlavní zdroje svých poznatků podle svého základního teoretického a filosofického zaměření. Jestliže považovali za předmět svého zkoumání subjektivní prožitky lidí, a to bez ohledu na nervovou soustavu, která jejich existenci podmiňuje, a bez ohledu na společenské podmínky, jejichž jsou prožitky odrazem, pak hlavní metodou jejich poznávání byla tzv. introspekce, sebezpytování.

Introspekce byla v minulosti hlavní a zpravidla také jedinou metodou pro většinu psychologických směrů, které měly idealistický filosofický základ. Introspekce má jednu velkou nevýhodu: Na základě analýzy vlastních prožitků a jejich důkladného poznání nemůžeme spolehlivě usuzovat, že totéž prožívají i jiní lidé, ani nemůžeme podle nich lidské jednání spolehlivě vyložit ani předvídat. Podobně ani výpovědi lidí o sobě samých nejsou spolehlivé ani objektivní a musí být doplněny dalšími objektivními údaji a s jejich pomocí také interpretovány.

Tuto metodu uplatňuje každý z nás v každodenním životě, protože sleduje vlastní prožitky v různých životních situacích. Zatímco ve vědecké psychologii se introspekce nepokládá za samostatnou vědeckou metodu, většina lidí jí nevědomky užívá ve svém každodenním jednání. Někteří nepsychologové, kteří mají za úkol analyzovat lidské jednání, jako např. bezpečnostní technici při vyšetřování příčin úrazů, kádroví a výchovní pracovníci, zanášejí do své praxe z neznalosti živelně tuto metodu, která je charakteristická pro předvědecká stadia psychologie.

Odmítáme-li považovat introspekci za objektivní, vědeckou psychologickou metodu, pak to neznamená, že nemá v psychologii naprosto žádný význam. Zvláště tam, kde máme zjistit osobní subjektivní zvláštnosti prožívání určitých životních událostí, neobejdeme se bez užití určitých prvků introspekce, dotazů na dojmy apod. Ovšem proces objektivizace těchto subjektivních prožitků většinou přes vhodně volené dotazy, kritické hodnocení výpovědí a jejich správné statistické zpracování již tvoří samostatný metodický směr.

Dobře prováděné sebepozorování přináší celou řadu podnětů, které usnadňují poznání, avšak jenom tehdy, jestliže je považujeme za pouhé hypotézy, které je třeba nejprve ověřit. Kladem sebepozorování je, že přispívá k vytváření hypotézy, kterou pak můžeme ověřovat objektivními metodami. Čím lépe je sebepozorování provedeno, tím více platných závěrů může přinést ověření.

Kvalita sebepozorování je úzce spjata s tím, do jaké míry si osvojíme potřebné psychologické poznatky. Člověk školený v psychologii může přirozeně z této metody vytěžit daleko více než laik, podobně jako zkušený mechanik pouhým pohledem nebo sluchem pozná, zda motor je správně seřízen, nebo jako zkušený tavič, který pohledem do pece spolehlivě určí s pomocí kobaltového skla další postup tavby nebo nutnost další vsádky.

Důslednou kritiku introspekce provedli ve dvacátých létech severoameričtí psychologové, kteří tak založili nový směr zvaný b e h a v i o r i s m u s (podle anglického slova behaviour = chování). Základem své metodologie učinili tezi, že prvním předpokladem vědeckého pozorování je objektivita, a proto se má využívat těch zdrojů poznatků, které jsou objektivně postižitelné (především vnějších pohybů chování člověka), aniž byli ochotni uznávat „psychické vlastnosti osobnosti" a tzv. „vnitřní prostředí člověka", kterými se působení jakéhokoli vnějšího podnětu „lomí" a upravuje.

Nedostatkem původních behavioristů bylo odmítání existence čehokoli, co nemůžeme bezprostředně pozorovat. Je však obecně známo, že v mnoha případech uznáváme u různých věd existenci i nepozorovaného, např. ve fyzice. Soudobí behavioristé kritizovali řadu původních nedostatků již sami. Kladným přínosem behavioristů je, že zdůraznili nutnost podrobného objektivního popisu chování, které i my považujeme za nezbytné východisko. Zastáváme však názor, že se tímto popisem nesmíme spokojit a že je musíme vysvětlit pomocí regulačního působení vnitřních psychických činitelů.

M a r x i s t i c k á p s y c h o l o g i e pokládá za hlavní zdroj poznatků lidskou činnost a při jejím studiu klade hlavní důraz na objektivní vědecké metody. Poznatky o regulačním působení vnitřních psychických podmínek považuje za cíl procesu poznání, který pokračuje od jevu k podstatě. Zkoumání činnosti je základním východiskem pro objektivní studium všech duševních jevů. Věcně je to dáno životním významem činnosti a metodicky tím, že činnost je řízena psychikou. Proto je možno objektivně zkoumat nepozorovatelné psychické složky činnosti především prostřednictvím jejích řídících účinků na pozorovatelné znaky činnosti, tj. na chování. Podle Odehnala a Severové*) je proto účelné rozlišovat pojmy „činnost" a „chování".

*) Odehnal J., Severová M.: Metodologické otázky pozorování chování dítěte v přirozených podmínkách a otázky interpretace získaného materiálu, Čs. psychol., 1963.

„Činností" nebo aktivitou rozumějí tito autoři více nebo méně složitý pohyb organismu jako celku. Jejím prostřednictvím uskutečňuje organismus interakci s prostředím vedoucí buď přímo, nebo zprostředkovaně k uspokojování jeho potřeb. Činnost zahrnuje různé složky, z nichž některé jsou, jiné nejsou pozorovatelné. V tomto smyslu představuje činnost celek složený z pozorovatelných i nepozorovatelných složek.

Naproti tomu „chováním" neoznačují celek činnosti, nýbrž jenom její znaky pozorovatelné zvnějšku. Jejich popis tvoří východisko objektivního psychologického výzkumu, nikoli však jeho cíl. Vlastním cílem objektivních metod v psychologii je zjištění vnitřních psychických podmínek popsaného chování, které nejsou bezprostředně přístupné pozorování. Kdybychom tyto vnitřní psychické podmínky neučinili předmětem studia, změnil by se popis chování v pouhou registraci prostorových změn částí těla nebo v registraci fyzikálně chemických změn probíhajících v jednotlivých orgánech.

Tím se psychologický rozbor činnosti liší od metod užívaných v pohybové ekonomice. Pohybová ekonomika nepočítá s existencí vnitřních psychických složek činnosti. To, co je ekonomické z hlediska pohybů, nemusí být efektivní z hlediska práce celého organismu. Jedním z příspěvků psychologie práce pro normování pracovního výkonu je právě toto obohacení pohledu na pracovní činnost člověka.

Řídící působení psychických složek na pozorovatelné složky činnosti umožňuje oddělovat nepozorovatelné a pozorovatelné složky činnosti. Tak překračujeme hranice našeho neúplného pozorování a doplňujeme pozorovaný účinek takovou nepozorovatelnou příčinou, která by tento účinek činila pochopitelným, tj. vysvětlovala by jej. V tom je paradox vysuzování: to, co je našemu přímému pozorování skryté, a proto nejisté, činí pochopitelným teprve skutečnost, našemu pozorování zjevná, a proto jistá.

Jestliže jsme došli k závěru, že v naší současné obecné psychologii pokládáme za hlavní zdroj poznatků činnost člověka, pak pro psychologii práce platí, že jejím hlavním zdrojem poznatků je *pracovní* činnost člověka. Pojem „činnost člověka" se někdy nesprávně zužoval na aktuálně vykonávanou činnost jednotlivce.

Pro psychologii práce má obzvláštní význam studium činnosti jednotlivce v rámci celého určitého organizačního systému. Podobně jako se v inženýrské psychologii zakotvilo studium systému „člověk—stroj", je pro ekonomickou psychologii důležité studium celých systémů podnikových činností, které mají svou psychologickou stránku: systém výcviku pracovníků, systém jejich vedení, systém jejich výběru a rozmísťování, systém vyšetřování úrazů, nehod a havárií.

Podobný charakter má studium celých souborů činností, které tvoří v praxi jeden celek či systém. Jsou to analýzy celých posádek letadel,

lokomotivních čet nebo kolektivy železničních stanic. Činnost jednotlivce je možno v takových případech vysvětlit jenom poznáním činnosti celého systému a naopak.

c) Přehled psychologických metod a jejich třídění

Pro přehled o psychologických metodách je důležité, jak jsou utříděny. Dříve se třídily na objektivní a subjektivní. Z našeho textu již vyplynulo, že pod pojmem metoda vždy chápeme metodu objektivní, i když zdrojem našich poznatků mohou být i subjektivní prožitky člověka.

Metody se také někdy dělí podle předmětu, ponejvíce podle psychických procesů, které zkoumají (metody pro výzkum učení, metody pro výzkum myšlení apod.). Toto třídění je pro metodologii nevhodné. Nejvhodnější je třídění podle způsobů poznávání skutečnosti.

Jiné třídění rozeznává metody podle výběru pokusných osob, podle hodnocení vnějších podmínek, metody, jak instruovat pokusné osoby, pro prezentaci podnětů, registraci tělesných změn, registraci motorické činnosti a metody analýzy a syntézy dat získaných ve výzkumu.

Andrews (1948) dělí metody na experimentální, klinické a diferenciální. Flanagan (1952) je dělí podle postupu poznání na metody týkající se definice a formulace problému, metody pro kontrolu výzkumných podmínek, metody pro pozorování a zjišťování dat, metody pro zaznamenávání a sdělování zjišťovaných údajů, metody pro volbu správného výběru dat potřebných pro platné závěry, metody analýzy získaných dat a metody interpretace získaných nálezů.

Metodickou různorodost v psychologii dobře ilustrují tyto dvojice metod: metody popisu jednotlivých případů (kazuistika) a metody hromadného zpracování údajů (statistika), metody získávající údaje v přirozených podmínkách proti podmínkám laboratorním, metody pro pozorování přirozeného běhu událostí a metody pro přesně navozené události pro výzkum (experiment), metody přímého pozorování a metody zprostředkovaného pozorování (dotazníky, dávání do pořadí, výpovědi v rozhovoru s psychologem), metody studia výsledků činnosti proti metodám studia průběhu činnosti a konečně metody studující stav věcí v určitém okamžiku jejich vývoje (většinou při srovnávání několika podobných stavů) a metody dlouhodobého sledování vývojových tendencí. Tyto metody můžeme kombinovat různým způsobem, takže vznikne například metoda přirozeného experimentu a metoda laboratorního experimentu.

Každá psychologická disciplína se metodicky opírá jednak o metody obecné psychologie, jednak o metody, které jsou specifické pro její předmět zkoumání. Psychologie práce se opírá kromě toho též o metody ekonomiky práce, fyziologie a hygieny práce. O těchto metodách, které jsou částečně

přejaty, nebudeme pojednávat a odkazujeme čtenáře, aby si je podrobněji prostudovali v příslušných učebnicích a příručkách.

Většina metod psychologie práce vychází z analýzy pracovní činnosti, jejíž základy jsme již objasnili. Rozbor pracovní činnosti člověka však můžeme provádět z různých hledisek, a to buď v přirozených, nebo laboratorních podmínkách. Základní metodou psychologického studia práce v přirozených podmínkách je vždy pozorování skutečnosti. Toto pozorování má tím větší účinnost, čím víc se zakládá na znalostech jak obecných zákonitostí, tak i zvláštních podmínek.

Takové pozorování je možno dále zpřesnit různými způsoby, např. pořízením snímku pracovního dne nebo časovými a pohybovými studiemi. Při jejich provádění si však musíme uvědomit, že jejich cílem je jenom hrubý popis vnější činnosti. Těmito metodami totiž například nezjistíme, do jaké míry se vykonávání činnosti účastní tzv. psychické funkce, jako je vnímání, pamatování a myšlení, a do jaké míry se jich účastní další psychické podmínky, jako je např. motivace a vztah k práci, úroveň dovedností a schopností a struktura osobnosti. Avšak i popis činnosti, kterého dosahujeme časovými a pohybovými studiemi, je možno zpřesnit a dále obohatit různými způsoby, jejichž popis přesahuje rámec této kapitoly.

Důležitou metodou, jak získat potřebné údaje pro psychologickou analýzu práce v provozních podmínkách, je registrace výkonů a sledování výkonnosti jednotlivých pracovníků za různých podmínek, ať po stránce kvantitativní (kolik udělali), nebo kvalitativní (jakých výsledků dosáhli). Na základě těchto údajů můžeme dále sledovat (a opět registrovat), jakými metodami bylo dosaženo mimořádně dobrých výsledků a jaké jsou příčiny různých neúspěchů v práci.

Pro další psychologickou analýzu musíme však znát kromě úspěchů a neúspěchů také podmínky, za nichž bylo dosaženo registrovaných výsledků, zvláště podmínky pracovního prostředí, technické, sociální a ekonomické podmínky v nejširším slova smyslu. Jejich psychologický rozbor však s sebou přináší proti ostatním oblastem psychologického studia celou řadu nových a obtížných metodologických problémů.

Důležitým zdrojem poznatků jsou d o k u m e n t y nejrůznějšího druhu, jako záznamy o úrazech, deníky brigád socialistické práce, přehledy o plnění plánu, čerpání mzdových fondů a ukazatele produktivity práce. Tyto dokumenty se však mohou týkat také jednotlivců, jejich životopisu a rodinné anamnézy. Většina nedostatků při zpracování těchto informací tkví v tom, že není jasné, jak jednotlivé údaje přispívají k řešení vytyčeného problému. Před jakýmkoli shromažďováním většího počtu údajů je nezbytné provést důkladnou psychologickou analýzu jednotlivých případů (údajů, záznamů, událostí), než je zvolíme jako pramen pro hromadné zpracování. I n d i v i d u á l n í a n a l ý z a bývá v psychologii nezbyt-

ným předpokladem pro hromadné zpracování údajů. Oba dva přístupy spolu zvláště v psychologii úzce souvisí.

Velmi náročnou objektivní metodou je experimentální studium malých společenských skupin, kterému se věnuje zvláště v poslední době velká pozornost. Malou společenskou skupinou se rozumí skupina lidí, obvykle méně než 15, kteří společně pracují, hovoří nebo tráví společně rekreaci. I když mnohé nálezy byly získány v přirozených životních podmínkách, dává velké možnosti i studium takových skupin v předem přesně stanovených laboratorních podmínkách.

Experimentátor dává pozor na to, aby byly přesně stanoveny a standardizovány činnosti skupiny či její skladba, např. vedoucí skupiny je jmenován nebo naopak ve skupině během experimentu spontánně vznikne.*)

Všude tam, kde nemohou být přesně registrovány události nebo průběh činnosti, musíme se opřít o výpovědi zkušených pracovníků, k jejichž získání se používá metod explorační ch (rozhovoru, referentského listu, dotazníku). V tomto směru byly zvláště zpracovány metody, kterými praktici posuzují pracovní úspěchy, způsoby, vlastnosti nebo pracovníky samé, a to z určitého hlediska, a dávají je do popředí.

Z metod, které nám podávají obraz o subjektivním odrazu skutečnosti prožívané jednotlivcem, je na prvním místě rozhovor (interview). Bylo by mylné se domnívat, že každý rozhovor je psychologickou metodou. O účinnosti rozhovoru jakožto metody psychologického poznání rozhodují především dvě skutečnosti: za prvé psychologické znalosti předmětu, o který se v rozhovoru jedná, a za druhé profesionální zkušenost a osobní umění vést rozhovor. Obě dvě podmínky úspěšnosti rozhovoru jsou velmi náročné.

V psychologii rozeznáváme rozhovor volný a řízený. Ve volném rozhovoru určíme téma nebo základní otázku a ponecháme pokusné osobě největší míru volnosti ve vlastním vyjadřování. Při řízeném rozhovoru naopak nenecháme osobu vypovídat volně, ale dáváme jí určité, předem promyšlené otázky v připraveném sledu. Často začíná rozhovor jako volný a postupně přejde v řízený nebo naopak. Psychologický rozhovor je metodou poznání, a proto nepřesvědčujeme pokusnou osobu o nesprávnosti jejích názorů, nepůsobíme na ni a klademe jí otázky tak, abychom formulací předem neurčili obsah odpovědí. V psychologickém rozhovoru většinou nezapisujeme odpovědi, abychom nevyvolávali „služební" ovzduší; závěry si poznamenáme teprve po rozhovoru.

Druhou nejčastější metodou tohoto typu je buďto dotazník, nebo referentský arch. Dotazník vyplňuje pokusná osoba sama, referentský arch je návodem pro toho, kdo se táže a kdo také zaznamenává odpovědi. Referentský arch se uplatňuje tam, kde se domníváme, že tázaná

---

*) Důležitou metodikou sociální psychologie je tzv. sociometrie. Zmiňujeme se o ní ve 12. kapitole „Vedení pracovníků a vztahy mezi nimi".

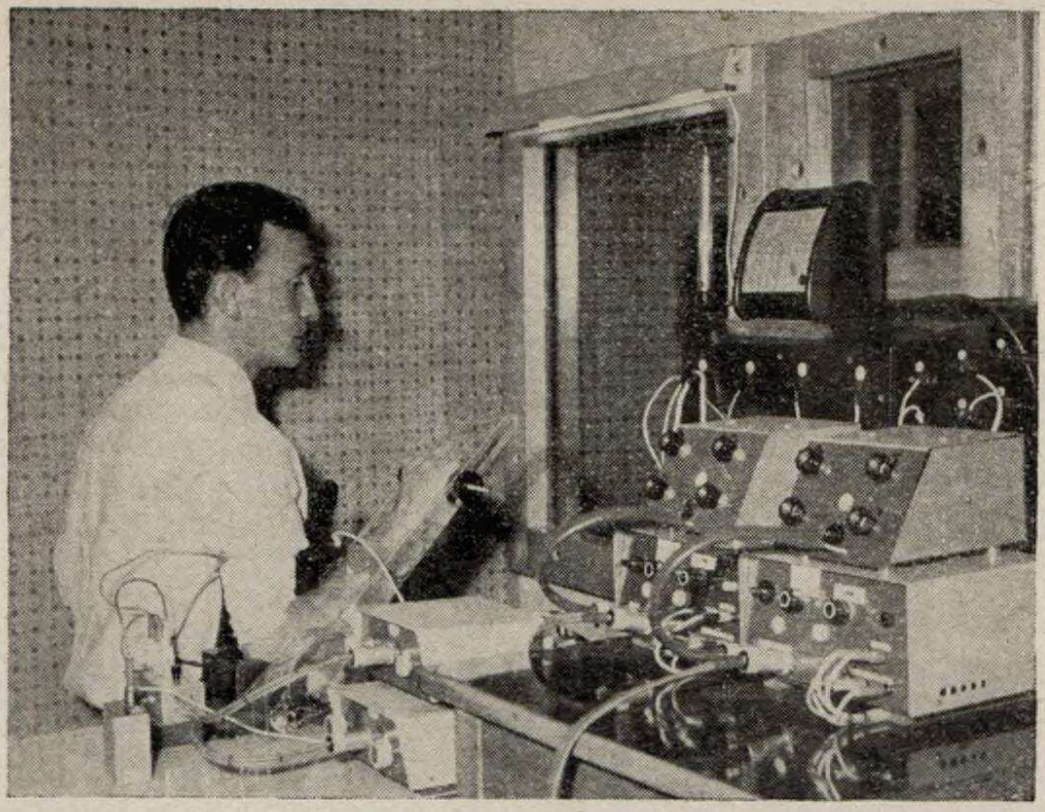
osoba otázkám nerozumí nebo že je bude interpretovat různým způsobem. Někdy má dotazník formu určitého „inventáře odpovědí", z nichž pokusná osoba volí ty, které jsou jejímu stanovisku nejbližší. Dobrý dotazník je založen na promyšleném plánu, co chceme zjistit a jakými otázkami se nám to může podařit. Každá otázka musí být dobře uvážena nejen z hlediska srozumitelnosti, aby ji všichni dotazovaní chápali stejně, nýbrž i z hlediska toho, jak přispívá k potvrzení nebo zamítnutí hypotézy, ze které se při vypracování dotazníku vycházelo. Rovněž způsob vyhodnocování odpovědí není libovolný a vyžaduje odbornou přípravu.

Velmi důležitou metodou psychologie práce je posuzování pracovníků a dávání jich do pořadí. Používá se jí tehdy, když volnou výpovědí nelze získat přesnější údaje. Chceme-li například zjistit skupinu nejlepších a nejhorších pracovníků a nemáme po ruce objektivní údaje, pak by bylo nesprávné, kdybychom členům dotyčného kolektivu dávali takovou otázku přímo. Jejich výpovědi by byly značně nespolehlivé. Proto byla vypracována řada speciálních metod, které zvyšují spolehlivost výpovědí členů kolektivu. Jednou z těchto metod je párové hodnocení. Podobnou metodou je tzv. kolektivní hodnocení, kdy všichni členové kolektivu hodnotí zároveň všechny členy ostatní. Předpokladem všech těchto metod je odborná příprava a pečlivá průprava těch, kteří jich používají. Jakékoli zjednodušené a povrchní používání těchto metod nemůže přinést žádoucí výsledky.

d) Experiment

Pozorování spontánního, přirozeného průběhu činnosti nebo událostí není v některých případech nejvhodnější metodou poznání. Často potřebujeme zjistit, jak se člověk bude chovat za okolností, které jsou výjimečné, anebo za podmínek, které se uskuteční teprve v budoucnosti. Význam určitých mimořádných situací pro poznání člověka vhodně vyjadřuje lidové rčení „v nouzi poznáš přítele". Technický pokrok a zavádění nové výroby a speciálních strojů, jakož i nově navrhovaná organizační opatření velmi často vyžadují, aby se nejdříve vyzkoušelo, jak na ně bude člověk reagovat. Obecně řečeno to znamená, že musíme zasahovat do normálního průběhu událostí, abychom získali potřebné informace. Tomuto požadavku nejlépe vyhovuje metoda experimentální.

Požadavky na psychologický experiment formuloval Wundt již roku 1886, když napsal: „Experiment je založen na pozorování, které je spojeno se záměrným navozením jevů, které chce experimentátor pozorovat." K požadované záměrnosti navozování pozorovaných jevů Wundt později ještě připojil požadavek opakovatelnosti experimentálního zkoumání, ale také možnost měnit jednotlivé podmínky experimentu, aby bylo možno přesně zjišťovat vliv jednotlivých podmínek na pozorovanou činnost. K těmto



Přístroj pro zkoumání jednoduché volní reakce (laboratoř Psychologického ústavu University Karlovy)

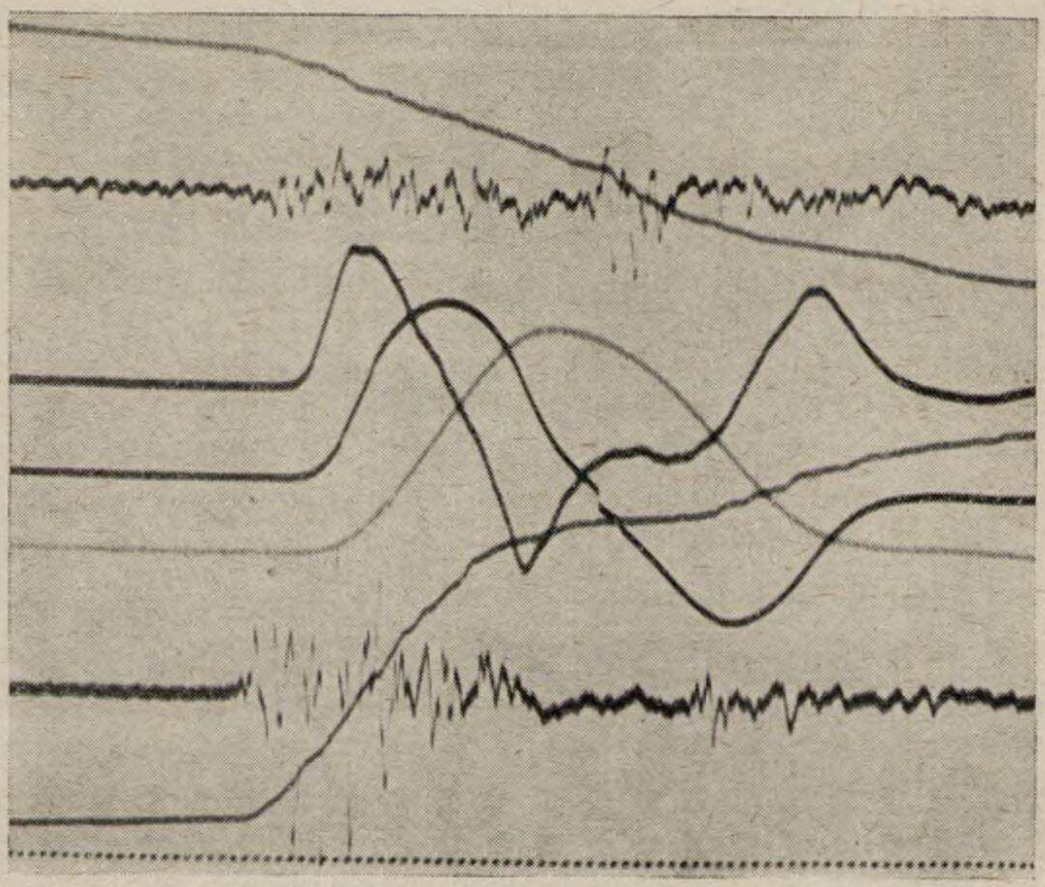
původním požadavkům kladeným na experiment byl vlivem behaviorismu připojen ještě další, a to požadavek, aby popis pozorovaného dění nebo jednání byl přesný.

V psychologické literatuře se vyskytují různá třídění psychologických experimentů. Zmíníme se jen o těch, která by mohla mít pro čtenáře praktický význam. Především je třeba znovu zdůraznit, že v psychologii práce rozlišujeme experiment přirozený a experiment laboratorní. Experiment přirozený se provádí ve skutečném životě a v přirozených podmínkách, avšak od pouhého pozorování se liší tím, že do těchto přirozených podmínek uměle zasahujeme. Jestliže vypracujeme pro dvě třídy střediska učňovského výcviku dva různé postupy výcviku a zkoumáme, který z nich přinese lepší výsledky, pak provádíme přirozený experiment. Přirozený experiment můžeme provádět například měněním intenzity osvětlení v dílně nebo zkoumáním vlivů různých systémů odměňování, které jsme předtím zkušebně zavedli.

Přirozený experiment se dobře uplatňuje tam, kde chceme celkově zhodnotit výsledky a účinky svého zásahu, aniž máme zájem na vysvětlení všech podrobností a zákonitostí mechanismů působících na náš zásah. Přirozený experiment v psychologii práce tedy většinou znamená, že porovnáváme stav před zásahem a po zásahu. V některých případech je to jediná metoda, které lze vůbec použít.

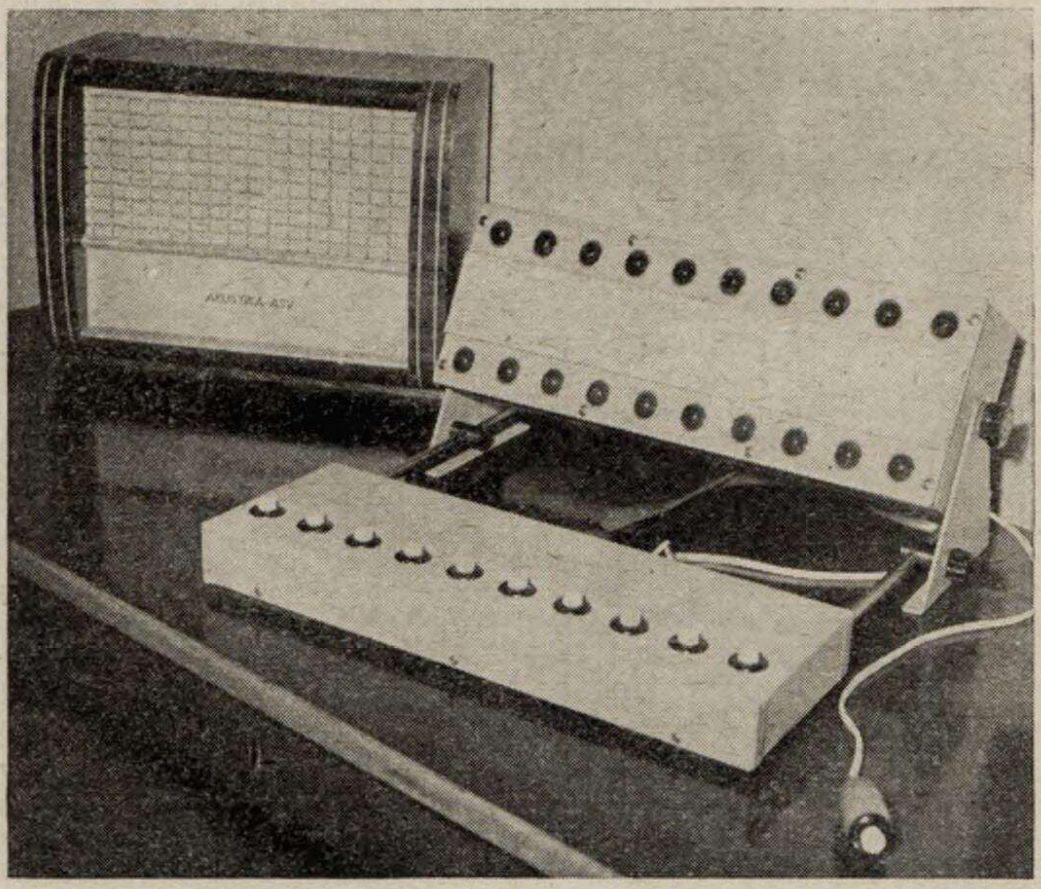
K přesnějšímu výzkumu a měření nejsou však přirozené podmínky dosti vhodné, protože nemůžeme mnohdy kontrolovat jednotlivé vlivy, které na zkoumanou činnost působí. V takových případech se snažíme modelovat v laboratoři určité vybrané elementy nebo aspekty skutečných činností a zkoumat je přesnějšími způsoby. Mluvíme pak o laboratorním experimentu. U laboratorního experimentu se v podstatě vytvoří takové podmínky pro pozorování a měření, které by byly pro poznání skutečnosti výhodnější než pozorování v přirozených podmínkách.

V laboratoři můžeme přímo modelovat přesný vzor některé výrobní činnosti (navíjení cívek, pájení) za různých, přesně definovaných vnějších podmínek; můžeme přitom pracovat s pokusnými osobami, které jsme předtím vybrali podle jejich dovedností nebo schopností, jako je zraková ostrost, zručnost, nebo jemná nervosvalová koordinace; ze srovnání výkonů těchto osob usuzujeme, jaký vliv má určitá schopnost na úspěch ve zkoumané činnosti. Modelové činnosti však mohou být značně abstraktní: například zkoumáme, jaký čas potřebujeme k přesnému postižení pěti černých teček na bílé čtvrtce papíru, nebo jaký čas vyžaduje průběh, rychlost a zrychlení jednoduchého pohybu předloktí. (Viz obr. na str. 31 a 32). Pro správné



Ukázka grafického záznamu několika parametrů průběhu jednoduché volní reakce (skrčení a napřímení předloktí). Laskavostí dr. M. Brichcína, CSc.

užití experimentu v psychologii práce je vždy velmi důležitý vztah mezi metodami užitými v přirozených podmínkách a mezi laboratorním experimentem. Laboratorního experimentu má být ve většině případů užito po důkladném zkoumání v přirozených podmínkách (viz obr. na str. 33 a 34).



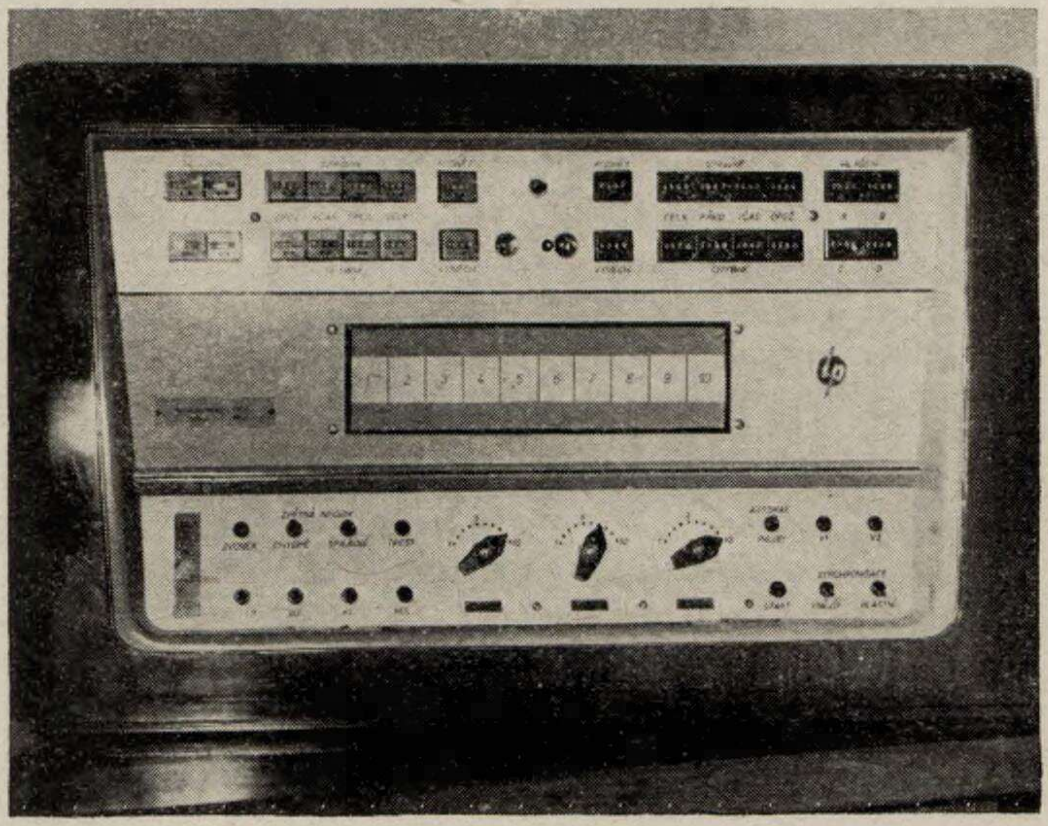
Prezentační a reakční část přístroje pro analýzu spolehlivosti výkonu (laboratoř Psychologického ústavu UK)

Experimentátor se snaží kontrolovat podmínky, v nichž se jev vyskytuje. Když se mu to podaří, má určitou výhodu před pozorovatelem, který jednoduše pozoruje průběh jevů, aniž jej nějak kontroluje. Přednosti experimentu můžeme shrnout takto:

1. Experimentátor může navodit jev tak, aby se mohl připravit na přesné pozorování.
2. Může své pozorování opakovat za stejných podmínek, aby si je mohl ověřit; tyto podmínky může popsat a umožnit ostatním experimentátorům, aby je opakovali a výsledky nezávisle na sobě kontrolovali.
3. Může systematicky měnit podmínky a zaznamenávat změny ve výsledcích, zvláště přidrží-li se starého standardního „pravidla jedné proměnné".
4. Pravidlo „jedné proměnné" nevylučuje měnění dvou nebo i více činitelů za podmínky, že se experiment provádí tak, aby experimentátor

mohl z údajů zjistit účinek každé proměnné, a zvláště i jejich vzájemnou možnou interakci. Takové experimenty, které umožňují kontrolované měnění dvou nebo více činitelů, mají velký význam a psychologové jich často používají.

V praxi se dále rozlišuje experiment výzkumný a zkušební. Účelem výzkumného experimentu je zjistit některé, pokud možno



Ovládací a vyhodnocovací část přístroje pro analýzu spolehlivosti výkonu. Konstrukce inž. P. Fišer, Psych. ústav UK

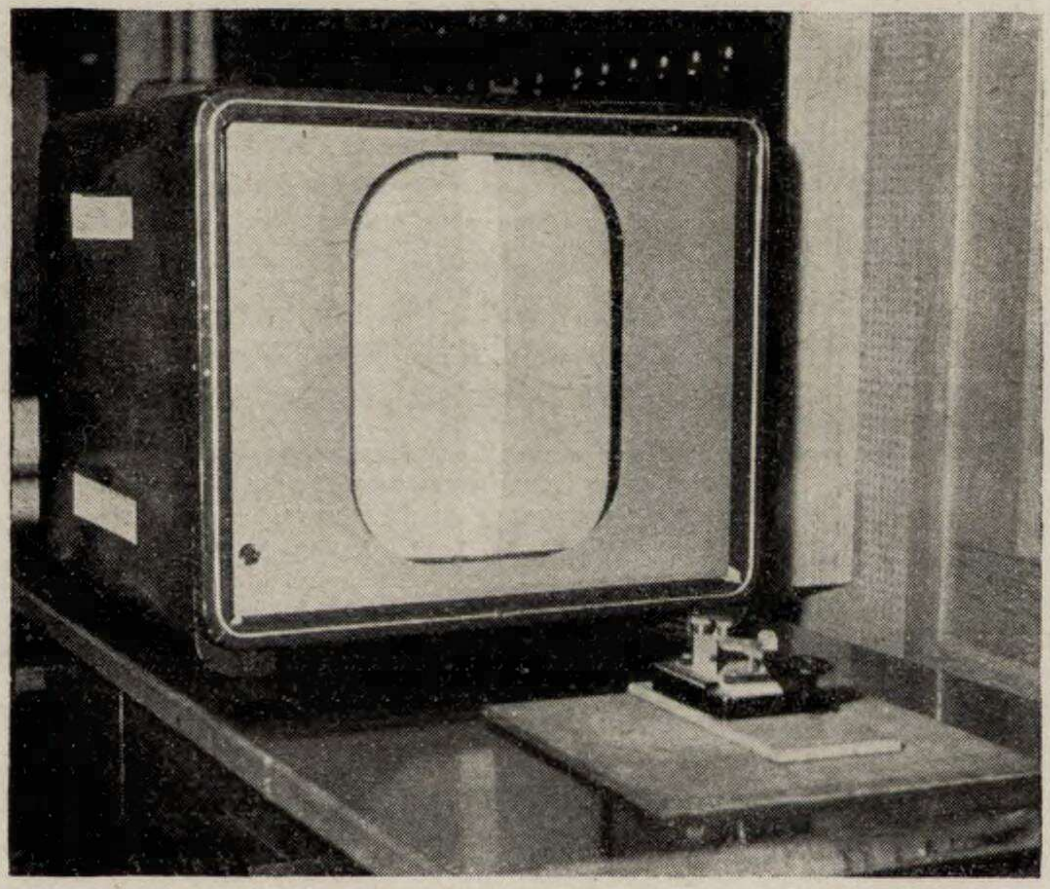
obecné zákonitosti psychických procesů nebo obecných zákonitostí výskytu individuálních rozdílů. Protože se však v psychologickém experimentu velmi často vyskytují kromě zákonitého jednání také individuální rozdíly mezi jednotlivci v tom, jak plní úkoly experimentu, zjišťujeme výzkumnými experimenty také individuální rozdíly mezi pokusnými osobami. Tatáž výzkumná experimentální situace se tak stává situací zkouškovou. Experiment zkušební: v podstatě se jedná o psychologickou zkoušku, která se provádí pomocí experimentálního poznávacího vybavení. Takový charakter má většina požadavků na psychologické laboratoře v závodech.

Výzkumné experimenty se opět dělí na dvě velké skupiny: na heuristický a ověřovací experiment. Při heuristickém experimentu není zpravidla přesně stanovena hypotéza o předmětu zkoumání.

Vychází z předpokladů metodologických, například: Jestliže v přirozených podmínkách nemohu přesně měřit délku trvání podnětu ani délku latence či reakční dobu, nemohu ani zjistit, zda se chybné úkony v této činnosti nevyskytují jen proto, že doba je příliš krátká, ať již pro vnímání, pro rozhodování, či pro vlastní pohybový výkon. Mohu však experiment provést tak, aby byly jednotlivé doby těchto proměnných hodnot přesně měřitelné. Takový experiment pomáhá získat data potřebná pro poznání, ale neověřuje bezprostředně hypotézu, zda délka latence je závislá na trvání podnětu.

Naopak experiment ověřovací zkoumá určitou konkrétní otázku nebo ověřuje určitou domněnku (hypotézu) experimentátorovu, například: Jestliže zkrátím dobu trvání podnětu na hodnotu x, není s to pokusná osoba podnět rozeznat. Je posledním krokem dlouhého poznávacího procesu, který probíhal předtím, než badatel mohl takový experiment vůbec navrhnout.

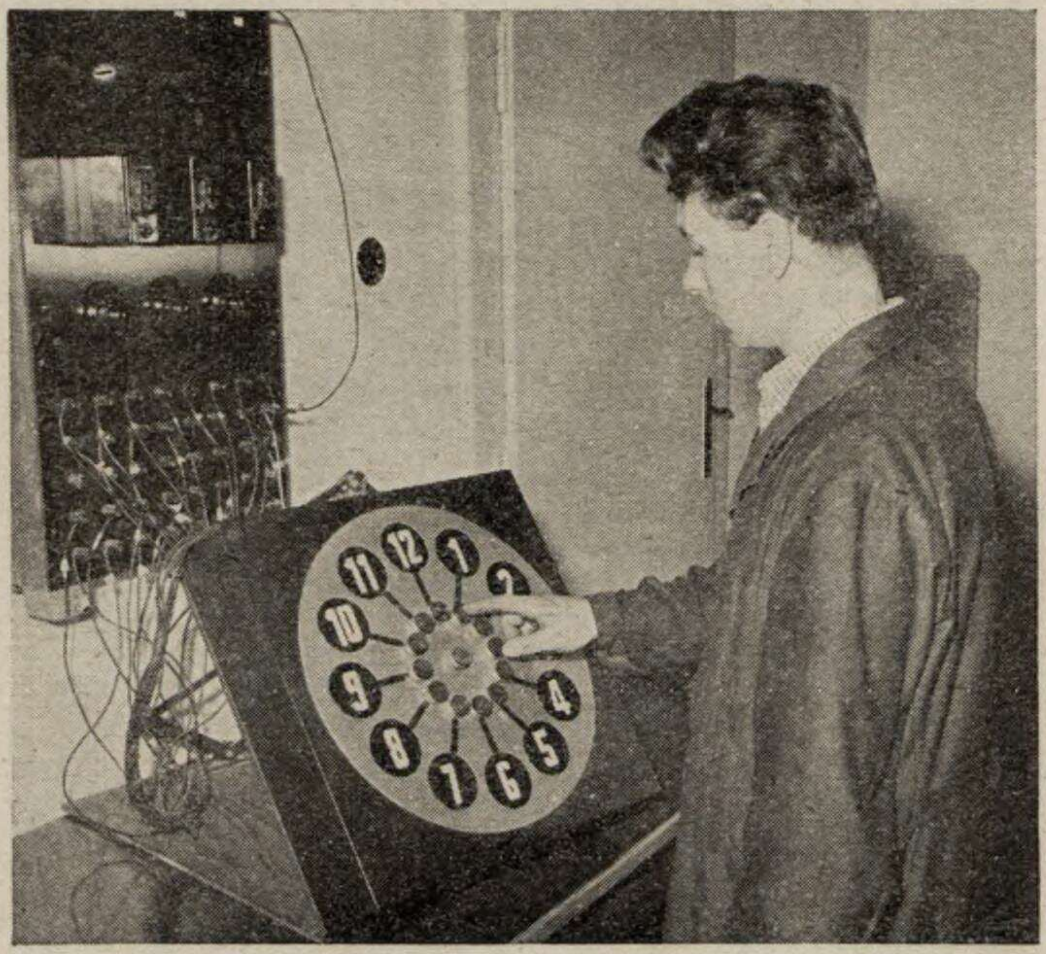
Některé dnes v psychologii často užívané experimenty se týkají reakčního času (viz obr. na str. 35). Typický experiment s reakčním časem probíhá takto: Pokusná osoba je informována, aby se připravila na zvukový předsignál a aby po prezentaci signálu co nejrychleji stiskla telegrafní klíč. Interval mezi signálem a předsignálem se musí neustále měnit, aby pokusná osoba nereagovala vlastně na předsignál. Funkcí předsignálu je uvést pokusnou osobu do stavu pohotovosti, a tak vyloučit moment překvapení. Měřením reakčního času



Přístroj pro měření jednoduché motorické reakce s možností různých typů zpětné informace o vlastním výkonu. (Laskavostí dr. V. Břicháčka)

vlastně zjišťujeme rychlost psychických procesů, s jejichž pomocí se úkol vyřešil. Délka reakčního času závisí na délce a intenzitě podnětu, na současném stavu organismu, jeho aktivaci, zaměření a také na instrukci, kterou pokusná osoba dostane od experimentátora.

Kromě běžné jednoduché reakce (tzv. *a-reakce*) existuje reakce disjunktivní, výběrová (tzv. *b-reakce*), daná např. instrukcí: „Na zelenou stiskněte levý klíč, na modrou pravý klíč!" Třetí typ, tzv. *c-reakce*, se provádí na instrukci: „Stiskněte klíč na zelený, ale nikoli na červený signál!" Ve výběrové reakci se vždy neuplatňují pouze dvě alternativy. Platí pravidlo, že čím je počet možností větší, tím větší je i délka reakční doby (viz obr. na str. 36). V současné



Přístroj pro zkoumání vícenásobné volby s různou mírou stereotypizace a její změny. (Laboratoř Psych. ústavu UK)

době se uplatnil experiment s reakční dobou při měření množství informací, které je člověk schopen za jednotku času přijmout, převést a zpracovat. Takové výzkumy mají velký význam pro projekci řídících panelů v automatizovaných provozech.

Po tomto výkladu přistoupíme k některým pojmům a symbolům, které souvisí s experimentem v psychologii. P o d n ě t (lat. stimulus) se označuje *S* a představuje většinou onu změnu vnějšího prostředí, na kterou má (nebo nemá) osoba reagovat. Podnět nemusí být vždy tak jednoduchý jako v našem případě, kdy jsme měřili reakční časy. Může jím být libo-

volně složitý soubor znaků prostředí nebo celá situace. Podněty se mnohdy také dělí podle toho, kterou modalitu, který smysl stimulují: na zrakové (vizuální), sluchové (auditivní), hmatové (taktilní), tepelné apod. Odpověď pokusné osoby nazýváme reakcí a označujeme ji *R*. Organismus může reagovat na podněty různým způsobem: změnou elektrické vodivosti kůže, změnou tepu, dechu, funkcí žláz (slinění u Pavlovových psů), ale hlavně pohybově, motoricky. Pohybová reakce, element činnosti, je pro experimenty s pokusnými osobami velmi důležitá.

U pohybů rozeznáváme především p ř e s n o s t, u cílených pohybů je to počet zásahů do terče a vzdálenost od jeho středu, u různých pohybů sledování odchylky od normy (například okraj silnice u řidiče auta). Druhým parametrem pohybů je jejich r y c h l o s t, kterou vyjadřujeme buď počtem úkonů za určitý čas, anebo časem, který potřebuje pokusná osoba k tomu, aby splnila určitý úkol. Dalším znakem pohybové reakce je m í r a o b t í ž n o s t i, vyjadřovaná většinou místem, které zaujímá výkon jednotlivce mezi výkony u téže reakce jiných osob. Jiným parametrem jednoduché reakce může být s í l a, s jakou je pohyb prováděn.

Jednoduchým experimentem, který měří sílu pohybu, jsou různé pouťové přístroje na měření síly, ať již jde o sílu úderu, tlaku nebo tahu. Tato síla se vždy měří proti nějakému měřitelnému odporu. Jinou charakteristickou reakcí v experimentech může být č e t n o s t jejího výskytu za určité situace. Určitý podnět správně rozeznají různé pokusné osoby v různém počtu případů. Jiným důležitým parametrem jednoduchého pohybu, který měříme v laboratoři jako reakci na podnět, je jeho p r ů b ě h a kromě rychlosti i zrychlení, popřípadě změny v tomto zrychlení. Důležitým znakem celkového výkonu konečně je v a r i a b i l i t a jednotlivých jeho opakovaných prvků, avšak tento znak již neměříme bezprostředně, nýbrž jej vypočítáváme (Woodworth - Schlossberg 1959).

Již několikrát jsme se zmínili o tom, že reakce, výkon závisí nejen na podnětu, ale také na vlastnostech a dočasných stavech pokusné osoby. Sem patří zvláště síla návyku pokusné osoby, její zaměření (určované v experimentech s lidmi instrukcí experimentátora), současný stav a oscilace tohoto stavu a konečně trvalejší vlastnosti osobnosti, které se uplatňují v různých situacích různým způsobem.

Dočasný stav organismu je možno zjišťovat různými fyziologickými metodami v průběhu experimentu (zmíněné změny v tepu, dechu, elektrickém odporu kůže apod.). Jindy je možno měřit současný stav, například hlad, dobou, která uplynula od posledního jídla. Takové proměnné hodnoty se nazývají *A-proměnnými* (od slova antecedentní = předcházející), protože jejich hodnoty se měří časem nebo určují minulými událostmi. Pro většinu jednodušších experimentů v psychologii proto platí, že $R = f(S, O)$ nebo $R = f(S, A)$. Symbolické vyjádření čteme tak, že reakce pokusné osoby je funkcí (je závislá na) podnětu a vlastností organismu, které jsou po-

případě definovány antecedentními proměnnými. Z tohoto vzorce vidíme, jak názory behavioristů, o kterých jsme se již zmínili v této kapitole, ovlivnily obecně experimentální metodiku v psychologii vůbec. V kapitole o psychické regulaci si vysvětlíme, že tento vzorec nestačí pro některé výzkumy a že se ve světové literatuře objevily nové názory v této oblasti.

Období, kdy experimentátor začal nad získanými nálezy teprve uvažovat o tom, jakým způsobem je statisticky zpracuje, patří dnes již minulosti. Projekt experimentu je určován nejen předmětem zkoumání, tedy na základě toho, co chceme zkoumat, ale také na základě toho, jak můžeme získané nálezy statisticky zpracovat. Projektování experimentů na základě dobrých znalostí statistických metod se stalo důležitou oblastí psychologické metodologie.

Experimentální projekt je tedy determinován nejen požadavky věcnými (volba přiměřené metodiky, specifikace situace, konstrukce technických pomůcek, instrukce atd.), ale i požadavky statistickými (výběr osob, jejich počet, předpokládaný způsob zpracování výsledků tak, abychom mohli odpovědět na všechny otázky, které si dáváme atd.).

Problémy spojenými s plánováním pokusů se zde nebudeme podrobněji zabývat; uvedeme jenom tři základní požadavky:

1. Experimentální projekt musí být sestaven tak, aby poskytl kvalitní, statisticky zpracovatelné informace v množství postačujícím pro citlivé řešení daného problému.

2. Experimentální projekt musí být realizovatelný z hlediska ekonomie práce, celkového technického vybavení a možností všech zúčastněných pracovníků.

3. Experimentální projekt musí být sestaven tak, aby byl vliv rušivých činitelů, které mohou zkreslovat výsledky, minimální a přitom aby byla zachována možnost optimálního statistického hodnocení.

Jen tehdy, jsou-li tyto požadavky splněny, může být statistické hodnocení výsledků hodnotným podkladem pro formulaci závěrů experimentu. V opačném případě může často dojít k chybám, které nemůže odstranit ani sebedokonalejší statistické zpracování výsledků. Samo statistické zpracování není ovšem zárukou oprávněnosti našich závěrů; stává se užitečným nástrojem jenom tehdy, je-li zařazeno do správného kontextu (Břicháček — Hampejsová, 1964).

e) Psychologické zkoušky

I když účelem většiny experimentů v psychologii bývá zjištění určitých obecně platných zákonitostí, přece se tu mnohdy projevuje značná variabilita, různost výkonů jednotlivých pokusných osob. Těchto individuálních rozdílů ve výkonech jednotlivců je možno využít pro podrobnější a přesnější poznávání jejich schopností a jejich osobnosti. Umělým situa-

cím a úkolům, jejichž smyslem je zjistit tyto individuální rozdíly, se tradičně říká testy (podle anglického test = zkouška).*)

T e s t y zpravidla zkoumají individuální rozdíly, jenom pokud jde o jednu stránku zkoumané osoby, tedy paměť, pozornost, myšlení a podobně. Testy podobně jako ostatní psychologické metody je možno třídit různým způsobem. Nejběžnější je třídění na testy výkonové, projekční a metody výpovědi. Předmětem zkoumání ve v ý k o n o v ý c h t e s t e c h je, jak již ukazuje sám název, výkon zkoušence.

Typickou zkouškou tohoto druhu je například Bourdonův škrtací nebo kolacionační test. Jeho nejjednodušší formou je libovolný text, v němž má pokusná osoba zatrhnout každé písmeno *a* nebo všechny samohlásky nebo všechna písmena *s* s háčkem. Zkoumá se rychlost a přesnost práce, jakož i kolísání výkonu a vytrvalost pokusné osoby. Při kolacionačním testu je předložen text s určitými chybami (například překlepy), které má pokusná osoba objevit.

Š k r t a c í c h t e s t ů jsou různé druhy s umělými symboly (aby se vyloučil vliv zběhlosti ve čtení na výkon), metodicky značně propracované. Takový test se skládá z mnoha řádek symbolů, ve kterých se má škrtat, a pokusným osobám se určí na každý řádek limitovaný čas, např. 30 vteřin. Po této době musí pokusná osoba přestat škrtat v jednom řádku a okamžitě začít škrtat v řádku dalším. Jestliže zřetelně označíme v každém řádku, kde pokusná osoba skončila škrtání po každých třiceti vteřinách, dostaneme z dvaceti řádků určitou pracovní křivku; tato křivka představuje kolísání výkonnosti v jednotlivých řádcích, které kladou na pokusné osoby stejné nároky.

Jiný výkonový test (zkouška m e c h a n i c k é z r u č n o s t i p o d l e S t e n q u i s t a) žádá na zkoušeném, aby svým důvtipem složil dohromady jednoduchá technická zařízení (zvonek, pumpička, zámek), jejichž součásti dostane. Měří se čas, počet pokusů a způsob řešení úkolu. Poměrně samostatným a složitým problémem jsou tzv. testy inteligence. Také ony jsou založeny na výkonech, a to intelektových, které většinou tkví v řešení specificky uzpůsobených úkolů (např. úsudkově početních.) Určité potíže vznikají při interpretaci získaných výsledků. Jednou z hlavních námitek proti testům inteligence bylo to, že podceňují vliv vzdělání na výsledek zkoušek, a proto znevýhodňují zkoušence s nižším vzděláním. Jiná námitka se týkala toho, že se výsledky interpretují pouze vrozenými a neměnnými faktory. Skutečností zůstává, že výsledek inteligenčních testů podobně jako výsledek každé lidské činnosti vyžaduje rozbor a interpretaci. Obojí značně závisí na kvalitě používaných teoretických poznatků.**)

Značně odlišný charakter mají t e s t y projekční, kdy se pokusné osobě předloží buď nic neříkající inkoustová skvrna (Rorschachův test), nebo mnohoznačný obrázek s určitou životní situací. Pokusná osoba má říci, co obrázek znamená, nebo co si pod předloženou inkoustovou skvrnou představuje. Vyšetření mnoha tisíců osob těmito testy ukazuje, že odpovědi na předložené podněty nejsou nahodilé, ale pro člověka určitého kulturního prostředí zákonité. V těchto zákonitostech se však projevují individuálně odlišné odchylky, které jsou charakteristické pro osobnost zkou-

*) Viz str. 11

**) Hlavním problémům z této oblasti věnujeme pozornost ve stati o individuálních rozdílech na str. 104.

mané osoby. Velký počet předchozích vyšetření ukazuje, že tyto odchylky od obecných zákonitostí nejsou zcela libovolné, ale že se soustřeďují do určitých skupin. Tyto skupiny zároveň představují znaky výpovědí, které jsou pro určitý znak osobnosti charakteristické.

Životním podmínkám je z této skupiny testů nejbližší tzv. zkouška Rosenzweigova — soubor obrázků ze života každého člověka. Pokusná osoba má za úkol vžít se do role jedné osoby z obrázku a říci o dané situaci to, co by řekla ve skutečnosti. Jeden z těchto obrázků ukazuje např. člověka na ulici, kterého postříkalo kolemjedoucí auto.

Projekčních metod, které vyžadují vysokou odbornou erudici a velké zkušenosti psychologa, který s nimi pracuje, se používá převážně ve zdravotnictví. Třetí skupinu testů tvoří metody výpovědi. Je to rozhovor, dotazník a různé druhy „inventářů". Za test však nemůžeme považovat každý rozhovor, dotazník nebo inventáře položek, které se zatrhávají, ale jenom takové, které byly pro použití odborně připraveny a mají podobné vlastnosti jako například testy výkonové. Musí mezi sebou rozlišovat jednotlivé osoby a to spolehlivě a diagnosticky závažně. Jestliže na otázky dotazníku odpovídají všechny osoby stejně, pak jej nelze pro diagnostické účely použít. Jako testové metody nelze však použít ani takového dotazníku, na jehož otázky odpovídá jedna a táž osoba v různém časovém odstupu rozdílným způsobem. Rozdílnost odpovědí, která se u psychologických metod vždy vyskytuje, musí zachovávat statistickou normu, která je přípustná, má-li být test ještě spolehlivý. A konečně otázky musí být takové, aby bylo jasné, co spolehlivé odpovědi na otázky psychologicky znamenají. Tak například v dotazníku o neurotických potížích znamená určitý počet kladně zodpovězených otázek anxiosní (obavné) neurotické rysy u pacienta, kladné zodpovězení jiných otázek rysy obsedantní (nutkavé).

Psychologický dotazník, který nahrazuje psychologický test, se tedy liší od obvyklého dotazníku, kterým se například v sociologickém výzkumu zjišťuje skutečný stav věci nebo postoj dotazovaného k určité skutečnosti. To jsou dotazníky, kde se např. ptáme, jak dlouho pracovník dojíždí do závodu (účelem je získat informaci o dojíždění) nebo zda dává přednost hudbě džezové před klasickou. Seriózní příprava psychologických diagnostických dotazníků je velmi pracná, zdlouhavá a vyžaduje velkou teoretickou erudici i praktické zkušenosti. O některých požadovaných vlastnostech psychologických testů pojednáme v kapitole 14.

Protože se testů používá ponejvíce pro zjišťování individuálních rozdílů mezi jednotlivci, zapomíná se při jejich vypracování mnohdy na to, že individuální rozdíly lze spolehlivě zjistit jen na základě důkladného objasnění obecných vlastností, v nichž se individuální rozdíly projevují.

Nedostatkem testové metody je to, že je krátkodobá a že výsledek může být ovlivněn dočasným stavem zkoušence. Má však také přednosti: v tes-

tech, a zvláště při výkonových zkouškách studujeme jednotlivce v přesně definované činnosti za standardizované situace na základě vyšetření mnoha lidí. Pro srovnání výkonu různých jednotlivců v určitém časovém bodě není jiné metody.*)

f) Užití statistiky v psychologii

Možnosti přesného měření v psychologii jsou do jisté míry omezeny. V předchozích odstavcích o experimentu a testech jsme si ujasnili, že důležitým parametrem, který bývá výsledkem pozorování v přirozených podmínkách, je četnost výskytu určitého typu chování, například počet správných odpovědí. Jestliže žák dostane ve škole pětku velmi zřídka, činíme z toho jiné závěry, než v případě, kdy je u něho tato známka běžná. Každému pracovníku se stane, že občas udělá chybu, ale zvláštní pozornosti vyžadují ty případy, kdy se chyb dopouští často.

Zatímco podle kvalitativních znaků pozorovaného chování nebo činnosti pracovníka usuzujeme na příčiny, které k němu bezprostředně vedly, je třeba u kvantitativních dat (jako je například četnost určitého typu jednání) vložit mezi registraci znaků jednání a mezi vysuzování určitý metodický mezičlánek, který by učinil pozorovaná data našemu vysuzování přístupnějšími. Tuto funkci plní matematická věda — statistika.

Prvním úkolem statistiky je popis pozorovaných dat. Tento popis provádí statistika většinou ve velmi zhuštěné, a tedy ekonomické, efektivní podobě. Průměrný věk pracovníků závodu, procento pracovníků, kteří ročně odcházejí z celého závodu nebo z určitých dílen, procento pacientů, jejichž stav se zlepšil po léčení, rozptyl časových hodnot potřebných ke zvládnutí jisté pracovní operace — to jsou příklady, které ukazují, že statistické metody mají při tomto způsobu použití převážně popisný charakter. Tento popis se však může podstatně lišit od dojmu, který činí četnost výskytu určitých událostí na základě zdravého rozumu.

Matematická statistika se však neomezuje jenom na popis získaných dat, jak se velmi často soudí. Popis je jen prvním krokem statistického hodnocení, nezbytným pro analýzu získaných výsledků i pro předpověď výsledků budoucích. Jiné, složitější statistické metody, nám umožňují, např. posoudit hodnověrnost získaných dat, odhadnout očekávané výsledky budoucích šetření, popřípadě zobecnit získané poznatky.

Takové metody jsou náplní matematické statistiky ve vlastním slova smyslu — tzv. statistické indukce. Na základě výsledků získaných ná-

*) Z našeho textu vyplývá, že před neodborným, unáhleným a povrchním užíváním testových metod nedostatečně připravenými pracovníky je třeba důrazně varovat. Ekonomická sekce Čs. psychologické společnosti při ČSAV vypracovala podrobné normy pro odborné vypracování a užívání testových metod.

hodným výběrem z určité populace posuzujeme vlastnosti základního souboru populace. Základním souborem rozumíme souhrn všech jedinců, na nichž bychom teoreticky měli provádět šetření. Tento soubor však většinou je, ať už z technických, nebo ekonomických důvodů, prakticky nedostupný. Kdybychom např. chtěli přesně určit průměrnou délku reakční doby na optický podnět, museli bychom provést pokus se všemi zdravými dospělými osobami.

Existuje mnoho způsobů a metod výběru členů základního souboru. Zásadním metodickým požadavkem je, aby výběr byl pokud možno dobrým reprezentantem populace, to znamená, aby se od ní nelišil žádnou důležitou stránkou. Tak např. víme, že rychlost učení je kromě jiných faktorů ovlivňována věkem; chceme-li, aby závěry z našeho pokusu byly obecně platné, musíme dbát, aby mezi pokusnými osobami byli zastoupeni jedinci různého stáří, přibližně v takovém poměru, v jakém se jednotlivé věkové skupiny podílejí na celkové populaci.

Rozdíl mezi výsledky výběru a základního souboru umožňuje překlenout teorie odhadů, část statistické indukce, jejíž náplní jsou právě metody posuzování vlastností základního souboru na základě výběrového šetření. Je pochopitelné, že soudy, které zde vyslovujeme, jsou opět jen soudy pravděpodobnostní.

Druhou část statistické indukce tvoří teorie testování statistických hypotéz. Její náplní je konstrukce (a otázky užití) postupů, které nám umožňují ověřit, zda určitá domněnka o charakteristikách zkoumané proměnné platí, či nikoli. Zajímá nás např. otázka, zda průměrná hodnota latentní doby motorické reakce je stejná u mužů i u žen nebo zda určitý zásah do pracovního prostředí zvýší výkonnost člověka, či nikoli, zda jedna forma nácviku určité dovednosti je účinnější než druhá apod.

Rozhodnutí provedená na základě určitého testu ověřované hypotézy mají opět pravděpodobnostní charakter; můžeme se při nich — s jistou, obvykle předem zvolenou malou pravděpodobností — dopustit chyb. Teorie testování hypotéz zkoumá velikost pravděpodobností různých chyb, jejich závislost na výběrovém rozsahu (popřípadě i jiných parametrů), umožňuje zjistit výběrový rozsah nutný pro to, abychom rozpoznali diferenci určité velikosti, apod. (Hampejsová — Břicháček, 1964).

Pro všechny psychologické metody je charakteristické to, že jejich hodnota je závislá na účelu, k němuž se používají, na teoretickopsychologických základech, z nichž vycházejí, a na erudici pracovníka, který s nimi pracuje. Je tedy možné, že použití jedné a téže metody může být v jednom případě nesprávné, v druhém případě vědecky plně opodstatněné.

II. PRACOVNÍ ČINNOST Z PSYCHOLOGICKÉHO HLEDISKA

3. Profesiografický rozbor pracovní činnosti

V předchozí kapitole o metodách psychologie práce jsme vysvětlili, jaké významné místo zaujímá pracovní činnost člověka mezi ostatními zdroji psychologických poznatků. Vysvětlili jsme také obecné metodologické zásady využití tohoto zdroje pro naše poznání. V této kapitole se zaměříme poněkud specifičtěji, na psychologickou analýzu pracovních činností, které jsou náplní určité profese. Nejde tedy o principy poznávání, ale o praktický postup analýzy a o teoretické problémy s tím spojené. Vlastní techniky pro získání těchto údajů kolísají podle předmětu studia a účelu, pro který jsou prováděny. Přitom se využívá různých zdrojů poznatků a různých výsledků registrace podle toho, zda účelem studie je navrhnout výcvikový program, vypracovat program bezpečnosti práce, připravit výběr a rozmísťování pracovníků, nebo revidovat systém odměňování pracovníků.

a) Účel profesiografických studií

Nejrůznější praktické úkoly psychologie práce většinou vyžadují, abychom se blíže seznámili s pracovními činnostmi nebo profesemi, které se stávají z různých důvodů středem zájmu psychologie. Literatura uvádí přibližně 20 druhů využití profesiografie v praxi: 1. Řazení a klasifikace profesí podle potřebného hlediska. 2. Platové hodnocení profese a jeho standardizace. 3. Stanovení požadavků na přijímání pracovníků. 4. Ujasnění pracovních povinností a odpovědnosti pracovníků vůči podniku. 5. Získání podkladů pro přemísťování a povyšování pracovníků. 6. Získání podkladů pro spravedlivé vyřizování stížností. 7. Vytvoření objektivní základny dorozumění mezi různými úrovněmi pracovníků a vedení. 8. Stanovení perspektivního postupu jednotlivých zaměstanců v podniku. 9. Zkvalitnění vyšetřování úrazů a nehod. 10. Zjišťování a odstraňování nesprávných pracovních způsobů. 11. Zlepšení údržby, seřizování a obsluhy strojů. 12. Doplňující údaje k časovým a pohybovým studiím. 13. Lepší vymezení pravomoci. 14. Získání podkladů sloužících k přesnějšímu zjištění zásluh jednotlivců. 15. Zjišťování příčin osobních neúspěchů. 16. Zpřesnění vzdělávacích a výcvikových programů v podnicích. 17. Usnadnění výběru pracovníků a vhodného obsazování volných pracovních míst. 18. Získání podkladů pro odstraňování únavy a monotonie. 19. Zlepšení

poradenské péče o jednotlivé pracovníky. 20. Výběr jednotlivých profesí, které jsou vhodné pro zaměstnávání osob se změněnou pracovní schopností. 21. Podklady pro komplexní systém práce s lidmi v podniku, zvláště pak pro posuzování pracovní a psychické způsobilosti. *Pokud možno přesné určení účelu, proč profesiogram pořizujeme, podstatně určuje způsob a ekonomii jeho provedení.*

b) Profesiogram a jeho pořízení

Osou, kolem níž se poznatky o pracovní činnosti člověka soustřeďovaly, byla většinou nějaká určitá profese. Proto se získávání poznatků (psychologických, fyziologických a popřípadě jiných o pracovních činnostech) říká *profesiografie* a výsledku této činnosti *profesiogram.* V anglické odborné literatuře se v této souvislosti hovoří o „job-analysis", přičemž ponecháváme prozatím stranou otázku, zda termíny „profese" a „job" označují vždy tutéž skutečnost. Úroveň, na které se psychologická analýza činnosti provádí, je velmi rozmanitá. Literatura popisuje metody praktické i teoreticky náročné. Profesiografie se z praktického hlediska popisuje jako metoda sloužící k sbírání údajů o pracovníkovi a jeho práci.

Zerga*) se k této charakteristice profesiografie přiklání a doplňuje ji některými informacemi o technice pořizování profesiogramu; profesiogram je obvykle pořizován s pomocí formulářů nebo plánů — konspektů rozboru, které mají pouze omezený počet důležitějších bodů, které se týkají jak popisu činností, tak i vystižení požadavků, které profese na pracovníka klade.

Většinou jde o tyto položky: název profese, průmyslové odvětví, cech a dílna, pohlaví, věk a potřebné vzdělání, druh a množství zkušeností potřebné k vykonávání profese, charakteristika zpracovávaného materiálu a používaného nářadí, pracovního prostředí a rizika úrazů; důležitou součástí je popis vykonávané práce.

Zerga*) uvádí tři základní metody pro vyhodnocování profesí: posuzování, klasifikace profesí a bodový systém. Posuzovací metoda je představována škálou profesí vzhledem k významnosti práce, přičemž každá profese se vyhodnocuje vzhledem k ostatním profesím, a nikoli vzhledem k platovým podmínkám. Klasifikační metoda třídí profese podle různých, předem stanovených kritérií. Bodový systém vychází ze seznamu předem stanovených složek nebo aspektů profesí, které jsou příznačné pro většinu zkoumaných profesí a jimž se přiřazují bodové hodnoty. Jako příklad bodového systému uvádí Zerga přiřazování počtu bodů podle toho, jaké vzdělání profese vyžaduje. Literatura uvádí ve spojitosti s profesiografií ještě dvě metody. První z nich, metoda srovnávání činitelů (factor comparison method) je založena na využití informací, které se získávají různými technikami, z nichž některé uvádíme: 1. podrobný popis profese zahrnující nejdůležitější povinnosti pracovníka a jeho odpovědnost; 2. srovnání několika povolání, aby se stanovila jejich relativní obtížnost; 3. srovnání různých profesí podle složek nebo stránek, které jsou jim společné; 4. přiřazení určitého bodu každému z těchto činitelů nebo každé z těchto stránek podle bodovacího

*) Zerga J. E.: Job Analysis; a Resumé and Bibliography. J. Appl. Psychol. 43, 27, str. 249—267.

systému; 5. seřazení profesí podle požadavků, které kladou na duševní a tělesné vlastnosti, dovednosti, odpovědnost pracovníka a z hlediska zátěže pracovníka; 6. využití platového zařazení jednotlivých profesí pro jejich srovnání.

Druhá metoda se nazývá metodou funkčních vzorců (functional pattern technique), která je vyšším stupněm nebo nástavbou profesiografie a záleží v klasifikaci povolání vzhledem k funkčním podobnostem. Vychází z předpokladu, že jednotlivá povolání se mohou lišit názvem i popisem, a přesto si mohou být blízká povahou svých požadavků, které na člověka kladou, nebo pracovních podmínek, ve kterých se vykonávají. Takováto povolání, vzájemně podobná z psychologického hlediska, jsou pak sdružována do příbuzných skupin povolání. Toto seskupování je pracovně velmi ekonomické, protože většinou postačuje popsat z každé skupiny povolání jednom jedno.

Různých profesiografických schémat najdeme v odborné literatuře mnoho. Z mnoha autorů například Shartleho,*) i když se touto problematikou zabýval téměř každý významnější průmyslový psycholog. Většinou však nepřekračují jednotlivá profesiografická schémata svým charakterem ta, která jsme stručně popsali v předchozích odstavcích. Příčiny, proč profesiografie zůstává i v odborné literatuře na poměrně nízké úrovni, je třeba vidět hlavně v tom, že technologické změny poměrně rychle mění jednotlivé profese. Metody k vystižení požadavků, které tyto profese na člověka kladou, musí být natolik ekonomické, aby zaručovaly rychlou orientaci v rychle se vyvíjejících profesích. Za pokrok v metodách analýzy profesionálních činností je třeba považovat použití faktorové analýzy pro vytváření psychologicky příbuzných stupňů profesí, provádění analýzy systému „člověk—stroj", jak ji popisuje například Chapanis.**)

Z profesiografických schémat se stále ještě používá schémat klasifikačních, z novějších stojí za zmínku Burger-Jongovo ergonomické schéma.***) Podstatou klasifikačních schémat je to, že poskytují výčet klasifikačních hledisek, podle kterých je možno jednotlivé profese seřadit. (Například podle kalorické spotřeby nebo podle intelektuálních nároků apod.) Těchto hledisek bývá několik desítek a podle každého z nich můžeme všechny srovnávané profese třídit určitým způsobem. Dosáhneme tolika utřídění profesí, kolik máme ve schématu klasifikačních hledisek. Již proto mají podobná schémata jen omezenou platnost pro specifické úkoly a nadto neobsahují skutečný popis celkového proudu profesionálních aktivit. Protože však pro zvolené účely jsou taková schémata užitečná, uvádíme ve zkráceném znění schéma českých autorů Růžičky a Matouška.†)

1. Všeobecná charakteristika práce: technická úroveň práce (výroba řemeslná, strojová, automatizovaná), umístění pracoviště, celková náročnost práce (zatížení při práci, pracovní poloha, fyzikální pracovní podmínky, kvalifikační nároky).

---

*) Shartle C. L.: Job Analysis. Handbook of Applied Psychology, New York, Rinehart, 1950, 2, str. 381.

**) Chapanis A.: Research Techniques in Human Engineering, 1959.

***) Burger-de Jong: Aspects of Ergonomic Job Analysis, Ergonomic 1962, 5, 1, str. 185—201.

†) Růžička J., Matoušek O.: Psychologie práce, SPN, Praha, 1964.

2. Obsah pracovní činnosti: specializované a pomocné operace a úkony, plánování a řízení činnosti při plnění pracovních úkolů, kontrola průběhu vykonávaných operací, kontrola chodu stroje a strojních zařízení, kontrola výsledků pracovní činnosti.

3. Předmět práce: náplní práce je opracování, změna tvaru materiálu mechanickými pochody, změna vztahů mezi částmi a přímá kontrola uskutečňovaných změn, plán a kontrola změn struktury materiálu chemickými pochody, řízení a ovlivňování činnosti jiných pracovníků.

4. Nároky na psychické procesy a vlastnosti všeobecně.

5. Nároky na motoriku člověka z fyziologického a psychologického hlediska: pohybové zatížení obecně, rychlost pohybů a jejich rytmus, koordinace pohybů, zručnost a pohybové dovednosti.

6. Dílčí nároky na psychické procesy a vlastnosti: na poznávací procesy, na zrak, sluch, hmat, myšlení, pozornost, paměť a na emocionální vypětí.

7. Požadavky na vlastnosti osobnosti.

Přes určité odlišné znaky u jednotlivých autorů můžeme tradiční obsah profesiogramu shrnout stručně takto: (1) Popis povolání a soupis úkolů. (2) Soupis povinností podle předpisů a regulativů. (3) Soupis znalostí a dovedností, které jsou součástí přípravy na povolání. (4) Popis pracovních podmínek. (5) Inventáře vlastností požadovaných lékařskou a psychologickou vědou. (6) Soubor osobních zkušeností z předchozí profesionální praxe. (7) Vyjádření odpovědnosti pracovníka vůči společnosti.

Metody sestavení profesiogramu byly dosud velmi rozličné; pro informaci uvedeme jejich prostý výčet:

1. Sledování a popis práce na základě snímku pracovního dne.
2. Psychologický rozbor nehod, úrazů a zmetků.
3. Rozhovory s nejlepšími pracovníky a odborníky.
4. Časové a pohybové studie.
5. Srovnání nejhorších a nejlepších pracovníků.
6. Spekulativní stanovení potřebných vlastností a schopností podle dosavadní znalosti profese.
7. Studium pracovních předpisů a školních pomůcek.
8. Vlastní výkon zkoumaného povolání psychologem a osobní zkušenosti z toho plynoucí.
9. Sledování pokroku různých jedinců během přípravy na povolání.
10. Individuální psychologické vyšetření jedinců, kteří odešli z povolání během přípravy na povolání nebo kteří nestačili plnit požadované povinnosti.
11. Stanovení profesiogramu na základě studia odborné literatury o určitém povolání.

O tom, kterou z metod použijeme, rozhoduje jak účel, za kterým profesiogram pořizujeme, tak i to, jaké zdroje informací máme k dispozici.

c) Různé druhy profesiogramů

Otázky profesiografické, ač v psychologii práce dávno známé, nejsou dosud dostatečně rozpracovány. Mnohé studie (např. o výběru pracovníků na náročné profese) věnují rozboru práce a povolání daleko méně místa a pozornosti, než by si podle svého významu zasluhovaly. Přitom nejasnosti a nedostatky profesiografie se projevují spíše v celkovém pojetí než v dílčích analytických technikách, které jsou často propracovány dostatečně.

Podle účelu můžeme rozeznávat tři základní druhy profesiogramu: (1) Profesiogramy určené pouze pro profesionální informaci. (2) Profesiogramy určené pro profesionální poradenství a pro rozmísťování pracovníků do různých profesí. (3) Profesiogramy určené hlavně pro racionalizační zásahy uvnitř profese, tedy z hlediska úpravy pracovního prostředí, výcviku a výběru pracovníků pro určitou profesi.

d) Profesiogramy určené k profesionální informaci

Měly by být velmi stručné a přehledné, avšak musí přitom obsahovat maximální výčet profesí. Z toho vyplývá, že vlastně musí tvořit určitý racionální systém profesí. Profesionální informací rozumíme souhrn údajů o profesích, které mají znát rodiče, učitelé, děti a konečně i národní výbory, mají-li vůbec být s to spoluúčastnit se při volbě povolání. Tyto profesiogramy nemohou však sloužit vlastní odborné profesionální výchově ani profesionální orientaci.

Příkladem profesiografie tohoto typu, určené pouze pro profesionální informaci, je práce, kterou vykonává zaměstnanecká služba Spojených států. Tato instituce shromažďuje dlouholeté údaje o jednotlivých profesích. Používá přitom modifikace Vitelesovy psychografické metody. Na základě inventáře profesionální charakteristiky se popisuje profese z hlediska 45 požadavků, týkajících se např. senzomotorické koordinace, zručnosti prstů, ruky a paže, schopnosti manipulovat s čísly apod.

Psychologické charakteristiky jednotlivých profesí vypracoval i u nás za první republiky Ústav lidské práce. Na jejich základě pak byly vydány užitečné populární brožury informující rodiče o jednotlivých profesích, jako např. „Chlapecká povolání" Lubomíra Stejskala.*) V dnešní době je prací tohoto typu nedostatek. Pojetím se mu nejvíce přibližuje Státní kvalifikační katalog prací, který však postrádá psychologický aspekt. Tato situace naléhavě vyžaduje zásadní řešení.

Závažným dílem v tomto směru je ve světové literatuře seznam profesí (Dictionary of Occupational Titles) vydávaný ve Spojených státech americ-

*) Lubomír Stejskal: Chlapecká povolání, nakl. Spousta, Praha, 1946.

kých; jednotlivé profese jsou seřazeny na základě pracovních činností, které tvoří náplň profese. Obecnou platnost má vymezení pojmů týkajících se lidské práce, které jsou v tomto systému důsledně uplatňovány. Jsou to: hlavní skupina profesí, např. kvalifikovaný dělník, zacvičený dělník, technik, úředník apod.

Pracovní obor, např. dopravní povolání, tiskařská povolání, povolání spojená s obráběním kovů apod.

Profese je podle tohoto systému skupinou prací, které se podílejí na zhotovení určitého výrobku nebo skupiny výrobků nebo určitých stejnorodých úkolů, např. dopravních. Příkladem takové profese je např. pilot.

Pracovní kategorie. Tímto pojmem se označuje soubor prací, které mají jak společné, tak i odlišné znaky, ale jako celek se výrazně odlišují od jiných skupin prací, např. pilot tryskového letadla, pilot dopravního letadla vrtulového, pilot agroletu, strojvůdce parní lokomotivy, strojvůdce elektrické lokomotivy.

Pracovní místo je jedním z pojmů, který vystihuje pracovní činnost na významné úrovni mezi obecností a specifičností. Pojem „pracovní místo" označuje soubor činností, které vykonává určitý člověk v určité dílně nebo na určitém pracovišti. Pracovní místo je tedy soubor reálně vykonávaných činností vztahujících se k určitému místu a vázaných na určitý čas, např. strojvůdce parní lokomotivy lokomotivního depa Tábor. Pracovní kategorie a profese jsou z tohoto hlediska pouze abstrakcemi z aktuální konkrétně vykonávané činnosti, které se vztahují k obecným pracovním úkolům nebo charakteristikám práce určitého druhu.

Práce se skládá z jednotlivých pracovních úkolů. Výčet pracovních úkolů vyjadřuje náplň práce. Za typický pracovní úkol můžeme považovat např. let z Prahy do Brna a zpět nebo jízdu nákladním vlakem z Plzně do Budějovic a zpět. Členěním práce na pracovní úkoly se budeme zabývat dále.

V této souvislosti zbývá jen zdůraznit, že členění a třídění pracovních činností v rozmezí od pracovních úkolů až k velkým profesionálním skupinám je do jisté míry konvencí a dohodou. Podobně i názvy pro jednotlivé kategorie nevyplývají jen z věci samé, a můžeme je proto v mnohých případech volit. Na druhé straně je však žádoucí, aby taková dohoda byla na celém území státu jednotná, všeobecně uznávaná a aby byla zakotvena v příslušných normách. Tato celostátní norma by pokud možno měla odpovídat obecně užívaným normám v zahraničí, aby bylo možno na tomto úseku bez obtíží a efektivně využívat výsledků světové vědy.

e) Profesiogramy určené k profesionální orientaci

Vedle základních kvalifikačních údajů musí obsahovat ještě nároky na schopnosti pracovníka, jakož i míru sociální přitažlivosti (nebo odpudivosti) s tím, v čem zhruba tato přitažlivost tkví. Slouží tedy nikoli již jen povšechnému obeznámení s profesí, ale i odborné, tj. výchovné a poradenské činnosti. Musí být podrobnější než typ prvý, a budou proto moci být zpracovány jen u menšího počtu profesí. Jednotlivé požadavky nemusí být v tomto druhu profesiogramu popisovány se stejnou mírou podrobností. Větší pozornost je třeba věnovat pouze těm požadavkům, které překračují obvyklý průměr nebo které jsou pro profesi zvláště charakteristické.

U vybraných profesí je vždy třeba uvést, které kontraindikace přicházejí v úvahu, pokud jde o osoby se změněnou pracovní způsobilostí. Práce v cementárnách bude pravděpodobně nevhodná pro osoby trpící sklonem k plicním chorobám, práce ovlivňující bezpečnost provozu nemají být svěřovány osobám s výrazně sníženými rozumovými schopnostmi.

Naopak je v tomto druhu profesiogramu záhodno vytknout ty případy změněné pracovní schopnosti, pro kterou je profese mimořádně výhodná. Musíme vyčlenit a znát nejenom profese mimořádně náročné, ale také profese mimořádně nenáročné nebo profese kladoucí velmi specifické nároky, např. profese vhodná pro slepce, hluchoněmé, neurotiky, slabozraké apod. Zvláště je třeba vytknout profesi vhodnou pro rozvíjení některých talentů. Sestavování profesiogramů tohoto typu je odborně náročným úkolem, který kromě toho je obtížný svým rozsahem.

Protože u profesiogramů první skupiny se nepociťuje potřeba zdokonalit jejich metody, zůstávají metodicky na úrovni třicátých let. Proti tomu u profesiogramů druhé skupiny použili psychologové v poslední době zdokonalených metod, aby mohli spolehlivě stanovit skupiny nebo trsy příbuzných profesí z hlediska nároků na schopnosti.

Fine a další psychologové*) uskutečnili větší počet studií, aby rozšířili, zmodernizovali a zpsychologizovali profesiografické metody, jež před léty vyvinuli Patterson, Shartle a Viteles. Fineho příspěvky jsou významné tím, že se mu podařilo určit míru přesnosti, jaké při hodnocení profesionálních úkolů může docílit dobře vyškolený posuzovatel.

Avšak sebedokonalejší posuzovací metodou se v profesiografii dosáhne pouze toho, že se dobře popíše daná profese. Systematické srovnání většího počtu profesí z psychologického hlediska nebylo dosud možné, protože se nepodařilo shromáždit potřebné informace ani najít vhodné způsoby, jak je zpracovat. Tato situace se změnila možností použít samočinných počítačů. Někteří autoři popsali metody, jejichž pomocí lze stanovit příbuzné skupiny povolání, a to metodami faktorové analýzy; jednoduché trsové analýzy použili pro povolání prodavačská.**) Faktorové analýzy bylo použito k vypracování charakteristik povolání u vedoucích pracovníků různého stupně. Tzv. situační měřítko bylo uplatněno při stanovení příbuzných skupin povolání, které by byly homogenní z hlediska požadovaných schopností a které by souhlasily s hodnocením posuzovatelů.***)

K analýze kvalifikovaných povolání, která se týkají technické oblasti a vyžadují styku s veřejností, bylo použito vícerozměrné škálovací metody.

---

*) Fine S. A.: Functional Job Analysis. J. pers. Adm. Industr. Relat., 1955, 2, 1—16.

**) Dunnette M. D., Kirchner W. K.: Personal Psychology, 1959, 12, 421—429.

***) Orr D. B.: A New Method for Clustering Jobs, J. Appl. Psychol., 1960, 44, 1, 44—49.

Také řada studií, které se zabývaly validizací výběrových metod pro jednotlivá povolání, představují důležitý příspěvek k našim znalostem o požadavcích na schopnosti u různých skupin povolání.

Ukazuje se, že subjektivní posuzování není dostatečnou základnou pro seskupování příbuzných profesí do ucelených skupin. Zvláště v těch případech, kdy chybí objektivní popis profesí a profesionálních činností, a zvláště tehdy, kdy se bezprostředně posuzují požadavky na schopnosti, zájmy a temperament, jež vyžaduje vlastní znalost profese, nemůžeme dospět k žádoucím výsledkům. V takových případech totiž přenecháváme vlastní psychologickou analýzu laikům, kteří tak činí bez potřebných odborných znalostí a pouze na základě introspekce.

Správný postup je takový, při kterém získáme od praktiků co nejpřesnější objektivní data o profesi, která pak sami analyzujeme. Avšak ani tento způsob se nemůže vyrovnat statistickým metodám, které pracují na základě objektivních údajů přímo z provozu. Tak by mělo být subjektivní posuzování znalců nahrazeno spolehlivými informacemi, založenými buď na popisu profesionálních činností, nebo na vystižení potřebných schopností či na obou činitelích.

f) Profesiografické rozbory určené k opatřením v rámci jedné profese

Profesiogram třetího typu se pořizuje za účelem racionalizačních zásahů uvnitř jedné profese. K tomu se obvykle provádějí pouze dílčí pracovní studie. Ve většině takových případů jde především o postižení jednotlivých organizačních nedostatků. Pokud si však všímáme zmíněných cílů (opatření), nebo i pozorovaných nedostatků z psychologického hlediska a chceme je pomocí psychologie řešit, bývá většinou nezbytné provést komplexní rozbor profese a teprve v průběhu jejího provádění se omezit na sféry, které se ukazují jako kritické. Tento požadavek vyplývá z toho, že lidská psychika je velmi mnohostranně podmíněna. Předem nelze ve většině případů postihnout, které podmínky psychiku ovlivňují žádoucím způsobem. Zatímco pro účely výchovy k povolání a profesionální orientace nás především zajímá profese jako celek vůči ostatním profesím, jde nám z hlediska vnitropodnikového (např. racionalizačního) jenom o některé profesionální činnosti a jejich části, u kterých je plánovaný zásah nezbytný.

Při racionalizačních opatřeních se dosud většinou nevycházelo z celkových znaků profese, ale z toho jejího elementu, který se jevil pro podnik kritický. Takový přístup může být v některých případech oprávněný, ale v zásadě vychází z mechanistických principů přehlížejících psychologickou stránku problému. Každý element činnosti vykonávají konkrétní pracovníci v rámci celku profese. Proto výkon většiny elementů je závislý jak na celkových znacích profesionální činnosti, tak i na vztazích pracovníka vykonávajícího tuto profesi. Přehlížet tyto skutečnosti je možno jen u ně-

kterých dílčích problémů inženýrské psychologie. Proto charakteristiku celé profese nebo celé činnosti považujeme za výchozí předpoklad psychologického rozboru i tehdy, provádíme-li rozbor jen jedné činnosti nebo některé z jejích částí.

Do jisté míry zůstává nevyřešena otázka, zda máme tento poměrně velmi podrobný psychologický rozbor profesí a profesionálních činností nazývat profesiografií. V připojeném profesiografickém schématu jsou uvedeny jednotlivé etapy v sestavování profesiogramu tohoto typu.*) Tyto etapy tvoří bezesporu profesiografické schéma; část III. může být v případě potřeby, například u zvláště náročných nebo speciálních profesí, doplněna dvěma základními skupinami psychologické analýzy pracovní činnosti: mikroanalýzou normálního průběhu jednotlivých částí činností a psychologickou analýzou mimořádných událostí v pracovní činnosti člověka. Popis obou skupin metod však přesahuje rámec našeho textu.

Schéma postupu při analýze profese

I. Popis

1. Celková charakteristika profese.
2. Členění profese

a) na úkoly a podúkoly,
b) na profesionální činnosti a jejich části.

3. Proud profesionálních aktivit

a) návaznosti a interakce profesionálních činností a jejich částí,
b) popis průběhu směny nebo jejího uceleného opakovaného cyklu.

II. Kritéria úspěchu v profesi, profesionálních činnostech a jejich částech, úkolech a podúkolech a jejich vzájemné vztahy

III. Vyhodnocování profese a jejích činnostních elementů

1. Inventář činnostních elementů, které jsou z hlediska kritéria úspěchu uzlové.
2. Stanovení optimální metody řešení uzlových elementů.
3. Psychologická analýza atypického průběhu činnosti a mimořádných událostí v pracovní činnosti.
4. Mikroanalýza normálního průběhu činnostních elementů z hlediska zvolené metody nápravy:

a) na úkony a pohyby,
b) na komponenty činností,
c) na individuálně odlišné pracovní způsoby.

IV. Předpoklady úspěchů; vysuzování a ověřování hypotéz

1. Technickofyzikální.
2. Organizačně ekonomické.

---

*) Bureš Z., Vacíř K.: Problémy a metody psychologického rozboru pracovní činnosti. Psychologie v ekonomické praxi, 1966, 1—2, 25—44.

3. *Kvalifikační (dovednosti a znalosti).*
4. *Fyziologickoanatomické.*
5. *Sociální a sociálně psychologické.*
6. *Psychologické:*
   a) vztahové: k práci, kolektivu, atd. — motivace,
   b) prožitkové,
   c) procesy a funkce,
   d) stavy a jejich variabilita,
   e) vlastnosti: schopnosti, temperament a charakter.

V. Návrhy na řešení

1. *Úprava pracovního prostředí.*
2. *Organizace výroby.*
3. *Organizace řízení.*
4. *Úprava řídících činností.*
5. *Výcvik a výuka.*
6. *Výběr a rozmísťování pracovníků.*
7. *Poradenská péče o pracovníky.*

Předložené schéma a postup rozboru povolání vznikl z kritického rozboru dosavadních literárních pramenů a pokusů o analýzu profese ve výrobě a v dopravě. Týká se pouze těch profesiografických studií, které sledují třetí cíl, tj. úpravy uvnitř jedné profese, a nikoli srovnávání více profesí nebo jejich uceleného souboru.

Schéma a zároveň popis rozboru profese se rozpadá do těchto základních bodů: I. Popis profese, jehož účelem je vystihnout co nejpřesněji a nejekonomičtěji obsah činností. II. Stanovení kritérií úspěchu a neúspěchu v profesi jako celku má za úkol určit, které výsledky činnosti a které znaky činnosti je možno označovat za úspěšné a které za neúspěšné. III. Vyhodnocení profesionálních činností a částí činností, profesionálních úkolů a subúkolů představuje vlastně aplikaci kritérií na jednotlivé složky činnosti, které jsme sestavili na základě jejich popisu. IV. Předpoklady úspěchu jsou vlastně výčtem nároků na prostředí, na vzdělání, na psychické vlastnosti a podobně, má-li být činnost úspěšná. V. Návrhy na praktická opatření, která na jedné straně musí vyplývat z analýzy, ale na druhé straně spoluurčují směry a podrobnost analýzy. Toto dělení na popis, kritéria úspěchu, vyhodnocení, předpoklady a návrhy na praktická řešení se považuje v profesiografii za relativně nové a zásadní. Každý bod předpokládá jiný druh informací a jiný druh pojmů. Jednotlivé body však také představují určitý postup. Profesiogram vyjádřený jenom požadavky na psychické vlastnosti bez adekvátního popisu činností, z kterých se mohou požadavky jedině vysuzovat, nemůže si činit nároky na objektivitu ani na vědeckost.

I. Popis profese

Popis profese se člení na několik relativně samostatných částí, které je možno pojímat také jako jednotlivé kroky při jejím provádění. Jsou to: (1) Hrubá charakteristika profese na základě povšechného pozorování,

studia materiálů a rozhovorů s odborníky. (2) Výsledky bezprostředního pozorování činnosti a vlastní zkušenost s prováděním činnosti. Výsledkem obou etap je schéma členění profese na jednotlivé výrobní úkoly a podúkoly a členění profese na profesionální činnosti a jejich části a charakteristika jejich variability, vystižení relativního a absolutního trvání jednotlivých elementů činnosti. (3) Výsledky podrobného pozorování či měření celé pracovní směny, snímku pracovního dne nebo objektivní popis průběhu směny. Účelem je získat přehled o návaznosti a interakci jednotlivých činností a jejich částí a přehled o jejich trvání či vystižení ucelených opakovaných cyklů. (4) V případě potřeby lze popis profesionálních činností doplnit schématem organizace pracoviště, popřípadě schématem skladby pracovní skupiny či kolektivu. V dokumentaci o takto provedených studiích mohou vzniknout rezidua, jichž se využije při další analýze profesionálních činností.

Celková charakteristika profese

Celková charakteristika profese je východiskem pro další práci a informační zkratkou o profesi. Stručně a srozumitelně charakterizuje předmět našeho budoucího studia. Celková charakteristika profese se týká těchto základních bodů: jaké je zařazení profese do celkové technologie a jaký je vlastní cíl výkonu profese z hlediska výrobního programu; charakteristika výrobku, materiálu a jak působí pracovník na materiál, odvětví a druh výroby, technická úroveň práce z hlediska genetického, postavení pracovníka ve výrobě (práce řemeslná, strojní průmyslová, mechanizovaná, kusová, malosériová nebo velkosériová a hromadná, poloautomatizovaná a automatizovaná). Zvláště je třeba vystihnout, zda se jedná o profesi výrobní, dopravní, řídící nebo funkci operátora v automatizované výrobě, o základní dovednosti, znalosti a povinnosti pracovníka, které jsou předpokladem pro vykonávání určité profese; je třeba vystihnout, co je předpokladem úspěchu v profesi, např. potřebná kvalita materiálu, zadání úkolu, vzorek výsledku činnosti nebo uplatnění činnosti, jak dlouho trvá odborná příprava na profesi a jakým způsobem se provádí; zařazení do pracovní třídy a způsob odměňování, význam profese pro výrobu či závod; přibližné srovnání profese s profesemi ostatními a charakteristika sociální přitažlivosti nebo odpudivosti profese; charakteristika strojů, výrobků a materiálu, z něhož se vyrábí. Charakteristika pracoviště s vyznačením možných zvláštních nároků na pracovníka: zda umístění pracoviště je stálé, nebo přechodné, v hale, ve speciální kabině, venku, či v místnosti, střídavě venku a v místnosti nebo v podzemí; směnnost na pracovišti, přestávky, zda tempo práce je vnucené pracovním cyklem a technologií, nebo zda si je pracovník může volit sám; jaká je pracovní poloha pracovníka, zda vsedě, vestoje, trvale, nebo přechodně v chůzi; ohrožení pracov-

níka úrazy, průmyslovými otravami, chorobami z povolání; charakteristika fyzikálních pracovních podmínek, pokud nějak překračují obvyklý rámec nebo jsou pro profesi nějak charakteristické: hluk a vibrace; osvětlení celkové a místní, barevná úprava, klimatické podmínky, teplota, vlhkost a prašnost. Charakteristika sociálního styku na pracovišti, charakteristika pracovního kolektivu nebo skupiny těch pracovníků, kteří plní stejné úkoly. Stručné údaje o tom, proč bylo studium profese požadováno nebo zvoleno. V čem se předběžně jeví náročnost profese nebo její „kritičnost" z hlediska plnění výrobních úkolů. Zda obtížnost tkví v profesi samé nebo v pracovních podmínkách, v dovednostech, znalostech nebo ve schopnostech, v nárocích na úroveň některého aspektu nebo v odolnosti vůči monotonii a únavě. Všechny tyto body je při sestavování hrubé charakteristiky třeba brát jako inventář, z něhož se uvádí jenom to, co je pro profesi nějak charakteristické. Celková charakteristika profese nemá být uváděna v bodech, ale v souvislém přehledném textu, který by byl pro nezasvěceného čtenáře srozumitelný. Tento text by měl být také dobrým úvodem pro každého, kdo bude profesi dále a hlouběji odborně studovat. Celková charakteristika profese může být společná zkoumání psychologickému, fyziologickému, popřípadě i sociologickému, ale nejblíže svou povahou má k práci psychologa, a proto by mu měla být svěřována.

Členění profese na části a popis průběhu profesionálních činností

Rozbor struktury profese je metodicky náročný úkol. Hlavní otázkou, na niž se musíme soustředit, je náplň konkrétní činnosti. Konkrétní činnost je vždy práce na určitém pracovním úkolu. Takových úkolů se může v činnosti vyskytnout řada a mohou mít velmi různou variabilitu, četnost výskytu i celkovou dobu trvání vzhledem k ostatním úkolům v profesi.

Členění profese na úkoly a podúkoly vyplývá z naší snahy učinit předmětem našeho popisu konkrétní činnosti, a nikoli jejich zobecnění nebo abstrakce. Tak např. lisování nebo soustružení existuje jen v abstrakci, kdežto ve skutečnosti můžeme vždy popisovat jenom soustružení nebo lisování určitého specifického výrobku. Někdy je konkrétní činností podúkol, kdežto úkol již představuje určitou míru abstrakce a zobecnění pro několik konkrétních činností. Úkoly jsou většinou dány nástrojem a lisem, seřízením stroje nebo typem soustruhu u profese soustružníka. V dosavadních profesiogramech se s konkrétními činnostmi zpravidla vůbec nepočítalo a zobecněné formy činnosti se uváděly jen odhadem, nikoli na základě popisu nebo výčtu jednotlivých úkolů.*)

*) Volbu způsobů profesiografických rozborů ovlivňuje hledisko pracovní ekonomie. Důkladná a všem metodologickým zásadám odpovídající analýza

Členění profese na úkoly je důležité obzvláště u takových profesí nebo pracovních míst, které jsou komplexní v tom smyslu, že pracovník během dne vykonává značný počet různých úkolů. Tak např. laborant ve výzkumném ústavu obsluhuje aparatury, obstarává pochůzky, zpracovává výsledky a vykonává různé administrativní úkoly. Tato práce se liší od profesí v průmyslu tím, že nemá opakovaný charakter a že se i během jedné směny vyskytuje velký počet různých úkolů.

Při vysoké variabilitě úkolů musíme počítat s tím, že jednotlivé úkoly mohou klást velmi odlišné nároky jak na dovednosti, schopnosti a charakterové vlastnosti, tak i na pracovní čas zaměstnance. Tak např. laborant může věnovat desetkrát více času vyhodnocování výsledků než jednotlivým pochůzkám nebo administrativním úkolům. Takovou komplexní profesi můžeme popsat jedině tehdy, jestliže pořídíme úplný výčet většiny úkolů, které se v profesi vyskytují, a uvedeme, jak často se vyskytují a kolik času je určitým úkolům věnováno souhrnně a jednotlivě.

Při členění profese na úkoly se osvědčují formuláře, v nichž se v levém sloupci pod sebe píší různé úkoly a v řádce vpravo se u každého úkolu zaznamenává, kolikrát se určitý úkol vyskytne a celkový čas trvání, nebo jednotlivé časy u každého výskytu zvláště.

Jaký význam má členění profese na úkoly, dokazují mnohé psychologické rozbory. Tak např. při studiu nehodovosti strojvůdců závodní úzkorozchodné dráhy v kladenských hutích se ukázalo, že jednotlivé trasy, na nichž jezdí různí strojvůdci, kladou na strojvůdce zcela odlišné nároky, což se projevuje nejen v počtu, ale také v druhu nehod sledovaných po dobu delší pěti let.*)

Některé úkoly z jedné profese mohou klást na člověka tak odlišné nároky, že je z psychologického hlediska žádoucí neprovádět vlastní analýzu profese jako celku, nýbrž profesionálních úkolů. Jednotnost profese daná provozně organizačními podmínkami je pak psychologicky jen zdánlivá.

Teprve z výsledků výzkumů jednotlivých profesionálních úkolů je možno zobecňovat jejich charakteristiku na celé povolání. Konkrétní skutečnosti se však více přibližuje postup, kdy celou profesi charakterizujeme buď nejnáročnějším úkolem, nebo úkolem, který se v profesi vyskytuje nejčastěji. Liší-li se nejnáročnější úkol příliš od úkolu nejčastějšího, bývá rozhodnutí obtížné. Zvláště zřejmé je to u profesí, které jsou po většinu času jednotvárné a nenáročné, ale v mimořádné situaci vyžadují vysoké intelektuální schopnosti. Najít pro tyto dva typy úkolů vhodné pracovníky je velmi nesnadné.

činnosti klade mimořádné nároky na čas a kvalifikaci pověřeného pracovníka. Někdy jsou tyto časové nároky takové, že analýza je z hlediska pracovní ekonomie problematická.

*) Bureš Z.: Využít všech možností ke zvýšení bezpečnosti železniční dopravy. Bezp. a hyg. práce, 1957, IX.

Jestliže první krok při členění profese se týká jednotlivých úkolů, týká se druhé členění profesionálních činností a jejich částí. Tak při lisování můžeme rozeznávat uchopení materiálu, založení materiálu do raznice, zapnutí spojky, vyjmutí a odložení výlisku.

V některých profesích můžeme zřejmě členit profesionální činnosti na hlavní a vedlejší. Je tomu například u profese výpravčího vlaku a strojvůdce. U výpravčího vlaku můžeme za hlavní považovat takové činnosti, které souvisí s organizací a řízením vlakové dopravy, vedlejší činnosti jsou spojeny s plněním administrativních povinností. U strojvůdce je možno považovat za hlavní činnost řízení stroje vzhledem k podmínkám trati a za vedlejší všechny činnosti, které udržují stroj ve stavu schopném jízdy. Mezi hlavními a vedlejšími činnostmi existují v jedné profesi velmi složité vzájemné vztahy, které je možno zjistit pouze důkladnou analýzou průběhu směny v určité profesi.

Střídání činností, resp. jejich začleňování do jednolitého proudu profesionálních činností v průběhu směny není obtížné, jestliže její průběh je normální a stereotypní. V takových případech i průměrný, ale zacvičený pracovník je s to plnit své úkoly bezvadně zvláště tehdy, jestliže se časový podíl a závažnost jednotlivých činností nemění a při výkonu profese nedochází k mimořádnému zvýšení psychologických nároků na pracovníka.

Z hlediska nároků na pracovníka jsou kritickými body vzájemného vztahu mezi profesionálními činnostmi ty časové úseky, ve kterých doplňování různých profesionálních činností přechází v soutěžení, soutěžení v narušování a konečně narušování v přerušení činnosti. Je tomu tak většinou tehdy, když se u některých, zvláště vedlejších činností mění dimenze (u profese výpravčího nával u pokladny, který nelze zvládnout v určeném čase). Činnost, která je jinak vedlejší, stává se v takových případech pro pracovníka dominantní a je pro něj stále obtížnější rozhodnout se pro přerušení této dominantní, ale nedůležité vedlejší činnosti a věnovat se žádoucí činnosti hlavní.

Výzkum chybných úkonů ve výkonu práce u železničních pracovníků ukázal, že se výskyt střetání jedné činnosti od druhé liší, že určité dvojice činností mají, pokud jde o jejich střetání, různou frekvenci a že pro různé dvojice střetajících se činností jsou charakteristické různé typy chybných úkolů.

Podobně jako střetání jednotlivých činností je třeba věnovat pozornost i rozdílu mezi činnostmi vnějšími, pozorovatelnými, a vnitřními, které nemůžeme pozorovat. U tradičních profesí se vyskytují většinou činnosti vnější, dané pohyby pracovníka. Ty jsou také hlavním zdrojem našich poznatků při pozorování. Avšak některé nové profese v automatizované výrobě přinášejí s sebou činnosti, u nichž není pohybová aktivita operátora zřejmá nebo je jen nepatrná; tak je tomu např. při pozorování radarové obrazovky, kde operátor čeká na výskyt podnětu. Popis těchto činností

nelze z profesiogramu vypustit, vyžaduje však zvláštní metodický přístup.

Zvláštní druh profesionálních činností je interakce mezi pracovníky. Pojmem pracovní činnosti většinou myslíme jen působení dělníka na předmět práce; můžeme je proto nazývat prováděcí činností. V interakcích dochází ke styku mezi pracovníky nebo k působení na člověka. Vyčlenění interakce jako zvláštního druhu činnosti je velmi užitečné.

U dělnických profesí převládají prováděcí činnosti, u řídících profesí převládají interakce. V činnosti vlakového dispečera bychom těžko hledali vlastní činnost vůbec, celou náplní jeho práce jsou právě sociální interakce. Tyto interakce je možné dělit dále na interakce s nadřízenými, podřízenými, spolupracovníky a jinými lidmi.

Někdy je pro přehled výhodné roztřídit jednotlivé činnosti v profesi do určitých zobecněných kategorií, které se u většiny druhů činnosti obvykle vyskytují; jsou to:

- Plánování a příprava vlastní práce.
- Vlastní pracovní výkon.
- Kontrola pracovní činnosti, dílčích a konečných výsledků činnosti.
- Péče o stroj a nástroj.
- Nepracovní činnosti.

Členění profese na úkoly a podúkoly, na profesionální činnosti a jejich součásti dává obraz pouze o struktuře činnosti, nikoli však o její dynamice. Jednotlivé části činnosti se v průběhu směny skládají různým způsobem a v různých vzájemných vztazích. I tato dynamika průběhu profesionálních činností je pro další a hlubší poznání profese nezbytná.

II. Stanovení kritérií úspěchu v profesi

Pro účely výcviku, výchovy, výběru a hodnocení pracovníků potřebujeme vědět, co považujeme za úspěch ve vykonávání profese nebo pracovní činnosti. Zdánlivě je tato otázka velmi jednoduchá: při jednoduché výrobní profesi je to průměrný výkon za určitou delší dobu. Pracovník, který vyrobí více, je úspěšnější než pracovník, který vyrobí méně.

Avšak pracovní úspěch kusové, řemeslnické a opravářské práce nelze měřit jen tak jednoduše kvantitativně jako v uvedeném případě. Záleží nejen na tom, jak rychle, ale také jak kvalitně byla oprava provedena. Zde již jsou jisté potíže: nekvalitní opravu zjistíme často velmi brzy, ale kvalitní opravu můžeme zhodnotit až po relativně dlouhém období.

Zvláště obtížné je hodnotit pracovní úspěšnost tam, kde se různé typy neúspěchů projevují jenom velmi zřídka (pokud jde o téhož jednotlivce), jako je tomu například u nehod, úrazů, nesprávné manipulace apod. Také mimořádných situací, které se pracovníkovi podaří zvládnout, nebývá tolik, aby bylo snadné začlenit je jako běžná kritéria hodnocení výsledků práce.

Vcelku můžeme říci, že určení kritérií úspěšnosti a neúspěšnosti v jednotlivých profesích by mělo být záležitostí provozní a ekonomickou. Při dobré organizaci práce by mělo být ekonomicky jasné, co je a co není pracovním úspěchem. Při psychologickém studiu pracovní činnosti se často setkáváme s tím, že tato celková ekonomická kritéria, resp. jejich ukazatele, chybějí nebo jsou formální.

Viteles (1932) uvádí jako objektivní kritéria: kvantitu výroby, kvalitu výroby, počet zmetků, počet úrazů a nehod, náklady na nehody a úrazy, počet pracovních poruch, délku služby nebo stabilitu v povolání, výdělky na základě podílu z obratu, prémie, počet chybných úkonů, povyšování a zkoušku znalostí nebo zkoušku ze vzorků činností.

Mají-li být kritéria úspěchu použitelná, musí mít určité znaky. Jedním z nich je spolehlivost. Kritérium, které kolísá v čase, nemůže být měřítkem něčeho relativně stálého. Protože jevy, které se uplatňují jako kritéria, jsou značně variabilní, je třeba tuto variabilitu znát dříve, než kritéria použijeme. Tak například žádná psychologická zkouška nemůže být spolehlivější než kritérium získané z praxe, na základě kterého se ověřuje.*) Jestliže neexistují celková ekonomická kritéria úspěchu, je třeba hledat kritéria dílčí. Ta se již najdou snadněji: např. u profese strojvůdce můžeme najít taková kritéria jako spotřeba paliva na určité trati, dodržování jízdní doby, poruchovost stroje svěřeného do péče, spotřeba mazání, plynulost jízdy se strojem, počet nehod nebo kázeňských přestupků, počet a druh činů, za které pracovník obdržel pochvaly. Využití všech těchto údajů jako kritéria úspěchu v profesi je závislé na tom, jak jsou registrovány a evidovány. Zpravidla se tyto údaje neevidují a velmi obtížně se zavádějí.

Obtížný problém vznikne, jestliže nemáme celková kritéria úspěšnosti, ale máme dílčí kritéria pro jednotlivé činnosti nebo jejich části. Tak například kritérium pro úspěšné řízení vlakové dopravy výpravčím je jiné než kritérium pro úspěšné řízení administrativy nebo kritérium pro vedení pracovní směny. Dosažení kritérií úspěšnosti v těchto různých činnostech zřejmě vyžaduje i odlišné osobní předpoklady.

V psychologické světové literatuře se mnoho článků zabývá problémem, jak sjednotit dílčí kritéria v jedno kritérium příznačné pro určitou profesi. Hledají se zpravidla matematické metody, jak najít pro jednotlivá dílčí kritéria určité „váhy", označující míru, s jakou toto jedno dílčí kritérium přispívá ke kritériu celkovému.**) S potížemi, jak určit jedno všeobecné kritérium, se svěřuje řada autorů.***) Někteří z nich použili pro pracovní výkon pět kritérií, totiž produktivitu, nehody podléhající po-

*) Viz Dodatek, kapitola 14.

**) Toops H. A.: The Criterion, Educ. Psychol. Measmt, 1944, 4, 271 až 297.

***) Seashore S. E., Indik B. P., Georgopoulos B. S.: J. Appl. Psychol., 1960, 44, 195—202.

stihu, neomluvenou absenci, chybné úkony a celkovou výkonnost. I při hodnocení celkové výkonnosti jako jednoho z kritérií nelze těchto pět kritérií považovat za jednorozměrný vzorec celkového výkonu.

Z psychologického hlediska nemá však snaha po nalezení jednoho celkového kritéria pro celkový úspěch v celé profesi význam. Jestliže různé činnosti kladou na schopnosti člověka různé nároky, pak celkové kritérium nemůže být vhodným nástrojem pro zjišťování psychických nároků, kterou profese klade na člověka. Může však sloužit k tomu, abychom zjistili, které výkony nebo vlastnosti přispívají k úhrnnému úspěchu nejvíce.*)

Nejsou-li v podniku známa kritéria pracovního úspěchu, pak má psychologická pomoc pro práci velmi problematický význam: nemůže přispět k výchově, školení, povyšování, k spravedlivé odměně za práci, ani k řízení práce. V provozně ekonomických kritériích pracovního úspěchu tkví nejdůležitější podmínka efektivnosti využití psychologie v praxi. Nelze nevidět, že tato podmínka je do značné míry závislá na organizaci řízení a na ekonomice.

III. Vyhodnocování profesí, profesionálních činností a jejich částí, profesionálních úkolů a podúkolů z hlediska kritérií úspěchu a neúspěchu

Účelem vyhodnocování profesí, profesionálních činností, úkolů a dalších elementů činnosti je určení úspěšných, či neúspěšných, ekonomických, či neekonomických, žádoucích, či nežádoucích systémů, činností a předpokladů činností. Vyhodnocení profese a jejích částí provedeme tím způsobem, že kritéria „přiložíme" na profesi a její části. Ty části profese, které se přiložením kritérií dichotomizují, to znamená, že se rozdělí na jevy žádoucí a nežádoucí, můžeme označit za uzlové. Jsou to ty části profese, které nám vzájemným srovnáním nejvíce přispějí k posouzení předpokladů úspěšnosti.

Vypracovanou a ucelenou metodikou pro psychologické vyhodnocování pracovních činností člověka je tzv. metoda kritických událostí (Critical Incidence Technique). Chapanis (1959) ji přímo chápe jako analogii k metodám studia patologických jevů: „Právě tak jako lékař byl s to objevit mnoho důležitých a základních zákonitostí lidské fyziologie studiem jednotlivých onemocnění, může inženýr obdobně získat cenné poznatky o systému ‚člověk—stroj' pozorováním nesprávných funkcí tohoto systému."

Autor metody J. C. Flanagan†) ji označuje jako soubor postupů pro

---

*) Dudek E. E.: Pers. Selection, Ann. Review of Psychol., 1963, 14, 261—285.

sbírání přímých pozorování lidského chování, které mají zvláštní význam z hlediska předem systematicky definovaných kritérií.*) Za událost „incident" považuje jakoukoli lidskou činnost, která je sama o sobě dostatečně úplná, aby umožňovala činit závěry (inferences) a predikce o osobě, která ji vykonává. Aby byla tato událost „kritická", musí se vyskytnout v situaci, ve které je cíl činnosti nebo záměr pracovníka dostatečně jasný pozorovateli a ve které následky činu jsou natolik určité, že nemůže být pochybností o jejich významu.

V rámci uvedené metody zkoumal Vasilas**) tři dílčí techniky pro získávání údajů: (1) Techniku bezprostředního pozorování (an at source method). (2) Kolektivní rozhovor (a group orientation method). (3) Techniku „velitelského" přehledu z různých hledisek (a command method).

Téměř dvaapůlkrát více kritických událostí získal technikou druhou než první a sedmnáctkrát více technikou druhou než třetí.

Přesto nejdůležitější součástí metody kritických událostí je soubor postupů určených k analýze pozorovaných událostí a jejich začlenění do určitého počtu vztahů, které mohou být ověřeny dalším pozorováním za lépe ovládaných podmínek zkoumání. Za tohoto procesu bylo velmi často shledáno, že místo skutečného výkladu jsou uváděna různá klišé jako „nedostatek leteckých schopností", nebo nedostatečně formulovaná zobecnění jako „nevhodný temperament".

V dosavadní praxi se metoda kritických událostí modifikovala podle různých konkrétních podmínek výzkumu, což se týká jak sbírání údajů, tak i jejich vysvětlování. Tak například pro stanovení psychologických požadavků na povolání pilota bylo shromážděno 3029 kritických událostí od 640 leteckých důstojníků na základě rozhovorů, záznamů a postupu výcviku, záznamů o průběhu letů, komentářů cvičných a kontrolních pilotů, kritického chování pilotů v havarijních situacích a na základě anonymních dotazů pilotů samých. Z tohoto materiálu bylo vybráno 24 kritických požadavků pro službu pilota.

V průmyslu se vyvinul pomocí této metody způsob denních průběžných záznamů o kritických událostech. První skupina mistrů zaznamenávala události denně, druhá skupina týdně a třetí čtrnáctidenně. Tyto tři skupiny byly dobře srovnatelné. Mistři z jednotlivých skupin shledali za tuto dobu 315, 155 a 63 kritických událostí. Výsledky ukázaly, že rozhovory jsou s to přinést spolehlivá data, jestliže se zvolí správná metoda.

Jedním z problémů této techniky je rozhodnout, která událost je natolik závažná, aby se zaznamenávala. Příklady otázek: vzpomeňte si na něco, co udělal předák dobře; vzpomeňte si na něco, co vyznačuje výtečného

†) Flanagan J. C.: The Critical Incidence Technique, Psychol. Bull., 1954

*) Jádro metody je právě ve vyhodnocování elementů činnosti; u Flanagana naše předchozí dvě etapy profesiografického rozboru, tj. popis profese a stanovení kritérií, splývají v jedno.

**) Vasilas J. N., Fitzpatrick R., Dubois P. H., Youtz R.: Human Factors in Near Accidents, 1953.

a mimořádného předáka; vzpomeňte si na něco, co zrovna nebylo to nejlepší, co se za daných podmínek dalo udělat; vzpomeňte si na událost, která, kdyby se opakovala, by ukazovala na neschopnost.

Jedním ze základních požadavků metody je to, že vyžaduje od pozorovatele jen jednoduché typy úsudků. Objektivitou se v této metodě myslí tendence většího počtu nezávislých pozorovatelů podat stejnou zprávu.

Dalším krokem při použití této metody je klasifikace kritických událostí. Protože neexistuje přiměřená teorie lidského chování, považuje Flanagan tento krok za subjektivní a připisuje mu vysoce induktivní charakter. Druhý krok se týká závěrů, pokud jde o praktická opatření ke zlepšení pracovních operací, které byly studovány.

Kritické události musí být studovány ve světle známých zákonitostí lidského chování a na základě známých faktů, které se týkají nejdůležitějších faktorů a podmínek studované situace. Na základě tohoto uceleného pohledu se formulují hypotézy. Flanagan udává pět základních metodických kroků, na nichž metoda kritických událostí spočívá: (1) Základní podmínkou nezbytnou pro formulaci jakéhokoli funkčního popisu činnosti je podrobná orientace, pokud jde o cíle činnosti. Žádné vyhodnocení specifických typů chování není možné bez formulace základních cílů činnosti. Bohužel činnost často nemá jediný jasný cíl, ani autoritativní pramen pro jeho stanovení. (2) Kritické události jsou definovány jako extrémní úseky chování buď mimořádně výkonné, nebo nevýkonné z hlediska dosažení obecného cíle činnosti. Pozorované situace musí být dobře vymezeny (místo, čas, osoby, podmínky a činnosti). (3) Jestliže byly předchozí kroky dobře provedeny, fáze sbírání dat je značně zjednodušená. Je třeba dbát jen na to, aby to, co bylo pozorováno, bylo brzy zapsáno, vyhodnoceno a klasifikováno. Tím byl dokončen proces popisný. (4) Další kroky mají jen jediný účel, a to praktickou užitečnost. Účelem analýzy získaných dat je taková jejich integrace, aby mohla být účinně použita pro potřebné praktické účely. V tomto stadiu se vyskytují tři problémy:

a) Výběr takového obecného vztahového rámce (frame of reference), který by byl pro popis kritických událostí nejúčelnější. Data nemají být klasifikována libovolně, nýbrž podle cíle výzkumu a způsobu využití. Nejobvyklejší je forma požadavků na člověka, ale závisí na tom, zda bude využita pro výběr osob, výcvik atd.

b) Formulace kategorií, podle nichž budeme shromažďovat původní data. Přitom dochází k procesu, kdy podle povahy a frekvence získaných dat znovu definujeme kategorie, aby lépe vyhovovaly zvolenému vztahovému rámci a praktickému využití.

c) Volba jedné nebo více úrovní obecnosti, se kterou jsou kategorizovaná data zpracována, a to opět s ohledem na uvedená základní hlediska.

(5) Závěrečným krokem je interpretace získaných dat a podání zprávy o výsledcích. K tomu je třeba zhodnotit i předchozí kroky a vytknout

možné nedostatky metody a práce. Omezení i význam práce musí být jasně formulovány.

Na některé nedostatky metody kritických událostí poukazuje Chapanis (1959). Předně tato metoda není s to zjistit, zda četnost výskytu kritických událostí zjištěná v rozhovorech odpovídá skutečné četnosti výskytu chyb ve zkoumané činnosti; tato metoda také nepostihuje pravděpodobnost výskytu jednotlivých pozorovaných typů chyb. Získané nálezy jsou značně závislé na přesnosti pozorovatele a jeho reprodukční schopnosti. Kromě toho pozorovatelova přítomnost zpravidla mění pozorované chování. Konečně tato metoda neumožňuje rekonstruovat průběh toho, co se stalo; může poskytnout jen popudy, klíče a hypotézy; jejich ověření je podle Chapanise možné jen experimentem.

IV. Zjišťování předpokladu úspěchu, vysuzování a ověřování hypotéz

Předchozí odstavce a) až i) představovaly provozní etapu profesiografie.

Tato etapa nemá vyhraněně psychologický charakter, takže některé z popsaných rozborových činností mohou v budoucnu převzít i důkladně instruovaní nepsychologové. Provozní etapa však musí být provedena tak, aby dávala možnost pro hlubší psychologickou analýzu.*) Již proto je v zájmu psychologů, aby se profesiografických prací buď zúčastnili, nebo alespoň metodicky řídili jejich provádění.

Pokud je popis kritických (uzlových) částí profesionálních činností dostatečný, je možné přistoupit k vysuzování hypotéz o regulačních procesech, které činnost řídí, jakož i o psychických předpokladech pracovního úspěchu. (Další dvě kapitoly, čtvrtá a pátá, se zabývají předmětem takového vysuzování.)

V některých případech však provedený popis neposkytuje dostatek potřebných informací. Vybrané uzlové elementy činnosti je pak nutno podrobit důkladnějšímu popisu a rozboru. Potom je nezbytné použít náročnějších metod, zvláště mikroanalýzy normálního průběhu činnosti nebo rozboru mimořádných událostí v pracovní činnosti.

Nejsou-li vhodné podmínky pro získávání dalších údajů v provoze, snaží se psycholog modelovat element provozní činnosti nebo jejích vyabstrahovaných aspektů v laboratoři. Vysuzování v laboratorním experimentu se řídí přesnými pravidly.

Na základě poznatků získaných popisem a vyhodnocením profese a jejich části je možno přistoupit k vysuzování hypotéz o předpokladech úspěchu. V dosavadní psychologické práci se vysuzovaly nároky většinou na schopnosti a dovednosti pracovníka. Je však možné vysuzovat hypotézy i o jiných předpokladech úspěchu, jak jsme je uvedli v přehledném schématu. Postup při ověřování vysouzených hypotéz o schopnostech pracovníka si

*) Obecné metodologické zásady psychologického vysuzování jsme nastínili v předchozí kapitole.

osvětlíme na typickém příkladě: na základě hypotéz o požadavcích na schopnosti pracovníka se vyhledaly nejvhodnější psychologické zkoušky těchto vybraných schopností. Byly vybrány dvě skupiny pracovníků: úspěšní a neúspěšní. Obě dvě skupiny pracovníků se podrobily šetření vybranými zkouškami. Tyto zkoušky, které spolehlivě rozlišily obě skupiny, byly zařazeny do souboru metod pro posuzování způsobilosti v praxi.*)

Splněním praktického úkolu (zavedení psychologického výběru pracovníků) však práce na profesiogramu nekončí. Statistickým ověřením, které schopnosti jsou pro úspěch v profesi rozhodující, teprve získáváme podklady pro tvrzení, že ta či ona schopnost je předpokladem úspěchu v dané profesi. Vysouzená hypotéza byla tímto způsobem ověřena.

K ověření vysouzených hypotéz můžeme přistoupit i jinak. Domníváme-li se, že předpokladem úspěchu je určitá dovednost nebo vnější podmínka, můžeme provést přirozený experiment tím, že změníme tuto podmínku nebo vyškolíme pracovníky a sledujeme, zda se jejich práce zlepšila.

V některých případech je nezbytné použít dalších metod, zvláště laboratorní mikroanalýzy normálního průběhu činnosti nebo rozboru mimořádných událostí v pracovní činnosti.

V. Návrhy na provozní opatření

Návrhy na provozní opatření se v psychologických studiích týkají většinou výběru a rozmísťování pracovníků, jejich výcviku a hodnocení, úpravy pracovních podmínek nebo racionalizace práce. Je třeba zdůraznit, že různé uzlové body profese mají také různý optimální způsob řešení. I když návrh na opatření a jeho volba vyplývá z analýzy profese, je na druhé straně pravda, že profesiografické studie je třeba uzpůsobovat podle toho, kterým druhem opatření problém řešíme. Čím dříve se nám podaří stanovit optimální řešení, tím více bude tomuto opatření přizpůsobena vlastní analýza. Účinnost navrhovaného opatření se tím pravděpodobně zvýší.

4. Základní poznatky o podílu psychických procesů na regulaci pracovní činnosti

a) Vztah psychických procesů a pracovních činností.

Velký význam má studium práce v ekonomii. Při komplexním studiu pracovního procesu si ekonomové všímají nejen předmětu práce a výrobních nástrojů, ale také pracovní činnosti člověka a její organizace. Zvláštní

*) Podrobnější popis takového postupu najde čtenář ve stati „Posuzování pracovní způsobilosti“ na str. 134.

odvětví ekonomické vědy, ekonomika práce, se zabývá obecným úkolem, jak učinit pracovní činnost pro ekonomické cíle společnosti efektivnější. Avšak cíle socialistické společnosti nejsou jenom ekonomické; stále více vystupuje do popředí zájmu ochrana zdraví pracovníka, zajištění plného rozvoje osobnosti pracujících a jejich životního štěstí. Tyto humanistické tendence podtrhují význam psychologických poznatků o člověku.

Pro psychologii práce je pracovní činnost pouze zdrojem poznatků, ale nikoli jejím předmětem. *Předmětem psychologie práce jsou vztahy mezi psychikou a pracovní činností (včetně výkonů), jakož i praktická aplikace poznatků získaných studiem tohoto předmětu.* Pracovní činnost člověka je regulována psychickými procesy, jako je vnímání, pozornost, pamatování a myšlení; psychickými stavy a vztahy k okolí, jako je zaměření člověka, citovými stavy a motivací; psychickými vlastnostmi a zvyky, jako je pracovitost, vzrušivost, svědomitost apod. Do psychické regulace činnosti zahrnujeme i vnější podmínky života člověka, zvláště podmínky sociální, protože psychika tyto podmínky odráží. Vnější podmínky zpravidla na činnost působí právě přes psychické podmínky vnitřní, které působení vnějších podmínek zpracovávají (často individuálně rozdílně) a zprostředkují. Ze studia regulace nelze vyjmout ani podmínky neurofyziologické, protože všechny psychické procesy probíhají na určitém anatomickém základě, jehož činnost se řídí určitými neurofyziologickými zákonitostmi. Tyto neurofyziologické procesy jsou sice nezbytným aspektem rozboru lidské činnosti, ale jejich vztahy k psychickým obsahům jsou natolik složité, že psychické nelze jednoznačně redukovat na neurofyziologické.

Právě proto, že společenská práce se uskutečňuje lidskou činností, měly by z poznatků zákonitostí psychické regulace činnosti vycházet i praktické zásahy psychologů do výroby, tzn. že by měly tvořit základ užití psychologie ve všech oblastech ekonomické praxe. Dosud to však nebylo vždy možné, protože nemáme dostatek obecných poznatků o této regulaci; známe pouze některá dílčí pravidla, kterými se tato regulace za určitých speciálních podmínek řídí, ale nevíme, jak tomu bude za jiných podmínek.

Z nedostatku vlastních teoretických základů se v minulosti psychologie práce mnohdy vydávala za soubor poznatků a metod umožňujících vhodné úpravy pracovního procesu. I když nepopíráme užitečnost psychologie v tomto empirickém pojetí, přece jen musí být skutečně vědecká psychologie práce založena na systému obecných poznatků a metod, tak jako je tomu v jiných vědách.

Dosud se psychologie práce často opírala o poznatky jiných psychologických disciplín, a to o poznatky diferenciální (individuální) psychologie při výběru a rozmísťování pracovníků; o poznatky pedagogické psychologie při výcviku pracovníků; o psychopatologii při poradenské péči o pracovníky se zvláštními potížemi.

Poznatky o psychické regulaci činnosti považujeme za teoretické jádro psychologie práce, přestože v tomto smyslu není dosud dostatečně propracovaná. Neznáme dostatečný počet případů, jak se prakticky uplatňují

jednotlivé, dnes již známé poznatky o psychické regulaci činnosti, a často ani nevíme, kterých poznatků o psychické regulaci činnosti bychom měli při řešení jednotlivých potřebných praktických úkolů použít.

Příčina rozporu mezi tím, co již známe v teorii a co používáme v praxi, je dána za prvé tím, že psychologická analýza profesí a profesionálních činností v přirozených (výrobních) podmínkách měla velmi nízkou úroveň; nešla tak daleko, aby se dalo poznatků teoretické psychologie použít v praktické aplikaci. Dosud se tomuto požadavku jednoty teorie a praxe nejvíce přiblížila inženýrská psychologie, pokud si nekladla jen praktické cíle a pokud své výzkumy provedla i z hlediska získání obecně platných poznatků.

Druhou příčinou rozporu mezi teorií a praxí bylo to, že nebyla dostatečně analyzována psychická relevance jednotlivých potřeb a požadavků výroby z psychologického hlediska. Tato psychologická analýza potřeb praxe musí dospět tak daleko, aby bylo zřejmé, které obecné psychologické poznatky jsou v jednotlivých nahodilých případech relevantní. To zároveň podmiňuje určitou teorii a úroveň aplikace.

K výkladu psychické regulace činnosti dosud přistupovali psychologové rozdílným způsobem. Ve starších učebnicích se pojednávalo o jednotlivých psychických funkcích, jako o pozornosti, paměti a vnímání, aniž se hledal jejich význam pro vykonávání celé činnosti. Psychické funkce byly náplní jedné kapitoly učebnic, kdežto pojednání o chování, jednání a činnostech, jakožto interakce člověka s prostředím, bylo zařazováno do jiné kapitoly.

Behavioristicky orientované práce si všímaly převážně problému chování a prostředí a nezajímaly se o „vnitřní" regulační mechanismy, které považovaly za abstrakce nebo v nejlepším případě za pojmové pomůcky, jež si psychologové konstruují, aby si usnadnili výklad pozorované skutečnosti. Tento rozpor mezi abstraktními funkcemi a psychologií chování se dlouhá léta neřešil.

Naproti tomu při dostatečně podrobném psychologickém rozboru práce vidíme, že se duševní funkce a procesy, jako je např. vnímání, určitým způsobem podílejí na pracovních činnostech a vtiskují jim určitý charakter. Jedním z nedostatků současné psychologie práce je to, že vztahy mezi jednotlivými psychickými funkcemi a jednotlivými typy činností nebyly dosud systematicky zpracovány.

Podmínky k tomu se však zlepšují současně s kvalitativními změnami ve výrobě. Dříve byla pracovní činnost převážně činností pohybovou, přičemž podnětová situace byla většinou jen stěží objektivně postižitelná. Bezprostředně pozorovat bylo možné jen pohyby pracovníka a na ostatní procesy se jen usuzovalo. Některé nové činnosti v automatizovaných provozech však již umožňují přesně registrovat přijímané signály i pohybovou složku výkonu (stisknutí tlačítek.) Jestliže kvalita a výskyt signálů, jakož i jejich správné zpracování jsou známy, vytváří vlastně práce operátora velmi výhodný přirozený experiment, na němž můžeme bezprostředně sledovat jak procesy vnímání, tak i rozhodování a regulaci pohybů.

Této skutečnosti přizpůsobíme další výklad. Na příkladech z praxe, ponejvíce z oblasti inženýrské psychologie, která analyzuje pracovní činnosti

z hlediska psychických funkcí nejpodrobněji, pokusíme se poukázat na vztahy mezi psychickými funkcemi a jednotlivými činnostmi.

Ve skutečném životě neexistují tzv. psychické funkce bez činností. Činnost člověka, tj. jeho interakce s prostředím, se může uskutečňovat jenom pomocí psychických funkcí. Rozdíl mezi činností a funkcí je v tom, že činnost je aktivita organismu jako celku vůči prostředí, kdežto jednotlivé funkce jsou aktivitou jenom určité části celého organismu.

Rozdíl mezi činností a psychickým procesem (funkcí) je také v tom, že činnost člověka je většinou bezprostředně pozorovatelná, kdežto psychické procesy musíme buď vysuzovat na základě pozorování činnosti v prostředí, nebo je zkoumat v umělých situacích; ze zkoumané činnosti pak potlačíme vše ostatní kromě té složky činnosti, která je vykonávána zvolenou psychickou funkcí.

Nový podnět k řešení problému regulace přinesla kybernetika jako obecná nauka o řízení; nadto dala technikům i psychologům společný jazyk, umožnila sblížení mezi teorií a aplikací, opět ponejvíce v rámci studia automatizované výroby a inženýrské psychologie. Kybernetika chápe jednajícího člověka (například pracovníka při obsluze automatického zařízení) jako systém v systému. Interakce subjektu s prostředím je dána přejímáním informací z prostředí (vstup, input) a jednáním subjektu vůči prostředí (výstup, output). Oba póly interakce jednajícího člověka s prostředím se dají měřit a dokonce matematicky vyjádřit. Odpovídají také obvyklým psychologickým kategoriím dělení činnosti na poznávání a jednání. Vnitřek užšího systému (tedy člověka) se nazývá černou skříňkou; nemůžeme jej sice bezprostředně pozorovat, ale v zásadě je poznatelný a je třeba jej poznat. Domněnky o jejím obsahu a funkcích nejsou konstrukcemi, ale hypotézami o realitě.

Náš psycholog Tardy (1962) vychází ze dvou hlavních činností člověka, kterým je poznávání a jednání, a charakterizuje duševní funkce takto:

Člověk poznává buď přímo smysly, čili vnímá, nebo má představy, nebo poznává rozumem, myslí. I k vnímání, ale zřejmě i k představování a k myšlení je třeba paměti. Člověk jedná na základě představy nebo myšlenky o vůli, o prostředcích a způsobech dosažení cíle. Rozhodování, snaha a úmysl jednat i jednání samo se označuje souhrnným slovem vůle; jde o jednání na základě poznání. Obráceně poznávání je činnost spjatá se snažením a vyžaduje pozornosti. Poznávání a jednání (a duševní činnost tedy vůbec) spolu souvisí, takže jejich oddělené studium je pouze užitečná abstrakce. Toto spojení je také citové. Základní znak jednoduchých citů je libost, nebo nelibost. Nelibým smyslovým dojmům se vyhýbáme, libé vyhledáváme. Ale to určuje naše snažení jen částečně. Řídíme se také představami a myšlenkami, chceme to, co je dobré, hodnotné, a vyhýbáme se nehodnotnému, špatnému. City však nejsou jen prostředníkem mezi poznáním a přímým jednáním. Jejich samostatná hodnota byla v psychologii uznána teprve v novověku.

b) Neurofyziologický základ - reflexy a činnost

Chceme-li dobře porozumět psychické regulaci činnosti, musíme znát její neurofyziologický základ. Nervová soustava člověka je vý-

sledkem dlouhého vývoje; vznikla postupnou diferenciací jedné z původně obecných vlastností živé hmoty, dráždivosti. Spolu se smyslovými orgány a pohybovým systémem zajišťuje optimální přizpůsobování organismu k podmínkám životního prostředí a koordinuje činnost různých částí organismu v jediný harmonický celek.

Základním elementem činnosti nervové soustavy je reflex. Reflex je zákonitou reakcí organismu na určitou změnu prostředí.

Existuje řada reflexů, od nejjednodušších, jejichž vypracování se vůbec neúčastní mozek, k nejsložitějším. Za složité řetězce reflexů můžeme považovat instinktivní chování zvířat. Při nejjednodušším míšním reflexu, jehož účelem je napnout sval, se spojují pouze dva neurony: dostředivý a odstředivý. O jednoduchosti popsaného reflexu svědčí především to, že k jeho uskutečnění je třeba jen krátkého času. U složitějších reflexů, na jejichž vypracování se podílí mozek, se čas jejich uskutečnění prodlužuje úměrně počtu za sebou zařazených synapsí.

Za jednoduché reflexy můžeme považovat kašel, mrknutí oka, nebo reflex kolenní (patelární), který se zachová, i když je mícha zcela oddělena od mozku, a který je znám z neurologického vyšetření. Lékař posadí pacienta do židle a požádá ho, aby si přehodil nohu přes nohu. Pak vezme malé kladívko s měkkým gumovým koncem a klepne pacienta zlehka pod kolenní jablko do malé měkké prohlubinky na šlachu, která spojuje kolenní jablko s holenní kostí. Ihned po klepnutí se dolní končetina vymrští rychlým škubavým stahem stehenního svalstva. Co se děje při tomto jednoduchém výkonu? Klepnutím na šlachu ji vlastně velmi prudce napneme. Napnutím šlachy a svalu se podráždí přijímací orgány (receptory) uvnitř šlachy a svalu a podráždění receptorů se přenese na dostředivý nerv. V dostředivém nervu vznikne proud vzruchu, který se převede do míchy. V míše přejdou vzruchy přes spojovací neuron (nervovou buňku) na odstředivý nerv a odstředivou dráhou do svalu. Sval se stáhne, noha se vymrští dopředu.

Uskutečnění těchto jednoduchých reflexů vyžaduje jistou koordinaci. Táž končetina může být totiž reflexně napřímena i reflexně ohnuta. Současná aktivace obou reflexních mechanismů by znemožnila jednu i druhou reakci. Proto vzruchy, které vedou k ohýbacímu reflexu současně, potlačují pomocí tlumivého působení synapsí reflex napínací (J. Bureš, 1962).

Nauku o reflexech, známou již z předchozích prací (Descartes v 17. stol., Jiří Procházka, 1749—1820, a Sečenov, 1829—1905), rozpracoval ruský fyziolog Ivan Petrovič Pavlov (1849—1936). Při svých výzkumech činnosti trávicích žláz si povšiml, že pokusný pes vylučuje sliny nejen tehdy, když se mu vloží potrava do tlamy, nýbrž i tehdy, když se mu potrava jenom ukáže, ba někdy stačí, aby jen viděl člověka, který mu potravu obvykle přináší, nebo zaslechl jeho kroky. Pavlov byl přesvědčen, že jde o nový, dosud neznámý druh reflexu, vznikající zcela zákonitě za určitých podmínek, a nazval jej reflexem podmíněným.

Podmíněný reflex vzniká teprve během života zvířete, a to na základě reflexů vrozených, které nazýváme nepodmíněnými. Nepodmíněné reflexy jsou vrozené, trvalé, neměnné. Od narození až do smrti živočicha probíhají vždy týmž způsobem. Takovým reflexem je i slinný reflex, vznikající tehdy,

když se zvířeti nebo člověku vloží do úst potrava. Potrava podráždí chuťové receptory na jazyku. Tak vzniknou vzruchy, které běží do ústřední nervové soustavy a odtud do slinných žláz. Slinné žlázy začnou na základě podráždění vyvolaného nervovým vzruchem vylučovat sliny. Jinými typy nepodmíněných reflexů jsou: reflex orientačně pátrací (při výskytu nového podnětu), reflex obranný (při podnětu, který škodí organismu) a reflex svobody.

Jestliže za určitých přesně stanovených podmínek předchází předložení potravy nějaký jiný signál několikrát po sobě, dostaví se slinění již při tomto signálu. Je to proto, že tento signál, např. drnčení zvonku nebo rozsvícení žárovky, ohlašuje zvířeti blížící se podání potravy. Takto vyvolaným slněním se vlastně organismus předem připravuje na podání a zpracování potravy. Jestliže však příslušný signál, který nazýváme podmíněným podnětem, není již nadále doprovázen podáním potravy (v odborné mluvě říkáme, že není fixován – „zpevňován"), postupně přestává podmíněný podnět vyvolávat slinění. Vidíme tedy, že podmíněný reflex je naučeným mechanismem, který umožňuje živočichům přizpůsobovat se měnlivým podmínkám vnějšího prostředí. Bez tohoto základního mechanismu by většina živočichů ani celých rodů nemohla trvale existovat.

Co se při uskutečnění podmíněného reflexu děje v nervové soustavě? Základním procesem, který umožňuje uskutečnění jakéhokoli reflexu, je proces p o d r á ž d ě n í příslušných částí v nervové soustavě. Při vypracovávání podmíněného reflexu, kdy jednak používáme zvukový signál a jednak podáváme nějakou potravu, vzniknou současně v mozkové kůře dvě ohniska podráždění, a to v ústředí potravovém a v ústředí sluchovém. Opakuje-li se tento stav vícekrát po sobě, vytváří se mezi oběma ohnisky podráždění dočasné spojení.

Podstatou procesu podráždění je změna životních chemických dějů v nervových buňkách a vláknech. Podráždění v ústřední nervové soustavě znamená tedy, že nervové dráhy a spoje jsou otevřeny pro průchod nervových vzruchů. Zákonité šíření vzruchů nutně předpokládá, že kromě procesu podráždění musí existovat i proces druhý, který uzavírá nervové dráhy průchodu vzruchů (facilitace). Tento proces, který znemožňuje šíření nervových vzruchů, nazýváme ú t l u m e m (inhibice). Sečenov se domníval, že útlum je trvalou vlastností určitých oblastí nervové soustavy, avšak Pavlov zjistil, že kterákoli oblast ústřední nervové soustavy může být sídlem jak podráždění, tak útlumu.

Mezi podrážděním a útlumem existují určité zákonité vztahy. Jeden z těchto základních vztahů můžeme vyjádřit hesly „není podráždění bez útlumu" a „kde není podráždění, tam musí být útlum". Útlum, který se rozlije po všech oblastech mozku, známe v běžném životě jako spánek. Kdyby nebylo podráždění ohraničeno útlumem, dostal by se organismus do stavu obecného vzrušení, který znemožňuje jakoukoli činnost a vyskytuje se jenom za nenormálních chorobných okolností.

Pavlov na základě svých výzkumů popsal řadu různých útlumů a později také ukázal, že mají určitý společný základ. Proces útlumu je zvláště důležitý pro rozlišovací schopnost a pro učení. Představme si, že jako signálu pro vypracování podmíněného reflexu nepoužijeme zvonku ani rozsvícené žárovky, nýbrž určitého tónu, např. tónu c. To znamená, že po zaznění tohoto tónu dostane zvíře potravu, avšak při žádném jiném tónu, kterého používáme, potravu nedostane. Na počátku takového experimentu vyvolá podráždění jakýkoli tón, kterého použijeme, avšak po určité době vyvolává podráždění potravových center pouze tón, který je posilován podáním potravy, zatímco ostatní tóny nevybavují slinný reflex, nýbrž útlum ve sluchovém ústředí.

Takový útlum se nazývá útlumem diferenciačním (rozlišovacím), protože pomáhá organismu rozlišovat signály významné od nevýznamných.

Vypracování podmíněných slinných reflexů je jedním z jednoduchých typů učení. Popsané zákonitosti byly získávány na základě studia „upoutaných" zvířat a učení se týkalo především diferenciace podnětů, a nikoli osvojování pohybových dovedností. Pro psychologickou teorii byly velmi plodné experimenty, jejichž předmětem byla volně se pohybující zvířata a které se týkaly získávání nových způsobů chování a pohybových dovedností (Tolman, Skinner).

Kromě Pavlovova „klasického" podmiňování existuje ještě podmiňování „instrumentální" a „operantní". Příkladem instrumentálního podmiňování je experiment, ve kterém po podnětu následuje elektrický šok do jedné tlapy zvířete, které volně stojí na mřížce. Ucuknutím tlapky z mřížky se může elektrickému šoku vyhnout.

Operantní podmiňování můžeme ilustrovat experimentem se Skinnerovou skříňkou. Živočich je zavřen v kleci, v níž je umístěna páčka. Je-li zvíře dostatečně aktivní, stiskne páčku a do klece vypadne kulička potravy. Na rozdíl od „klasického" podmiňování se potrava neobjeví, dokud živočich páčku nestiskne. Experimentátor nemá plně pod kontrolou podmíněný podnět — je jím nějaký znak páky (vzhled, pach). Různé typy podmiňování se staly základem pro vybudování psychologické teorie učení.

Tím se dostáváme do oblasti, kde je možno již načrtnout přímé vztahy mezi zákonitostmi vyšší nervové činnosti a osvojováním pracovních dovedností, popřípadě vykonáváním pracovní činnosti vůbec. Každý nováček, který si osvojuje určitou pracovní dovednost, vykonává zpočátku mnoho zbytečných pohybů. Nastávající řidič automobilu si při přejíždění městské křižovatky všímá i takových podnětů, které jsou nepodstatné. Organismus je těmito podněty tak zaměstnán, že je v neustálém stavu vzrušení. Postupně, jak se získává dovednost, nežádoucí pohyby mizí a rušivý vliv nedůležitých podnětů na křižovatkách zkušeného řidiče již neobtěžuje. V terminologii teorie informací byly kódovány přijímané informace, což tento proces značně ekonomizuje, usnadňuje.

Jednou z důležitých otázek studia vyšší nervové činnosti je rozdíl mezi zákonitostmi, které platí pro většinu živočichů (např. pro psy, s nimiž pracoval Pavlov), a mezi zákonitostmi platícími pro člověka. V podstatě lze říci, že základní fyziologické zákonitosti jsou u člověka a vyšších živočichů stejné, takže pojmů jako nepodmíněný, nebo podmíněný reflex, podráždění, útlum a dalších používáme při studiu vyšší nervové činnosti jak u živočichů, tak i u člověka.

U člověka přistupuje k vyjmenovaným základním procesům, jež má společné se zvířaty, ještě další prvek, a tím je slovo a lidská řeč vůbec. U člověka může dát podnět nejen jakákoli změna ve vnějším nebo vnitřním prostředí organismu, které je součástí tzv. první signální soustavy, nýbrž i lidské slovo mluvené nebo psané. Pavlov považuje slovo a řeč za druhou signální soustavu.

Pro psa znamená slovo pouhý zvukový podnět, avšak u člověka vyjadřuje poměrně složitý, pojmový odraz objektivní skutečnosti, je tedy

výsledkem dlouhého vývoje člověka a jeho života ve společnosti. Slovo v lidské řeči může sice také označovat jen určitý jedinečný předmět konkrétní skutečnosti, ale může také vyjadřovat všechny předměty určitého druhu, např. strom. Různá slova označují pojmy s různou mírou obecnosti. Tímto způsobem se lidské myšlení stává mimořádně ekonomickým nástrojem poznávání a přeměny okolního světa, přírodního i společenského. V tom je podstatný rozdíl mezi živočichem a člověkem.*)

c) Příjem informací — vnímání

Jestliže dvěma základními a obecnými typy činností je poznávání a jednání, jednou z hlavních složek poznávání je vnímání.

Málokterý neodborník si však uvědomuje, že vnímání je již druhý, složitější stupeň smyslového poznávání, jehož první, jednodušší stupeň je proces, který nazýváme čitím. Počitek je odraz jednotlivých vlastností předmětů a jevů hmotného světa, které bezprostředně působí na smyslové orgány. Prostřednictvím počitků se dovídáme o vlastnostech předmětů, jako je barva, vůně, chuť atd. Počitek je subjektivní odraz objektivního světa. Přestože se vyskytuje u subjektu a vzniká u něho, je odrazem toho, co existuje objektivně.

Předměty a jevy skutečnosti, které působí na smyslové orgány, se nazývají podněty. Způsob, jakým podněty působí na smyslové orgány a jak je nervová soustava dále zpracovává, jsme zhruba popsali v předchozích odstavcích o nervové regulaci činnosti. Tím jsme také vysvětlili základní reflexní mechanismus počitků. Počitky rozlišujeme podle příslušných smyslových orgánů. Bez ohledu na tyto orgány se řídí čití nezbytnými obecnými zákonitostmi.

Základním procesem čití je diskriminace, která způsobuje, že organismus může reagovat různým způsobem na různé podněty.

Tak je člověk schopen bezprostředně rozeznávat červené a zelené světlo nebo různé vlastnosti fyzikálních podnětů. Je schopen odlišně reagovat na dvě světla různé intenzity, světlejší a temnější. Podobně je tomu u slyšení, kde jednotlivec může rozeznávat rozdíly mezi hlasitostí i délkou vlny (výškou tónu). Diskriminace představuje základní regulační mechanismus, který vkládáme do našeho základního převodového schématu, tj. podnět (vstup) — zpracování — reakce (výstup). V tomto jednoduchém případě můžeme v našem schématu nahradit slovo „zpracování" slovem „diskriminace". Chceme tím znázornit jednoduchý mechanismus, který umožňuje, aby se rozlišením podnětů daly rozlišovat i různé odpovědi (Gagné a Fleischman, 1959) a tím aby se zajistila přiměřená interakce mezi individuem a prostředím.

*) Několika základními informacemi o zákonitostech vyšší nervové činnosti jsme toto zajímavé téma ovšem nevyčerpali. Čtenáři s hlubším zájmem o toto téma doporučujeme další vědeckopopulární práce, z nichž knihu prof. Servíta „Cesta k záhadám lidského mozku" (1956) nebo knihu T. Weisse a kol. Nové poznatky o mozku (1964) považujeme pro tento účel za nejvhodnější. Mnohé z představ I. P. Pavlova opravuje nebo nahrazuje moderní neurofyziologie hypotézami jinými. Význam I. P. Pavlova se tím však nesnižuje.

Aby určitý podnět mohl působit na smyslový orgán (např. zvuk na ucho), musí mít určitou minimální intenzitu. Minimální velikost podnětu, která právě vyvolává počitek, se nazývá absolutní práh počitků. Studiem různých prahů za určitých vnějších okolností se zabývá důležitá oblast psychologie, psychofyzika. Její výsledky pomáhají upravovat pracovní prostředí a technická zařízení, zvláště pokud jde o signály, na které má pracovník reagovat.

Ačkoli každý smyslový orgán má určité relativně stálé hodnoty absolutního prahu počitků, přece se čivost smyslového orgánu mění vlivem jeho přizpůsobení k podnětu. Mluvíme pak o adaptaci na teplo, světlo, tmu apod. S jevem adaptace je třeba často počítat v pracovním procesu, např. při řešení místního a centrálního osvětlení pracoviště nebo při volbě osvětlení pracoviště a chodeb. Příliš velké rozdíly v osvětlení pracoviště, chodeb nebo haly a stroje mohou způsobit úrazy nebo přispět k výrobě zmetků.

Jak jsme již naznačili, je vnímání oproti čití vyšším a složitějším druhem smyslového poznávacího procesu. Bylo by nesprávné si představovat, že předměty okolního světa na nás působí jen úhrnem svých izolovaných vlastností, jako je tomu u počitků. Naopak, vlastnosti předmětů vnějšího světa působí komplexně, ve vzájemném vztahu, současně na různé smyslové orgány.

Podobně nelze vnímání chápat tak, jako by bylo jenom okamžitým odrazem souhrnu různých vlastností vnímaného předmětu. Při vnímání má velký význam minulá zkušenost pracovníka. Vjem jakožto výsledek vnímání není tedy jenom pasívním odrazem vnímaného podnětu současného, ale také jeho zpracováním na základě minulé zkušenosti.

V některých případech srovnává člověk to, co bezprostředně vnímá, s představou toho, co má být vnímáno. Např. při psychologickém experimentu se pokusné osobě postupně předloží různé typy trojúhelníků. Pokusná osoba má za úkol stisknout pravý klíč, jestliže se na podnětovém panelu objeví rovnoramenný trojúhelník, a stisknout levý klíč, jestliže se objeví trojúhelník jiného typu. Při prezentaci každého trojúhelníku pokusná osoba srovnává to, co bezprostředně vnímá (určitý druh trojúhelníku), s tím, co má vnímat, tj. rovnoramenný trojúhelník. Takovému procesu se říká identifikace. Pokusná osoba nemá možnost bezprostředně rozeznávat dva pozorované podněty nebo poznávat jeden podnět jenom podle jeho fyzikálních vlastností. Všimněme si, že identifikace vyžaduje určitou zkušenost, paměť a představování. To znamená, že v našem původním schématu: podnět (vstup) — zpracování — reakce (výstup) nahrazujeme příliš obecný termín „zpracování" jednak diskriminační funkcí, jednak funkcí pro pamatování určitých představ.

Používání termínů „diskriminace" a „identifikace" ukazuje na některé pokroky diferencovaného přístupu k psychické regulaci činnosti. V podstatě sice

diskriminace odpovídá čití a identifikace odpovídá vnímání, ale oba novější termíny popisují způsob, jímž se zpracovávají podněty daleko přesněji. Jsou lepším popisem regulačních mechanismů než termíny dosud běžně užívané.

V psychologii práce se setkáváme s problémy vnímání v mnoha případech. Kromě zmíněné inženýrské psychologie je to zvláště vyšetřování příčin úrazů a dopravních nehod, kdy zjištění způsobu vnímání je pro konečný posudek o příčině nehody mnohdy nejdůležitější. Zvláště u práce jeřábníků nebo při některých pracích v textilním průmyslu jsou otázky vnímání prvořadé pro charakteristiku nároků, které klade profese na pracovníka.

Pro spolehlivost výkonu pracovníka není však důležité jenom to, zda podnět je dostatečně viditelný (práh podnětu), ale také to, zda není podnětů příliš mnoho najednou, nebo zda nenásledují příliš rychle za sebou. Řešit tento problém si vyžádalo řízení ovládacích panelů automatizovaných provozů. Ukázalo se, že má-li být činnost pracovníka při řízení složitých systémů efektivní, pak úkoly, které plní, musí být úměrné lidským možnostem zpracovávání informací. Informační stránce výkonu se psychologie začala systematicky věnovat v padesátých letech. Výzkumy tohoto typu zahájil Hick (1952). Vyšel z myšlenky, že na člověka obsluhujícího automatické zařízení se můžeme dívat jako na jednokanálový převod informací. Tento autor se zabýval otázkou, jaké množství informací je člověk schopen převést, jestliže roste množství předpokládaných informací nebo se mění pravděpodobnost výskytu jednotlivých signálů. Zjistil, že informační kapacita pracovníka je omezená a za běžných podmínek se obvykle pohybuje okolo pěti bitů*) za vteřinu. Tato horní hranice se však může zvyšovat, jestliže vhodně kódujeme vstupní informace; v praxi to znamená upravit pracovní podmínky a věnovat mimořádnou pozornost optimálnímu kódování informací. Zároveň je třeba stanovit vstupní informační tok tak, aby byl přiměřený kapacitě člověka.

Je-li vstupní informační tok větší, dochází ke ztrátě informací a spolehlivost pracovního výkonu klesá. Jednou z metod, jak měřit převodní kapacitu pracovníka, je uložit mu vykonávání dvou činností: jedné hlavní a druhé vedlejší. Vedlejší činnost bývá volena tak, aby výkon v ní byl snadno kvantifikovatelný a aby mohla být kdykoli přerušena a opět zahájena, jako např. počítání nahlas, sečítání apod. Provedené pokusy ukázaly, že tímto způsobem je možno měřit volnou kapacitu, kterou pracovníkovi ponechává vykonávání hlavní činnosti, a nepřímo i informační zátěž pracovníka. V údobích, kdy hlavní činnost vyžaduje příjmu a zpracování vysokého počtu informací, zpomaluje se činnost vedlejší až do přerušení a naopak.**)

---

*) „Bit" z anglického binary digit (binární, dvojková číslice), jednotka pro určení množství informace, $bit = \log_2 k$, přičemž k = počet alternativ.

**) Brown J. D.: Measuring the Spare Mental Capacity of Car Drivers

Kapacita přenosu informací však není konstantní a neměnná hodnota. Snižuje se při prodlužování pracovní doby; proto není vhodné stanovit kapacitu informačního přenosu na základě pouhých krátkodobých výsledků.

Jinou otázkou je optimální úroveň vstupního informačního toku. Ukázalo se, že vstupní informační tok, který by se rovnal kapacitě převodu, je pro výkon člověka velmi nevhodný. Je-li člověk nucen pracovat na této úrovni delší dobu, nastávají velmi nepříznivé psychologické a fyziologické reakce. Na základě pokusů Křivohlavého a Kheka se ukázalo, že vstupní informační tok by měl být roven zhruba 80 % kapacity lidského převodu. Platnost těchto údajů se prokázala jak při vnuceném, tak při spontánním pracovním tempu. Má-li člověk možnost stanovit si pracovní tempo při dlouhodobé činnosti, sám nevolí maximální možné tempo (ani při záměrně zvyšované motivaci), ale tempo, které se pohybuje kolem 80 % kapacity.

Na pracovníka však působí nevhodně nejen nadměrné množství informací v čase, ale i příliš malé množství informací. Tímto druhým extrémem se zabývá výzkum tzv. bdělého pozorování, vigilance.

V moderní výrobě existují činnosti, při nichž operátor pouze sleduje signály na výstupu určitého zařízení a má za úkol reagovat, jen objeví-li se určitý signál. Jde o tzv. detekci signálů.

Při takovém druhu práce má operátor zjišťovat, zda se v určitém časovém intervalu určitý signál objevil, či nikoli. Přitom velmi často se signál jen nepatrně liší od šumu v daném prostředí. V podobných pokusech se operátor může zmýlit jednak tím, že nepostihne podnět, který se objevil (tzv. ztracený signál), ale na druhé straně také tak, že hlásí přítomnost podnětu, který se ve skutečnosti neobjevil (tzv. planý poplach).

Rozhodování mezi kladnou, či zápornou odpovědí nezávisí jen na senzorické informaci, ale též na pracovních podmínkách a na celkovém hodnocení práce operátora.

Detekční činnost člověka se většinou srovnává s činností ideálního posuzovatele. Různé chyby, které mohou při detekční činnosti vzniknout, jsou závislé na různých formách výskytu kritických signálů. Rozeznávají se čtyři různé situace: a) signál je přesně znám jak kvalitativně, tak svým časovým či prostorovým umístěním, b) signál je sice znám, ale není známo, v kterém okamžiku se může objevit, c) signál je jedním z většího počtu signálů podobných, d) signál je překrýván šumem.*)

d) Pozornost jako výběr podnětů

Protože kapacita člověka, pokud jde o vnímání a zpracování podnětů, které jej obklopují, je omezená, musí si organismus z těchto podnětů vybírat jenom takové, které jsou pro jeho život důležité. Každý činný

---

by a Subsidary Auditory Task, Ergonomics, 1952, 5, 247–250. — Brown J. D., Poulton E. C.: Measuring the Spare Mental Capacity of Car Drivers by a Subsidary Task, Ergonomics, 1961, 4.

*) Břicháček V., Křivohlavý J., Štikar J.: Automatizace a lidská práce, Psychologie v ekonomické praxi, 1966, č. 1–2.

organismus v prostředí se neustále zaměřuje na významné podněty a toto zaměření se neustále mění nebo přenáší. Pro toto přenášení jsou zvláště důležité měnící se podmínky vnějšího prostředí, jakož i minulá zkušenost organismu. Tradičně nazýváme všechny tyto jevy pozorností.

Nejjednodušším případem pozornosti je pozornost bezděčná (neúmyslná), která je v podstatě orientačním reflexem vyvolaným změnami vnějšího prostředí. Bezděčnou pozornost nevyvolává každá změna prostředí, nýbrž jenom silné, intenzívní podněty, a to zvláště vzhledem k ostatním podnětům; nebo také podněty neznámé. Silně upoutávají pozornost změny v podnětech, pohyby předmětů a novost předmětů. Od bezděčné pozornosti odlišujeme pozornost záměrnou, která je určována cílem vykonávané činnosti. Vznik záměrné pozornosti souvisí s rozvojem způsobů, jak si člověk opatřoval v průběhu svého vývoje živobytí. Záměrná pozornost je významná zvláště tam, kde práce je monotónní a svádí k spontánnímu odvrácení pozornosti na jiné předměty, nebo naopak tam, kde se vnější prostředí neustále mění, jako při řízení vozu městskými ulicemi.

U pozornosti rozlišujeme řadu vlastností, které ji charakterizují. Nejdůležitější z nich je rozsah pozornosti; můžeme ji dokonce chápat jako individuální odlišnou schopnost. Ukazuje se totiž, že člověk není schopen postihnout neomezené množství různých podnětů současně. Rozsahem pozornosti je omezena úspěšná činnost v těch profesích, které vyžadují postižení mnoha různých údajů. Tak např. bylo vykonáno v inženýrské psychologii mnoho experimentů, aby se zjistilo, zda pilot v havarijní situaci je s to postřehnout na palubní desce všechny údaje, které mu jednotlivé přístroje ukazují. Totéž platí o řídicích místnostech automatizovaných provozů, např. v energetice. Otázkou zůstává, zda při bouřce v rozvodně nebo při havárii kotle v elektrárně je operátor schopen postihnout všechny údaje, které pro svůj okamžitý zásah nutně potřebuje.

Zvláštním problémem je přenášení a rozdělení pozornosti. Praktický význam má zvláště otázka, zda jsme, či nejsme schopni vykonávat dvě činnosti najednou, jestliže se jedna vykonává zcela automaticky nebo jestliže pozorováním jedné zároveň kontrolujeme průběh činnosti druhé. Ve většině případů, kde tyto podmínky splněny nejsou, vykonáváme dvě činnosti najednou tím, že je kontrolujeme vhodně voleným a zkušeností ověřeným přenášením pozornosti.

Jsou to pozůstatky z dob, kdy člověk musel neustále pozorovat své okolí, v němž mu hrozilo nebezpečí. Dlouhodobé soustředění pozornosti je pro člověka tedy do jisté míry stavem nepřirozeným.

V moderní výrobě se s tímto případem setkáváme při tzv. monitorování a sledování kontinuitních dějů, které působí chronicky a bez přestávek. Příkladem takové činnosti je operátor u radaru nebo let pilota podle palubních přístrojů. Přehledu dosavadních poznatků věnovali u nás pozornost Břicháček, Křivohlavý a Štikar (1966). Všímají si zvláště toho, že podněty, které jsou sledovány na výstupu nějakého zařízení, se mění a svými charakteristikami ovlivňují činnost pracovníka. Operátor v této situaci buď kontinuitně simuluje sledovaný děj, anebo reaguje teprve tehdy, když určité parametry dosahují

kritické meze. Celá podnětová situace může být různě složitá (jedno či vícerozměrné podněty, podněty odpovídající jedné či více smyslovým modalitám, tj. zraku, sluchu apod., kontinuitní či diskontinuitní podněty, různé frekvence změn podnětů atd.) Ve většině případů se jedná o poměrně složité podnětové i činnostní systémy, které jsou ovlivňovány řadou proměnných, jejichž vzájemné vztahy nemusí být zcela jednoznačné.

Mnoho průmyslových činností, zvláště jestliže se opakují, vyžaduje mimořádnou stálost pozornosti. Přirozeným stavem, který člověku nejlépe vyhovuje, je určitá periodická fluktuace (kolísání) pozornosti.

Jiným případem, kdy pracovní činnost se vlastně redukuje na výkon tzv. psychické funkce, je vigilance. Při vigilanci sleduje operátor hodnoty na sdělovačích a reaguje na jejich změny. Přitom pravděpodobnost výskytu podnětu většinou není předem známa. Signálem může být jak diskrétní změna v podnětové situaci, tak změna povlovná. Jestliže se podněty vyskytují jen velmi vzácně, mluvíme o vigilančním úkolu, při kterém operátor reaguje v poměrně dlouhém časovém úseku na vzácné podněty, které nadto nejsou nijak nápadné, ale naopak se blíží hranici vnímatelnosti. Současný výzkum těchto situací má počátek již za druhé světové války, kdy anglický psycholog Mackworth*) studoval přesnost práce operátorů u radaru. Zjistil, že frekvence přijatých a správně identifikovaných signálů je podstatně vyšší na začátku směny než v delším časovém odstupu. Toto snížení se objevuje již v poměrně krátkém čase a zhruba po 20 minutách práce se objevuje dvojnásobný počet chyb. Přesnost práce se snižuje i v dalších fázích, ale toto zhoršení je méně výrazné.

Na základě rozboru mnoha experimentálních prací je možno stanovit faktory, které snižují přesnost práce operátora ve vigilanční situaci. Patří sem: množství a intenzita podnětů, frekvence signálů, pravděpodobnost významných a nevýznamných signálů, rozložení pravděpodobnosti výskytu signálů na různých sdělovačích (nejméně přesně se čte sdělovač, na kterém se signály vyskytují s nejmenší pravděpodobností), rozmístění sdělovačů v zorném poli operátora (sdělení na okraji zorného pole se vyznačují menší přesností záznamu), monotónnost práce (tzv. senzorická a sociální deprivace), doba trvání vigilanční činnosti, množství spánku v minulé noci, denní doba a rozdíly mezi lidmi.

Výkon operátora ve vigilančním úkolu je možno usnadnit takovými faktory, jako jsou: informovanost operátora o jeho výsledcích, změna pracovních podmínek a zařazování přestávek, zvyšování frekvence signálů zaváděním tzv. umělých signálů, použití tzv. mnohonásobných sdělovačů, kdy táž informace se podává prostřednictvím optických i akustických

---

*) Mackworth N. H.: The Breakdown of Vigilance during Prolonged Visual Search. Quart. J. Exp. Psychol., 1948, 1, 6—21.

signálů, prodloužení signálů, zvětšení intenzity signálů anebo větší odstup od šumu.*)

Některé chybné úkony vedoucí ke zmetkům a haváriím, které se vyskytnou při činnosti vyžadující dlouhodobého soustředění, je možno vysvětlit jen občasnými mimovolnými a nežádoucími odklony pozornosti anebo mentálními bloky, nazývanými v hovorové řeči „okny". Nejlepší prevencí proti těmto nežádoucím krátkodobým odklonům pozornosti je zařazení velmi krátkých přestávek do činnosti (tzv. mikropauz), kterých se využije k oddechovému přenášení pozornosti do okolí.

Jevy pozornosti se dříve připisovaly nějaké zvláštní psychické funkci zvané „pozornost". Dnes již víme, že většina jevů „pozornosti", která se týká výběru jednotlivých podnětů z vnějšího prostředí, vzniká uplatněním tzv. „centrálních" vlivů, tedy vlastnostmi osobnosti, a především jejího zaměření. V tomto ohledu je možno navázat na nejnovější poznatky o vnímání, jak je shrnul např. Osgood (1962).

Výzkumy o vnímání provedené převážně během posledních deseti let vycházejí z pojetí, že se organismus snaží přizpůsobit svá vnímání své znalosti o skutečných předmětech. Jednotlivé podněty vytvářejí do určité míry mnohoznačné situace, na základě kterých je možno provést různé integrace, kolísající pravděpodobností svého výskytu.

Existují dvě obecné kategorie určujících činitelů: (1) Jedni vykazují snahu, aby to, co je vnímáno senzoricky, odpovídalo tomu, co je dáno, a bralo v úvahu neurofyziologii senzorického nervového systému. (2) Behaviorální činitele mají tendenci, aby vnímané odpovídalo znalosti objektu a aby ovlivnilo nepřímo motivy, hodnoty, smysl (meanings) a postoje organismu vůči objektu. Toto hledisko je dobře slučitelné se současnými teoriemi učení. Aplikace tohoto funkčního pohledu na lidské vnímání dala vznik určitému počtu hypotéz o působení behaviorálních determinant: (1) Příznivé motivy, hodnoty a postoje selektivně senzitivizují perceptivní systém jedince v tom směru, že sníží jeho prahové hodnoty pro rozeznávání relevantních předmětů a jejich znaků. (2) Příznivé motivy, hodnoty a postoje zdůrazní jevové charakteristiky relevantních předmětů (jako je např. zdánlivá velikost). (3) Nepříznivé motivy, hodnoty a postoje (jako obavy a frustrace) dezensivitizují perceptivní systém jedince (percepční obrana), a takto zvýší prahové hodnoty pro rozeznávání relevantních předmětů a jejich znaků. Zda negativní postoje zdůrazňují jevovou charakteristiku předmětů, nebo ji zbavují jejího významu, není jasné.

Byla také navržena řada sekundárních mechanismů: primitivizace perceptivních procesů za stressu, bdělost za podmínek hrozby a hodnotová rezonance jako rozptyl účinku na předměty a znaky podobného významu. Hodnota těchto studií, při jejichž popisu jsme se přidrželi Osgooda (1962),

*) Břicháček V., Křivohlavý J., Štikar J.: Automatizace a lidská práce, Psychologie v ekonomické praxi, 1966, č. 1—2.

není pro psychickou regulaci činnosti ani tak ve specifických údajích, které přinášejí, jako spíše v tom, že propagovaly plodné výzkumné ideje. Především je to idea, že dynamika osobnosti ovlivňuje i ty nejjednodušší perceptivní činnosti a může být poznána v kontrolovaných podmínkách klasického experimentu.

Trend v Osgoodových kapitolách můžeme formulovat jako přechod od zájmu o periferní jevy k zájmu o jevy centrální.

Proto je možno některým aspektům vnímání pohybu a prostoru porozumět pomocí projekčních mechanismů, ale úměrně k tomu, do jaké míry jsou percepční procesy modifikovány hodnotami, významy a motivy; zdá se, že existuje nějaký selektivní „ladící" (tuning) mechanismus.

e) Paměť, pamatování a zapomínání

Dalším pojmem, se kterým se musíme podrobněji seznámit, je paměť a pamatování. Také zde plně platí to, co jsme si řekli v souvislosti s vnímáním a pozorností.

Nesprávné chápání pojmu paměti v praxi vede často ke zkresleným závěrům a neúčinným opatřením. Pro ilustraci poslouží příklad ze železniční služby. V době, kdy psychologové začínali řešit naléhavé potřeby železniční dopravy, upozorňovaly je železniční orgány na to, jak důležitá je paměť pro úspěšné vykonávání řady dopravních profesí. Upozorňovalo se zvláště na to, jaké následky může mít, jestliže strojvůdce zapomene včas brzdit, závorář stáhnout závory, výhybkář přestavět výhybku a výpravčí zapomene přestavět návěstidlo po projetí vlaku do polohy „stůj!". Na základě těchto provozních zkušeností byli psychologové žádáni, aby uchazeče o tyto profese především zkoušeli, zda mají dobrou paměť. Avšak řada zaměstnanců, kteří způsobili nehody vlivem tzv. zapomenutí, měli paměť zcela normální.

Hlubší analýza nesprávného jednání, které způsobilo nehodu, ukázala v řadě případů, že nešlo vůbec o pamatování, ale např. o odvedení pozornosti, nesprávné vnímání apod. Avšak i v těch případech, kdy zřejmě šlo o nedostatky v pamatování, se nedalo říci, že by k nim došlo jen vlivem paměti. Ze zkušenosti víme, že člověk si velmi dobře pamatuje věci, které má rád, které ho překvapily a o které má zájem. Na druhé straně snadno však zapomíná věci, které mu jsou nepříjemné, o které se nezajímá anebo které se nijak neliší od mnoha jiných věcí nebo událostí jeho běžného života. Všechny tyto základní myšlenky si musíme důkladně uvědomit, chceme-li v praxi využít poznatků o paměti a pamatování, které jsou uvedeny dále.

V podstatě můžeme říci, že paměť je zcela obecnou vlastností živé hmoty uchovávat předchozí zkušenosti a korigovat na jejich základě své další jednání. Proti tomu pamatování je jednou z vnitřních složek činnosti. Fyziologických teorií paměti je celá řada; pro naše účely není třeba se s nimi seznamovat. Hofstädter (1957) upozorňuje, že z hlediska teorie paměti je nutno rozeznávat dva až tři stupně nebo druhy paměti: (1) Krátkodobé podržení v paměti — sekundy, například mezi výsledky při početních úkonech, jako při delším dělení, (2) perseverace a konsolidace dojmu — minuty až hodiny, (3) dlouhodobá vzpomínka, která vydrží týdny až léta.

Předpokladem pro možnosti pamatování jsou vzájemné vztahy mezi věcmi a událostmi v času a prostoru. Odrazem těchto souvislostí v objektivní realitě jsou asociace v představách, pojmech a prožitcích, jejichž fyziologickým základem jsou dočasné spoje. Asociace je tedy významným mechanismem zapamatování.

Rozeznáváme několik druhů asociací: podle dotyku (v prostoru nebo v čase), např. dvou předmětů v prostoru, nebo dvou událostí v čase. Asociace podle podobnosti: předměty vyvolávají v mysli představu předmětů jim podobných; asociace podle kontrastu vyvolávají v mysli představu předmětů opačných.

Ve vlastním procesu pamatování rozeznáváme tato stadia: (1) Vštípení, (2) podržení, (3) znovupoznání a vybavování.

Zapamatování může být bezděčné a úmyslné. Úmyslné zapamatování je daleko účinnější. Jak jsme již zdůraznili, ovlivňuje zaměřenost a zájem pokusné osoby účinný proces zapamatování.

Pro podržení v paměti hraje mimořádnou úlohu, zda zapamatovaný text má smysl, zda je logicky uspořádán a zda pokusná osoba je s to daný logický sled pochopit.

Znovupoznání je proces, při kterém rozpoznáme již známé a zapamatované, např. jméno, předmět apod. Vybavování je proces, ve kterém reprodukujeme zapamatovaný obsah, aniž znovu vnímáme již jednou zapamatované. Je nasnadě, že znovupoznání je daleko snadnější než vybavování. Vybavování vyžaduje často usilovného vzpomínání. Kromě jednotlivých stadií procesu pamatování můžeme také rozeznávat jednotlivé vlastnosti paměti. Nejdůležitější z nich je rozsah bezprostřední paměti. Experimentálně bylo zjištěno, že počet bezprostředně a současně zapamatovaných elementů nepřekročí číslo 6. Protože úspěch ve vykonávání mnoha pracovních činností je značně závislý na výkonu bezprostřední paměti, musíme zvláště v inženýrské psychologii dbát na to, aby požadavky na bezprostřední paměť nepřesahovaly lidskou kapacitu. Druhou základní vlastností paměti je trvalost a další je věrnost reprodukce. Obojí závisí na zákonitostech, kterými se řídí zapomínání.

Zapomínání je proces protichůdný pamatování. Na základě výzkumu a podmínek zapomínání se můžeme mnoho užitečného dovědět o procesu zapamatování a jeho předpokladech. Tempo zapomínání závisí do značné míry na obsahu a rozsahu látky. Látka logická se uchovává v paměti dlouho, mechanicky memorované obsahy méně.

Význam psychologického studia paměti a zapomínání je značný, zvláště pro proces učení a osvojování si poznatků a dovedností. Organizace jakéhokoli učebního procesu (a tedy i v průmyslu) by měla vycházet ze

*) Čtenářům s hlubším zájmem dobře poslouží některá z běžných učebnic psychologie. (Woodworth - Schlossberg, 1959, Smirnov, 1959, Tardy a kol., 1962.)

známých zákonitostí lidské paměti, které jsme mohli vyložit jenom v nejhrubších rysech.

V chování člověka se projevuje více než pouhá schopnost reagovat různými reakcemi na dva nebo více různých podnětů. Člověk je schopen identifikovat podnět na základě zapamatovaných modelů nebo škál. Paměti pro modely a škály používáme, kdykoli zjišťujeme rozdíl (nebo identitu) mezi podnětem, který vnímáme, a zapamatovanou normou nebo představou. Každý z nás si osvojil škály, odhad délky, dálky, váhy apod. Jsou zřejmě velké rozdíly mezi jednotlivci v počtu a kvalitě zapamatovaných škál a modelů, které si osvojili na základě učení. Tak např. nadaný hudebník je schopen identifikovat absolutní výšku tónu.

Zkušenost může přinést jednotlivci velké zdokonalení v přesnosti zapamatovaných škál a modelů. Největší rozdíly mezi lidmi se podle některých autorů (Gagne a Fleischmann, 1959) netýkají schopností rozlišovat, ale počtem zapamatovaných škál a modelů. To, čemu se v lidové mluvě říká „bystření smyslů", se ve skutečnosti netýká našich smyslů, ale množství různých zapamatovaných norem.

Jednu z důležitých forem regulace lidského jednání tvoří p o h y b o v é d o v e d n o s t i. Pohybové dovednosti by nebyly bez paměti možné. Jde o celé sledy reakcí, které jsou regulovány zpětnou informací, získanou na základě předchozích reakcí. V podstatě to znamená, že vykonávání předchozí reakce v určitém sledu je podnětem pro výkon další reakce. Takový sled reakcí — nebo jinak řečeno výkon osvojené dovednosti — je poměrně nezávislý na vnějším prostředí; na nich je závislý pouze začátek nebo konec celého řetězu těchto naučených dovedností. Dovednosti jsou ovšem pro výkon jakékoli praktické činnosti velmi ekonomické.

Úspěch v mnoha pracovních činnostech je zajišťován právě jenom tím, co si pracovník ze své dosavadní činnosti zapamatoval. Tak objasňujeme pojem „zkušenost", která se pro praxi v řadě pracovních oborů tolik cení. Přestože jsme tento jev v zásadě, tj. na obecné úrovni objasnili, je pro psychologický výzkum nesnadným úkolem popsat regulační funkci zapamatovaných škál a modelů v jednotlivých případech.

V pohybových dovednostech můžeme rozlišovat jednotlivé druhy. Některé pohybové dovednosti jsou sérií relativně samostatných (diskrétních) částí, kdežto jiné pohybové dovednosti se týkají zcela kontinuitních pohybů. První typ dovednosti se uplatňuje např. při hře na klavír, druhý typ např. při jízdě na kole nebo při řízení letadla.

Mezi jednotlivými druhy pohybových dovedností můžeme rozlišovat dvě základní skupiny: takové, které se řídí vnějšími podněty, a takové, které se řídí vnitřními podněty, to je kinestetickou aferentací na základě předchozích částí výkonu.

Jednotlivé série pohybů nebo zapamatované normy a škály nejsou však jedinou výbavou člověka v jeho každodenní činnosti. Dalším základním kamenem jeho činnosti jsou určité věty, které si pamatuje. Tyto věty mohou mít podobu pravidel, zásad, popisů, skutečnosti nebo činnosti.

Ve všech případech se po formální stránce velmi blíží sledům pohybových dovedností.

Pamatování slovních výpovědí má ohromnou kapacitu, zvláště pokud se jednotlivá slova v těchto výpovědích netýkají pouze jednotlivých předmětů, ale pokud využívají zobecňujících a abstrakčních možností řeči. Také učení těchto slovních obsahů může být velmi rozsáhlé, jak konečně je známe z jakékoli školní zkušenosti.

Předmětem naší paměti nemusí být jenom soubory slov, ale jejich smysl, význam. Určitou zapamatovanou myšlenku můžeme vyjádřit nikoli sice vždy doslova, ale vzhledem k jejímu obsahu a smyslu daleko ekonomičtější formou, než by bylo její vyjádření slovo od slova.

Pojmy se zúčastní řízení lidského chování většinou ve formě „kondenzované zkušenosti", tedy jako pamětní stopy svého druhu. Jinak ovšem užívání pojmů je zvláště důležité nikoli jen při pamatování, nýbrž v onom druhu činnosti, který nazýváme řešením problému.

f) Představy a jejich úloha při regulaci činnosti

S vnímáním a pamatováním úzce souvisí představování. Člověk má schopnost zpřítomnit si v mysli minulé vjemy a může si pak v minulosti vnímané věci představovat. Představy se přitom liší od vjemu především menší jasností a určitostí. Mezi představou a vjemem je také rozdíl co do jejich stálosti. Povětšině mají představy kratší trvání než vjemy. Jsou daleko chudší obsahově a zpravidla jim chybí pevná prostorová lokalizace.

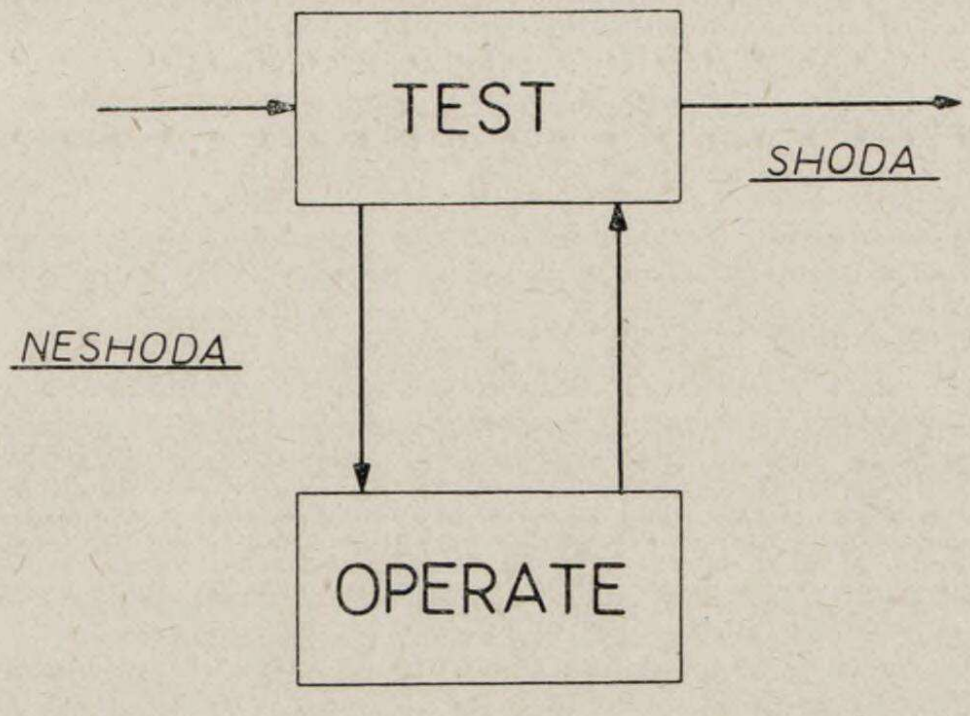
Představy mají názorný charakter, a tím se liší od myšlení, které názorný charakter mít nemusí. Tak např. při počítání geometrických úloh si můžeme představit trojúhelník, ale můžeme také počítat zcela bez nějaké konkrétní představy tohoto trojúhelníku. Názorné myšlení na základě představ je považováno za odlišný typ, než je myšlení pojmové a abstraktní.

Pro pracovní činnost mají představy mimořádný význam. Jsou to především ony, které způsobují, že například řidič auta jede po známé silnici daleko bezpečněji než po silnici neznámé, zvláště v noci. Je to hlavně proto, že si dobře dovede představit, co bude v nejbližším silničním úseku následovat, takže může včas regulovat jízdu, ale také může být lépe připraven reagovat na nenadálé překážky.

Představa cíle činnosti nebo hotového výrobku má značný význam jak z hlediska kvality práce, tak i z hlediska motivace. Při ruční výrobě určitého předmětu nebo při kontrole činnosti strojů, které dělník ovládá, má pro bezvadnou činnost mimořádný význam srovnávání současného stavu opracování nebo operace se stavem žádoucím nebo předpokládaným.

Problémem psychické regulace činnosti pomocí představy cíle se zabývali Miler, Galanter a Pribram (1964).

Podle zmíněných autorů vzniká činnost „nesouhlasem" mezi stavem organismu a situací, ve které se nachází. Činnost pokračuje do té doby, dokud nesouhlas mezi vnější situací a stavem organismu nezanikne. Srovnání mezi vnější situací a stavem organismu nazývají autoři „testem" *T*;



JEDNOTKA T-O-T-E (Test-Operate-Test-Exit)

Jednotka TOTE (podle Milera, Galantera a Pribrama 1964.)

činnost vedoucí k odstranění rozporu mezi situací a stavem organismu nazývají „operate" *O*; zánik rozporu vede k zániku činnosti a autoři jej schematicky označují jako „exit" *E*. Za jednotku chování TOTE (test-operate-test-exit) považuje Miller a ostatní právě cyklus začínající konstatováním rozporu a jeho vyrovnáním.

Tuto hypotézu o jednotce chování zakládá citovaný autor na zpětné vazbě o dané situaci (viz schéma na str. 81). Co mohou znamenat šipky na uvedeném schématu? Autoři při odpovědi uvažují o třech možnostech: o energii, o informaci a o regulaci.

Budeme-li uvažovat o energii — například o energii nervových impulsů — postupující z jednoho místa na druhé ve směru šipek, pak šipky odpovídají určitým fyzickým strukturám, v našem případě spojení mezi neurony. Může tedy jít o schéma předávání energie diskrétním způsobem. V takovém případě naznačené schéma TOTE představuje jednoduchý reflex, v jiném případě servomechanismus (Miller a ostatní, 1964).

V jiné úrovni abstrakce — v psychologii často užívané — můžeme jednotlivými šipkami schématu znázorňovat přenos informací z jednoho místa na druhé. V takovém případě nemáme ve skutečnosti co činit s určitými strukturami (neurony), ani druhy energie, nýbrž jen s tím faktem, že události na obou koncích šipky spolu korelují.

Třetí úroveň abstrakce předpokládá, že uvedené schéma představuje regulaci činnosti. Jinak řečeno, šipky ukazují pouze posloupnost dějů. Podobně je tomu u počítacích strojů, kde regulace jednotlivých operací stroje postupně přechází od jedné instrukce na druhou. Řada instrukcí představuje určitý program, podle kterého má stroj úlohu řešit. V tomto třetím případě nám uvedené schéma nepředstavuje ani tok energie, ani korelační vztah mezi událostmi na vstupu a výstupu, ale program (např. představa cíle), podle kterého se postupně jednotlivé instrukce uskutečňují.

Uvedení autoři ukazují ve své knize uplatnění svého schématu v tomto třetím smyslu na příkladu jednoduché motorické pracovní činnosti — zatloukání hřebíku. Cílem činnosti, kterou realizuje pracovník, je spojit dvě prkna hřebíkem tak, aby hlavička hřebíku nevyčnívala ze dřeva. Po každém úderu kladiva na hřebík (úder zjednodušeně představuje na uvedeném schématu operaci *O*) následuje srovnání, zda hřebík je v dřevě celý. Srovnává se cílová představa s pozorovaným skutečným stavem.

Jde v podstatě o činnost, kterou jsme popsali v předchozích odstavcích jako identifikaci. Tento proces srovnávání je ve schématu označován jako test *T*. Zjistí-li pracovník nesouhlas mezi pozorovaným stavem věcí a cílovou představou, činnost pokračuje dále. Jakmile je hřebík zaražen úplně, nesouhlas odpadá a není pozorován; úkol je splněn a další činnost ustává, což autoři ve svém schématu označují jako „exit" *E*.

Dílo uvedených autorů, z něhož jsme stručně uvedli jen malou část, je důležité tím, že zdůrazňuje p s y c h i c k é stránky regulace činnosti a zahrnuje tak dříve jen introspekcí popisované skutečnosti do objektivního kontextu. Tím, že se v této teorii zdůrazňují vnitřní regulační složky činnosti, překonává se také starý behaviorismus, který nebral na procesy probíhající ve vnitřním prostředí člověka dostatečný zřetel.

Člověk nevnímá při obrážení vnějšího světa jen to, co na něj v určitém okamžiku působí, a nepředstavuje si jen to, co na něj působilo dříve, ale vytváří si také nové obrazy. Představa toho, co v minulosti dosud nevnímal, tvorba obrazů, a to s použitím předmětů a jevů, s nimiž se člověk dříve nesetkal, vznik ideje toho, co teprve bude vytvořeno, to vše je funkcí o b r a z o t v o r n o s t i. Obrazotvornost je schopnost tvorby nového jevu nebo věci ve formě obrazu, představy nebo ideje, jež se v určitých případech může stát vodítkem pro praktickou činnost člověka při vytváření nových věcí.

Obrazotvornost je také lidská schopnost, která činí práci člověka vysoce efektivní. Živočich, který narazí v životě na novou situaci, pro jejíž řešení nemá ve své zkušenosti příklad, musí nutně postupovat cestou pokusu a omylu. Člověk může provádět tzv. „zástupný pokus a omyl" ve své mysli a podle jednou vytvořeného obrazu nové věci nebo na základě pojmového myšlení pak již postupovat zcela systematicky. Proti tomu živočich má při mnohých pokusech jedinou možnost: neopakovat ne-

úspěšné, ale jen úspěšné pokusy. Člověk na rozdíl od zvířete může díky obrazotvornosti jít krátkou a přímou cestou rovnou k cíli.

Obrazotvornost je zvláště důležitá pro tvůrčí práci. Je nezbytná tam, kde člověk cílevědomě hledá nové originální řešení společensky významného úkolu. Tato tvůrčí práce se nevyskytuje pouze ve vědě a v umění, ale je žádoucí také v každodenní činnosti dělníka, má-li nacházet nové, efektivnější způsoby práce. Je však žádoucí také v každodenní politické a administrativní práci, protože umožňuje vhodně řešit nově se vyskytující problémy spojené s vývojem člověka i společnosti.

g) Řešení problému, myšlení a rozhodování

Skutečnost nepoznáváme jen počitky, vjemy a reprodukcí nabyté zkušenosti. Na mnohé otázky je třeba hledat odpověď zprostředkovaně, tj. tím, že činíme závěry z nabytých poznatků. Novou úlohu na základě dosažených poznatků řešíme myšlením. Myšlení je vyšší stupeň poznávacích procesů a jeho velkou předností je to, že nepracuje s názornými představami, nýbrž s pojmy. Tyto pojmy nemusí odrážet pouze jednotlivé konkrétní předměty, jako je tomu u představ, nýbrž celé skupiny předmětů, zákonitě zobecněné.*)

Vedle této schopnosti zobecnění můžeme užívat také abstraktního myšlení. To znamená, že si všimneme z určitého konkrétního předmětu jenom jedné jeho vlastnosti, např. tvrdosti, a z hlediska této jedné vlastnosti vytvoříme pro účely našeho poznání skutečnosti celou škálu různě tvrdých předmětů. Nepřihlížíme k vlastnostem konkrétního předmětu, které nejsou pro náš problém důležité, ale hledáme souvislosti mezi jevy a věcmi, mezi kterými je v jejich konkrétní formě obtížné poznat souvislosti bezprostředně. Bez abstraktního myšlení by věda nebyla vůbec možná, podobně jako bez myšlení by nebylo možné náročnější lidské poznání, které přesahuje počitky a vjemy.

V psychologické literatuře se myšlení jako lidská činnost uvádí v souvislosti s řešením problémů. Řešení problému má charakteristické znaky, které lze v dobře plánovaném experimentu spolehlivě vysledovat.

Můžeme říci, že problém je dán, jestliže činnost pracovníka má cíl, nemá však jasnou anebo dobře naučenou cestu k cíli. Najde-li cestu a dosáhne-li řešení, nemusí to být řešení nejlepší. O myšlení hovoříme tehdy, jestliže průzkumy pracovníka sahají za bezprostředně danou situaci a jestliže přitom využívá paměti a předtím vytvořených pojmů. Problém je také možno podat slovně a pracovník si musí situaci představit a najít její řešení pouze myšlením (Woodworth - Schlossberg, 1959).

---

*) Řekneme-li, že ryba žije ve vodě, poskytneme touto větou informaci, která by jinak musela být velmi rozsáhlá, než bychom např. vyjmenovali všechny druhy ryb, které žijí ve vodě, nemluvě o miliónech jedinců téhož druhu (tedy o konkrétních rybách).

Typické schéma řešení problému je toto: vymezení problémů — zjištění možností řešení — výběr optimálního způsobu řešení — praktické řešení — zhodnocení řešení vzhledem k cíli.

V souvislosti s řešením problému a s řídící činností v moderní výrobě se věnuje velká pozornost analýze procesu rozhodování; můžeme jej sledovat na řadě parametrů. Tak např. doba rozhodování se prodlužuje, čím je rozhodování obtížnější; reakce, které následují po složitém rozhodování, bývají většinou mnohem intenzívnější; během rozhodovacího procesu se objevují tzv. zástupné a pátrací aktivity, které jsou příznakem váhání a případného zkoušení jednotlivých variant. V poslední době se sleduje též subjektivní stupeň jistoty, s kterým se člověk rozhoduje, a ukazuje se, že tento parametr je velmi citlivým indikátorem složitosti situace. Vlastní proces rozhodování je též velmi značně ovlivňován různými faktory osobnosti, ale zde nejsou nálezy dosud zcela jednoznačné. Ve většině případů se však objevuje tendence vyhýbat se raději chybám i za cenu menšího možného zisku. Současná psychologie může poskytnout řadu poznatků, které mohou přispět k zlepšení rozhodovacích systémů, a tak k celkovému řízení společnosti.*)

Jedna z možných třídění rozhodovacích procesů, které by mohlo v psychologii práce být užitečné, se týká předmětu rozhodování. V prvním případě se rozhodování týká volby prostředku k dosažení daného cíle; v takové situaci je pracovník, kterému zadali úkol, a on se rozhoduje, který z možných a daných prostředků ke splnění úkolu zvolí. V druhém případě jde o volbu vlastních cílů.

Zpravidla nelze v moderních výrobních podmínkách jednoznačně předvídat, jaké výsledky — ať už celkové nebo dílčí — bude mít určitý zásah.**) Jednotliví pracovníci se postupně učí uvažovat v termínech pravděpodobnosti, vážit jednotlivé varianty a jejich dílčí výsledky. Analýza práce člověka v podobných podmínkách byla prováděna laboratorně (tzv. pravděpodobnostní učení, pokusy s rozšířeným úsudkem apod.).

Existují četné studie, které se zabývají analýzou pravděpodobnostních informačních procesů v kontrolních a řídících systémech. Tyto studie se zabývají většinou analýzou činnosti složitých systémů (řešení vojenskostrategických situací, řešení situací na trhu i na burze apod.).

S problematikou rozhodování při volbě prostředků k řešení daného pracovního úkolu souvisí i nové formy myšlenkových operací, které jsou velmi časté při obsluze a řízení automatických zařízení. Ve většině případů člověk, který vykonává pracovní činnost, musí předvídat, jaké důsledky bude mít jeho

---

*) Břicháček V., Křivohlavý J., Štikar J.: Automatizace a lidská práce, Psychologie v ekonomické praxi, 1966, č. 1—2.

**) U nás se psychologickou stránkou rozhodovacích procesů zabývá V. Břicháček; pro přesnost přejímám řadu formulací z citovaného přehledu. Výstižný přehled o rozhodovacích procesech publikoval u nás J. Křivohlavý: Studia psychologica, 1966, č. 1.

chování nejen pro jeho vlastní pracovní činnost, ale i to, jak dalece jeho zásah ovlivní činnost v jiných oblastech výroby. Přitom je obvykle možno důsledky určitých zásahů korigovat a upravovat na základě zpětných informací o důsledcích provedených zásahů. Ukazuje se, že zpětná informace je za určitých okolností velmi dobrým regulátorem pracovní činnosti člověka. Je-li zpětná informace dostatečně přesná a přitom vhodně upravená z hlediska vnímání, pak její účinek je vesměs pozitivní. Naproti tomu zpětná informace, která je časově příliš oddálená anebo která je neúplná (tzv. kvalitativní zpětná informace), ve většině případů zhoršuje výsledky i celkovou pracovní úroveň. Vhodně zvolená zpětná informace též umožňuje lépe se soustředit a delší dobu udržet pozornost i při poměrně jednoduchých a monotónních činnostech.

Obtížnější situace je, kdy není možno provedenou chybu opravit. V takovém případě zpětná informace naopak zvyšuje neurotičnost a vede k horším výsledkům, než je tomu bez ní. Jestliže se nenapravitelná chyba již stane a jestliže na základě analýzy chybného jednání nelze zdokonalit praktickou činnost, je lepší v podobných situacích zpětné informace neužívat.

Druhou skupinu rozhodovacích procesů tvoří v psychologii takové procesy, ve kterých vlastně hledáme, „co chceme". Nejde o volbu možných prostředků k dosažení předem daného cíle, ale naopak o volbu cílů, které je třeba stanovit z různých hledisek a na základě širších souvislostí. V osobním životě se takové rozhodování vyskytuje, jestliže naše jednotlivé motivy jsou v konfliktu, a my se snažíme najít další údaje, které by nám pomohly přiklonit se k některému danému motivu nebo najít řešení zcela nové. Zatímco první skupina rozhodovacích procesů měla charakter pouhé volby z několika možností, má rozhodování v tomto druhém smyslu charakter hledání. V prvém případě jsou podmínky rozhodování daleko určitější než v druhém. V posledních letech se intenzívně řeší otázka, jak se člověk v podobných situacích chová a čím je jeho rozhodování determinováno. Jedním zdrojem poznatků zde byla ekonomie a z ní odvozená teorie her, druhým zdrojem poznatků byla statistická teorie rozhodování.

Na základě poznatků z těchto disciplín vznikla teorie racionálního rozhodování, která předpokládala, že se člověk rozhoduje zcela racionálně a vybírá mezi jednotlivými variantami s maximální účinností. Ukázalo se však, že tento předpoklad platí pouze omezeně, a to při situaci bezrizikového výběru a při plných informacích o jednotlivých variantách pokusu. Ve většině případů předpoklad racionálního rozhodování neplatí (Edwards, 1954): lidé se nerozhodují zcela zákonitě. Výběr určité varianty se řídí spíše zákonitostmi pravděpodobnostními než striktně deterministickými. Platí to tím spíše proto, že předměty a procesy, mezi kterými se člověk rozhoduje, jsou většinou vícedimenzionální a je možno je posuzovat z různých hledisek, která mohou mít v různých situacích různý význam a různou důležitost pro člověka, který se rozhoduje.

Jinak vypadá situace, když se člověk rozhoduje s určitým rizikem, tj. když nevhodná volba vede k určité ztrátě či chybě. Při rozhodování v těchto situacích člověk většinou bere v úvahu pravděpodobnost určitého výsledku a velikost hodnoty či užitku, který lze získat nebo ztratit. Na základě velmi rozsáhlých experimentálních výzkumů se zdá, že skutečnosti poměrně nejvíce vyhovuje tzv. model subjektivně očekávaného užitku, tj. člověk volí kritérium rozhodování tak, že bere v úvahu subjektivně očekávaný užitek a subjektivní

pravděpodobnost výskytu toho jevu, který přispěje k získání maximálního užitku, nebo omezí možnou ztrátu na minimum.

Ani toto řešení však neplatí obecně a bylo zjištěno pouze při tzv. statistickém rozhodování. Ve skutečnosti — a to hlavně při řízení výrobních či organizačních celků — člověk provádí volbu opakovaně. Na základě jednotlivých výsledků se získávají nové informace a zkušenosti, celá situace se často mění a tyto skutečnosti vedou k tomu, že se mění i kritéria rozhodování, např. celé rozhodování se jinak zaměřuje. V této situaci se mluví o tzv. rozhodování dynamickém či postupném. Podobné situace jsou často značně složité a nejsou ještě zcela jednoznačně prozkoumány. Je však možno již dnes prohlásit, že postup člověka při dynamickém rozhodování je nejlépe vyjádřen stochastickými modely rozhodovacích procesů: člověk bere v úvahu pravděpodobnost výskytu jednotlivých případů, velikost hodnoty či užitku, které může získat, či ztratit, i minulé zkušenosti z rozhodování v podobných situacích.

Zbývá zdůraznit, že různým pracovním činnostem vtiskují různé regulační elementy svůj ráz. Existují činnosti, které jsou charakteristické svou mnohostranností a proměnlivostí. Ke správnému výkonu je zapotřebí „celého člověka" v pravém slova smyslu. Ale existují činnosti, které jsou svým způsobem jednostranné, pro které je primárně důležitý jenom jeden určitý psychický proces. Existují činnosti, jejichž podstatou je vnímání, jinde rozhodování (řešení problému), jinde pracovník jenom opakuje zcela beze změny určitý sled pohybů, které jsou natolik zautomatizovány, že je může vykonávat „naslepo". Typologie pracovních činností z hlediska jejich regulace je pro psychologii velmi významná. Umožňuje totiž poměrně snadno a rychle aplikovat na novou činnost téhož typu poznatky, které jsme získali u téhož typu činnosti v minulosti. S přibývajícími poznatky o psychické regulaci se postupně bude zdokonalovat i teorie a typologie pracovních činností. Tomuto procesu napomáhá to, že postupující mechanizace a automatizace výroby podstatně snižuje různorodost jednotlivých profesí; vystřídávají je spíše různé varianty jednotlivých typů činnosti. Tím psychologie získává významnou příležitost, jak aplikovat psychologické poznatky v daleko větší míře než dosud, a tak dosáhnout i hlubšího teoretického poznání.

5. Vliv motivace a individuálních vlastností na pracovní výkon

a) Základní přístup k rozboru pracovního výkonu

Ve výrobní praxi se při rozboru činnosti jedince soustřeďuje pozornost především na přínos společnosti a národnímu hospodářství, tedy na výsledek činnosti. Výsledky činnosti se obvykle označují jako výkony.*) Vý-

*) Při hodnocení výkonu přihlížíme většinou pouze k množství vykonané práce za určitou dobu, ačkoli bychom měli vzít v úvahu i množství spotřebované energie.

kony jednoho pracovníka v čase i výkony různých pracovníků se od sebe značně liší, vykazují většinou značnou variabilitu. Proto jsou výkony považovány za velmi užitečný zdroj poznatků o podmínkách, které k jejich dosažení vedly. Optimalizací podmínek výkonu na základě jeho rozboru se snažíme zvýšit přínos, který výkon pro společnost představuje.

Předpokladem jakéhokoli rozboru výkonu je jeho objektivní popis, který zároveň zahrnuje potřebné vystižení variability výkonů za různých podmínek. Avšak popisy výkonů a individuálních rozdílů ve výkonech naráží v praxi na řadu překážek, přestože jsou bezprostředně pozorovatelné. Na každém pracovišti je možné takové rozdíly pozorovat. Ve sportovním životě, zvláště při individuálních výkonech v lehké atletice, je možné tyto rozdíly dokonce měřit. Měření individuálních rozdílů ve výkonech v oblasti průmyslové výroby nebo dopravy je obtížnější. O individuálních rozdílech ve výkonech máme často jen dojmy a zprávy na základě pozorování.

Například u řidičů veřejné dopravy závisí kvalita jejich výkonu mj. na plynulosti rozjíždění a brzdění. Sami denně pozorujeme, jak velké jsou v tom rozdíly mezi jednotlivými řidiči. Ale dopravní podnik nemá o tomto důležitém znaku profesionální činnosti žádné objektivní údaje. Teprve psychologický výzkum ukázal na možnosti objektivního zjišťování tohoto znaku činnosti. Křivohlavý*) sestrojil kyvadélko, které lze umístit do tramvaje a které registruje plynulost jízdy.

Skutečných, objektivně zjištěných údajů o individuálních rozdílech ve výkonech, kterých by bylo možno využít pro hlubší psychologickou analýzu, je v praxi jenom málo. Nanejvýše si uvědomujeme, kteří pracovníci jsou mimořádně schopní nebo mimořádně neschopní. Přestože technické normování výkonu se všeobecně uplatňuje a přestože technicky zdůvodněných norem, tedy norem získaných nikoli odhadem, se užívá na řadě pracovišť, nedávají nám tyto metody přesný obraz o individuálních rozdílech ve výkonech pracovníků. Tak například sociálně psychologické vlivy zabraňují mnohdy plnému uplatnění individuálních pracovních schopností tím, že pracovníci méně způsobilí nebo méně ochotní vykonávají na úspěšného pracovníka silný nátlak.

Proti vlivům, které individuální rozdíly ve výkonech anulují, se vyskytují tendence právě opačné, které vidí jedinou příčinu individuálně odlišného jednání člověka v jeho osobních vlastnostech a zcela podceňují vliv životních podmínek, vliv motivace nebo vlivy situační. Často jsme mylně přesvědčeni, že příčinami zvláštností v jednání jsou právě jenom individuální zvláštnosti ve vlastnostech jednajících lidí.

Podobně jako je extrémní a nesprávná představa, že všichni lidé jsou stejní, je nesprávná i představa, že každému individuálnímu rozdílu ve výkonu či v jednání odpovídá určitý individuální rozdíl i v osobnosti pracovníka.

Zjednodušení takové představy si ukážeme na příkladu: Individuální rozdíly v jednoduché opakované práci lisařek je možno vysvětlovat pomocí individuálního pracovního tempa jednotlivých pracovníků, které bylo na základě empirické zkušenosti i četných experimentů vícekrát prokázáno jako relativně

*) Křivohlavý J.: Bezpečnost při řízení motorových vozidel pouličních elektrických drah. Záv. zpráva o výzkumu, Praha, 1957.

stálá vlastnost. Avšak celková výkonnost jednotlivých lisařek v provedeném výzkumu nesouhlasila s osobním pracovním tempem jednotlivých dělnic, zjišťovaným krátkodobými záznamy během směny. Vysvětlení bylo třeba hledat jinde: úhrnný výkon dělnice nezávisel na jejím individuálním pracovním tempu, ale na tom, kolik spontánních přestávek učinila v pracovní době. Nejvýkonnější nebyly tedy nejrychlejší dělnice, ale ty dělnice, které od práce nejméně odbíhaly, nebo takové, které si v pracovní době udělaly nejméně vlastních, spontánních přestávek.*) Schopnosti, dovednosti a znalosti jednotlivce jsou pouze jedním z činitelů, které ovlivňují individuální rozdíly ve výkonech. Druhým činitelem je motivace pracovníka a jeho vztah k vykonávané činnosti.

Pro psychologickou analýzu pracovního výkonu je typický postup, při němž vycházíme ze srovnání výkonu za různých, ale do jisté míry kontrolovaných podmínek. Ptáme se, proč výkon A je lepší než výkon B, a odpověď hledáme (1) v činitelích, které tkví v pracujícím člověku a jeho činnosti, (2) v činitelích, které jsou ovlivňovány pracovními podmínkami; ty opět můžeme dělit na (21) fyzikálně technické podmínky (pracovní prostředí) a výrobně technická zařízení (22), organizaci práce a způsob řízení. V členění podskupin bychom mohli pokračovat dále. Činitele výkonu závislé přímo na pracovníkovi rozdělujeme do dvou základních kategorií: (11) motivace (pracovní ochota), (12) pracovní způsobilost, resp. individuální rozdíly v ní.

Pozornost se věnovala vztahům mezi motivací a způsobilostí. Stručně je můžeme vyjádřit takto: výkon se nemůže uskutečnit, jestliže jeden z obou činitelů úplně chybí. Pokud jsou oba činitele v nějaké míře zastoupeny, vyjádříme jejich vztah nejlépe tak, že motivace pracovníka znásobí jeho způsobilost, spíše než by se k ní přičítala. Zjištění podílu motivace pracovníka a individuálních rozdílů ve způsobilosti na společenskou účinnost určitého výkonu je jedním z důležitých úkolů psychologie práce.

b) Potřeby a motivace pracovníka

V minulé kapitole jsme označili podnět za spouštěcí moment pro zahájení psychické regulace činnosti. Výklad o regulaci činnosti jsme uvedli konstatováním, že na organismus působí podněty z vnějšího i vnitřního prostředí, které vyvolávají zákonitou reakci organismu. Později jsme upozornili, že na reakce působí také vnitřní normy, představy a jednotlivé „programy" určitých činností. Přesto však byl takový pohled značně zjednodušený. Představme si, že podnět z prostředí působí na spícího živočicha nebo dokonce na mrtvý organismus. Mrtvý organismus by žádnou reakci neprojevil, u spícího živočicha by bylo nejdříve nutno změnit dočasný stav organismu, než bychom mohli očekávat jakoukoli reakci. To platí i tehdy, jestliže změna dočasného stavu organismu proběhne natolik rychle, že ji ani nepozorujeme jako nějaký samostatný, ohraničený proces. Vidíme, že živý organismus musí mít určité (třeba dočasné) vlastnosti, aby byl schopen na podněty reagovat.

*) Sedláček M. - Vacíř K.: Profesiografický rozbor práce lisařek; Tesla Strašnice, Praha 1966.

Víme, že určitý podnět, například potrava, má signální hodnotu jenom tehdy, je-li organismus v určitém stavu, má-li živočich hlad. Ve stavu nasycení si živočich nevšímá podnětů signalizujících potravu. Jestliže však živočich stráví potravu, mění se spolu s chemickými procesy i četnost a kvalita stahů žaludku a u člověka říkáme, že pociťuje hlad. Tyto vnitřní podněty přispívají u živočicha i u člověka ke zvýšené aktivitě, která za nepřítomnosti vnějšího podnětu působí jako nediferencovaná, necílevědomá aktivita — avšak jejím účelem je opatření potravy, jíž by nebylo možno dosáhnout, kdyby organismus byl v klidu.

Každý živý organismus směřuje k tomu, aby jeho vnitřní prostředí bylo vyvážené. Důležitým fyziologickým principem je tendence organismu zachovat vnitřní prostředí v takovém stavu, který umožňuje další život. Děje se to většinou nepozorovaně. Vedle této vnitřní autoregulace musí organismus v závažnějších případech obnovit porušenou rovnováhu vnitřního prostředí pomocí interakce s vnějším prostředím, to je činností.

Činnost organismu tedy směřuje k uspokojování potřeby něčeho nezbytného pro další existenci organismu, například potravy. Potřeby mají všechny organismy, tedy i člověk. Potřeba organismu se projevuje zvýšenou dráždivostí na určité podněty. V nejjednodušší formě je to zvýšená dráždivost na bezprostřední, nepodmíněné podněty, to je na takové, které již samy o sobě jsou schopny změnit stav organismu uspokojením potřeby.

Čím je organismus složitější, tím rozmanitější a bohatší jsou i jeho potřeby. Zvláště bohaté a mnohotvárné jsou ty lidské potřeby, které mají kvalitativně nové vlastnosti, vyplývající z toho, že člověk žije ve společnosti a že si sám svou prací vytváří životní prostředí.

Potřeby lidí i živočichů mají však i některé společné rysy. Prvním je to, že každá potřeba má svůj předmět, je vždy potřebou něčeho, ať už věci, činnosti nebo vztahu. Druhý společný rys potřeb je založen na tom, že každá potřeba nabývá konkrétního obsahu podle toho, za jakých podmínek a jakým způsobem je uspokojována.

Potřeba má stránku obsahovou, citovou a snahovou. Z hlediska obsahového se ptáme, čeho je zapotřebí, čeho se nedostává nebo čeho je příliš. Z hlediska citového si všimněme toho, že nedostatek nebo odchylka od normálu se pociťuje nelibě. Z hlediska snahového pozorujeme tendenci odstranit odchylku a dosáhnout žádoucího cíle, nebo odstranit nežádoucí předmět nebo stav.*) Podle Rubinštejna**) se potřeby ve snahové stránce buď jen pociťují (pudy), nebo uvědomují (přání a tužby). Toto členění je zřejmě správné, protože konkretizace uspokojujícího předmětu na nižších vývojových stupních nejde do podrobností (potřeba potravy u nemluvněte).

---

*) Tardy V.: Psychologie osobnosti, SPN, Praha, 1964, str. 45.

**) Rubinštejn S. J.: Grundlagen der allgemeinen Psychologie, Berlin, 1958, str. 572.

Člověk potřebuje k životu mnoho věcí a látek ze svého okolí. Všichni potřebujeme vzduch, potravu a obydlí. To jsou tzv. *primární potřeby*, které mají většinou biologický charakter. V současném moderním životě má však člověk daleko více potřeb, které se stále mění. Na základě biologických potřeb vznikají potřeby další, bez jejichž uspokojování bychom sice nezemřeli, ale přesto bychom nebyli v životě spokojeni. Takovým potřebám říkáme *potřeby sekundární* a patří k nim sociální status, uznání našeho úsilí, pocit přináležitosti k určitému kolektivu. Uspokojit tyto potřeby je často velmi obtížné. Je důležité si ujasnit, jaký vztah mají k pracovnímu prostředí.

Průmysl učinil velký pokrok v tom, aby uspokojoval ekonomické potřeby pracovníků, zajistil jim bezpečné a hygienické podmínky. Ale v ostatních směrech, např. pokud jde o uspokojování pocitu přináležitosti ke kolektivu, bývá již tento pokrok daleko menší. Velkou překážkou v uspokojování těchto sekundárních potřeb je skutečnost, že se tyto potřeby značně mění podle doby a okolností. Tak např. mladí lidé vyhledávají spíše příležitost k vyniknutí, starší pracovníci spíše touží po zajištěné záruce svého uplatnění.

Své potřeby člověk subjektivně prožívá jako přání a tužby. Objekt, který je s to potřebu uspokojit, je *pobídkou*, „spouští" činnost a dává jí potřebný směr. To, co se odráží v mysli člověka a podněcuje jej k činnosti, co usměrňuje jeho činnost, nazývá se *motivem* této činnosti. Můžeme také říci, že motiv je pohnutkou nebo příčinou jednání. V nejjednodušším případě odpovídá organické potřebě zážitek, který označujeme jako tužbu. Motivem se však může stát určitý citový zážitek, většinou jen ve spojení s vlastním předmětem nebo činností, jichž se týká.

Některé z vnějších předmětů a stavů organismu se odrážejí ve vědomí nikoli jako prostě jsoucí, ale jako žádoucí, nebo naopak nežádoucí. Motiv si člověk může, ale nemusí plně uvědomovat; v tomto směru existuje rozsáhlá škála od plně uvědoměných motivů k motivům velmi málo nebo nejasně uvědomovaným.

Mezi praktiky, kteří se zabývají analýzou lidského jednání (jako např. bezpečnostní technici provádějící analýzu úrazů), je rozšířen názor, že určité jednání nebo určitý čin má jenom jednu příčinu nebo jeden motiv. Tento názor skutečnost zjednodušuje, a proto lépe vyhovuje termín m o t i v a c e jako souhrnné označení pro působení více motivů najednou.

Od pojmu motivace rozlišujeme pojem pobídky nebo stimulujícího činitele, který značí vnější předmět budící snažení. Pobídka bývá někdy nesprávně ztotožňována s cílem jednání. Avšak cíl jednání není totožný ani s motivem jednání. Motivů k dosažení určitého cíle může být více.

Motivace (1) dává vznik činnosti, (2) zajišťuje pokračování činnosti a (3) dává činnosti určitý směr. Z tohoto hlediska se rozlišují také podněty spouštěcí a podněty dovršující. Spouštěcí podnět činnost zahajuje, dovršující podnět činnost oslabuje nebo končí.

Motivované chování je takové chování, které je zaměřeno ke splnění určitého cíle. Vychází z potřeby, zaměřuje se na cíl a je ovlivňováno vnitřní pohnutkou, která v sobě zahrnuje jak odraz současného neuspokojivého stavu, tak i žádoucího cíle činnosti. Vidíme tedy, že nejenom určitá potřeba, ať již biologická, nebo kulturní, ale také více či méně jasná představa cíle činnosti jsou nezbytnými předpoklady pro vznik motivovaného chování. Není třeba zdůrazňovat, že v konkrétních situacích je motivace ovlivňována různými podmínkami, počínaje biologickými potřebami a konče motivy společenskými. Avšak motivace nezahrnuje pouze *zaměření*, tj. stránku kvalitativní. Můžeme hovořit také o tom, jak silná je motivace člověka. *Síla motivace* se například měří tím, jakou překážku je člověk nebo živočich schopen nebo ochoten překonat, aby dosáhl určitého cíle.

Metodou učení měříme motivaci podle toho, jak rychle učení pokračuje za jinak stejných podmínek (schopností). Pro studium síly motivace se v experimentech používá metoda volby, která živočichovi umožňuje, aby dal přednost jednomu z možných cílů. Výzkumy síly motivace v pracovních podmínkách jsou obtížné proto, že je metodicky nesnadné zachovat konstantnost ostatních podmínek výkonu (znalostí, dovedností, schopností).

Motivace člověka je významným činitelem, který reguluje lidskou činnost. Ovlivňuje pamatování, pozornostní děje, ba dokonce i vnímání. Je také činitelem, jehož poznáním můžeme činnost člověka analyzovat nebo interpretovat. Známý je význam pohnutky činu nebo jednání v kriminální nebo soudní praxi. Zjištění pohnutky (motivu) trestného činu pomáhá tento čin osvětlit, ale také posoudit. Rovněž při analýze výkonu nebo pracovní činnosti je třeba především posoudit, zda k výkonu přispěly spíše schopnosti nebo motivace pracovníka.

Motivace může být buď pozitivní, nebo negativní; kořeny tohoto dělení jsou vývojově velmi staré. Tolman dělí primární tendence živočichů do dvou skupin: „chutě" a „averze". Chuť se projevuje vzrušeným chováním, které trvá tak dlouho, dokud je určitý podnět nepřítomen. Averze se projevuje také vzrušeným chováním, ale dokud určitý podnět je přítomný. Chutě jsou cyklické, objevují se a opět mizí. Averze naproti tomu závisí na vnějších podmínkách, které se objevují a mizí zcela nepravidelně. Podle Tolmana existují dvě hlavní lidské averze: jednou je strach, který vede k vyhýbání se původcům strachu, druhá je bojovnost, která vede k útoku.

S existencí „chutí" a „averzí" souvisí skutečnost, že na chování je možno z motivačního hlediska působit dvojím způsobem: pozitivně (odměnou) a negativně (trestem). Obojí druh motivace, pozitivní a negativní, přináší odlišné výsledky, i když pokaždé jde o motivaci. Můžeme říci, že pozitivní motivací jsou lidé k určité činnosti přitahováni, kdežto negativní motivací jsou od určité činnosti odrazováni.

Jestliže dítěti uložím nějakou domácí práci, která není součástí jeho obvyklých povinností, pak mu mohu za splnění úkolu přiznat určitou odměnu,

nebo mu mohu pohrozit určitým trestem, pokud uloženou práci nevykoná. Metoda trestu ovlivňuje chování jen potud, pokud nám jde o to, abychom nějaké činnosti zabránili, ale velmi nesnadno ovlivňuje chování, pokud nám jde o to zaměřit je určitým směrem. Jestliže existuje situace, kde jen několik málo činností je nežádoucích, ale ostatní jsou indiferentní, pak k zabránění těchto činností je negativní motivace účinná, kdežto pozitivní motivace málo účinná, popř. obtížně realizovatelná. (Nelze odměňovat velké množství indiferentních činností.) Pokud nám ovšem jde o to, aby byla vykonána určitá činnost, pak pozitivní motivace je účinnější.

Negativní motivace zanechává na člověku negativní stopy: vzbuzuje odpor nejen k tomu, co se má dělat, ale také k tomu, kdo je nositelem, původcem negativní motivace. Tento odpor k původcům negativní motivace se může hromadit. Jestliže negativní motivace působí po příliš dlouhou dobu nebo trest je příliš citelný, stává se pozitivní motivace takto postižených pracovníků stále obtížnější; z pracovníka se po určité době stává notorický negativista, který nedovede mít k lidem ani k činnosti kladný vztah. Zodpovězme si sami otázku, kolik negativismu a kolik negativistů bylo ve výrobě „vychováno".

c) Konflikt motivů a frustrace

S pozitivní a negativní motivací úzce souvisí vzájemné vztahy motivů. Jak jsme již zdůraznili, nemá člověk jenom jeden cíl nebo jenom jednu potřebu; také jeho prostředí na něj nepůsobí jenom jedním pobídkovým činitelem. Z toho plyne, že se jednotlivé pobídkové činitele nebo i jednotlivé motivy člověka mohou dostat do vzájemného konfliktu. Následky těchto konfliktů bývají pro jednotlivce i jeho jednání nežádoucí; na jedné straně člověka zatěžují, protože je nepříjemně prožívá, na straně druhé ochromují jeho akceschopnost a výkonnost. Z lidové psychologie jsou dobře známy různé typy váhavců i škody, které svým chováním způsobují. Konflikty v psychologii dělíme do několika skupin: prvním typem je konflikt mezi dvěma pozitivními cíli. Jako příklad bychom mohli uvést volbu mezi dvěma dobrými filmy ve dvou místních kinech. Řešení konfliktů tohoto typu nebývá obtížné. Jeden z cílů nabude postupně převahy a druhý je zapomenut nebo řešen nějakým náhradním způsobem.

Druhý typ konfliktů vzniká mezi pozitivní a negativní motivací. Dochází k němu zvláště tehdy, jestliže s dosažením žádoucího cíle souvisí některé následky, kterým by se jedinec rád vyhnul. Tak například řada pracovníků by uvítala povýšení na pracovišti do vedoucí funkce, ale zároveň se obává, že nebude s to splnit nové požadavky, nebo že jmenování s sebou přinese obtížná jednání s podřízenými a zvýšenou odpovědnost. Tyto vnitřní konflikty se dají zpravidla těžko řešit a končí většinou kompromisem, který není vždy prospěšný ani pro pracovníka, ani pro věc samu.

Třetí typ konfliktů vzniká, máme-li volit menší ze dvou zel. Je to volba mezi dvěma druhy negativních motivačních vlivů. Lidé jej většinou řeší dvěma způsoby: kolísáním a únikem. Kolísání je způsobováno tím, že

přibližování nebo realizace jednoho z nežádoucích cílů nahromadí u člověka tolik odporu, že se rozhodne pro druhý cíl; avšak stejný mechanismus se později opakuje, počítaje v to návrat k původnímu cíli.

Únik není třeba blíže vysvětlovat, znamená pokus uniknout oběma nežádoucím vlivům, většinou nějakým mimořádným nebo společensky neobvyklým nebo méně přijatelným způsobem. Únik se nemusí dít vždycky pouze v realitě, ale může dojít k psychickému úniku do fantazie a denního snění. Tento druh úniku může vyvolat i duševní poruchu nebo chorobu; pravděpodobnost takového vývoje se ovšem zvýší, jde-li o osoby neurotické či osoby se slabší nervovou soustavou, které mají k úniku zvláštní sklon.

Již z našich příkladů vyplynulo, že konflikt motivů může být v různé míře *internalizován;* buď probíhá jenom v mysli jednotlivce (pak je plně internalizován), nebo se projeví i ve vnějším chování (jestliže například výpravčí mění svá rozhodnutí, a tím i své příkazy, jak řešit složitou dopravní situaci).

Zvláštního charakteru nabývá lidské chování, jestliže člověk není s to dosáhnout svých cílů. Chování některých lidí v dané situaci nelze pochopit jinak než za předpokladu, že nemožnost dosáhnout cíle kvalitativně mění chování člověka. Problém nám nejlépe objasní experimenty, které se prováděly s dětmi. Skupina malých dětí je v jedné části místnosti oddělené plexisklem od druhé části místnosti, ve které jsou pro děti žádoucí hračky. Děti se však k hračkám nemohou dostat, protože jim v tom brání průhledné plexisklo. Na tuto překážku reagují děti několika charakteristickými typy chování, které můžeme pozorovat i v každodenním životě dospělých.

Nejobvyklejší reakcí v takové situaci (kterou nazýváme frustrační, od anglického slova frustration = zmaření) je útok na překážku. Děti tlučou pěstičkami do plexiskla, podobně jako potrestají stůl, o který se uhodily. V podobné situaci je i cestující v tramvaji, která pro poruchu v dodávce proudu nemůže dodržet jízdní řád. Člověk v takové situaci pak útočí na průvodčího, je hrubý na spolucestující, i když ani slovním napadením průvodčího, ani spolucestujících nemůže dosáhnout cíle, tj. dorazit na místo určení včas.

Frustrace je tedy pojem označující situaci organismu, ve které se organismu znemožňuje nebo znesnadňuje motivované chování.

Vedle skutečné a objektivní nemožnosti dosáhnout cíle, jako je tomu např. u použitého příkladu dětí, může chování charakteristické pro frustraci nastat i tehdy, jestliže se jednotlivci nedaří dosáhnout i nemožných a neskutečných cílů či neoprávněných požadavků, které si člověk sám klade. Velmi často se dostávají jednotlivci do frustrační situace, jak při volbě povolání, tak v kolektivním životě na pracovišti. Jestliže se mladé dívce, která nemá potřebný talent, nepodaří stát se zpěvačkou, mohou

se u ní projevit všechny typy frustračního chování, ačkoli pro to ve skutečnosti nejsou objektivní příčiny.

Podstatou lidského chování, které není motivováno, nýbrž vyvěrá z frustrační situace, je to, že nevede k žádoucímu cíli. Přesto však může člověk jednat velmi energicky a usilovně, popřípadě má silné citové prožitky.

Vedle útoku a agrese je dalším typickým chováním člověka, který nemůže dosáhnout cíle, rezignace a únik. Vraťme se k původnímu příkladu: dítě, které se nemůže dostat k hračkám, začne plakat, ztrácí aktivitu a dočasně jako by v něm pohasla obvyklá dětská živost. Jinou typickou reakcí na tuto situaci je kompenzace, tj. náhrada žádoucího cíle nějakým jiným cílem nebo jinou činností. Dítě si začne hrát nějakým jiným, většinou jednodušším, náhražkovým způsobem, například s vlastními knoflíky, s tkaničkami u bot apod.

Dospělí si v této situaci sami sobě i druhým namlouvají, že původního cíle vlastně nikdy nechtěli dosáhnout, a začnou vychvalovat cíl jiný, náhradní. Takovému chování se v psychologii říká racionalizace, protože hledá řešení dané situace ve vymyšlené a slovní reakci, nikoli v působení na skutečnou situaci. Člen pracovního kolektivu, který velmi usiloval o to, aby získal rekreační poukaz do Tater, po odmítnutí žádosti vykládá svým spolupracovníkům, že chtěl zimní dovolenou strávit v Praze a že nesnáší dlouhou jízdu vlakem.

Není-li možno dosáhnout cíle, jsou náhradní činnosti často jednodušší a primitivnější než činnosti původní; odpovídají také nižším vývojovým stupňům, než by bylo přiměřené danému jedinci. Dospělý pláče, velké dítě si cucá palec nebo si hraje způsobem odpovídajícím daleko menšímu dítěti. Mluvíme pak o regresi k jednodušším formám chování nebo ke společensky nežádoucím formám chování. Zdá se, že nadměrné požívání alkoholu nebo alkoholismus vůbec vzniká v některých případech jako reakce na frustrační situaci.

Všechny typy chování, které vznikly jako reakce na frustrační situaci, do které se jedinec dostal, mohou nabýt charakteru osobních vlastností, jestliže se frustrace opakuje u jednotlivce častěji nebo trvá delší dobu. Takového jednotlivce pak v kolektivu označujeme podle jeho obvyklého chování jako neurvalce, hádavce, notorického naříkače, člověka bez zájmu o život a o práci. Podstata přechodu od pouhé reakce na určitou situaci k tzv. osobním vlastnostem tkví v tom, že určitý způsob, kterým člověk původně reagoval jenom na určitou pomíjející situaci, stane se u něho navyklým způsobem jednání; tímto způsobem potom reaguje i na řadu dalších situací, které by toho nevyžadovaly, nebo které samy by takové jednání ani nevyvolaly. Takový člověk se pak hádá tam, kde pro to není důvodu, naříká v situacích, kde pro to nejsou příčiny. (Není třeba připomínat, že pojmem „osobní vlastnosti" obecně míníme vlastnosti z hlediska společenského i morálního, a to kladné i záporné.) Již z tohoto stručného

přehledu vyplývá, *jaké následky má nedostatečná motivace lidí vůbec;* prevence nežádoucích následků frustrace vyžaduje, aby vedoucí pracovníci všech stupňů, zvláště v socialistické společnosti, dávali podřízeným pracovníkům jasné perspektivy a cíle jejich činnosti a aby na pracovištích odstraňovali všechny příčiny, které by vedly k frustraci pracovníků.

d) Motivace výkonu a úroveň aspirace

Výkon jednotlivce neodpovídá vždy a v každém okamžiku činnosti a jeho schopnostem. Činitelem výkonu není totiž jenom schopnost, ale také motivace, vůle k výkonu nebo pracovní ochota. Jakmile úplně chybí způsobilost nebo motivace, výkon se neuskuteční. Schopnost můžeme přirovnat ke stroji, který nemůže pracovat, pokud naň nepůsobí nějaká hnací síla.

Chceme-li zkoumat dovednosti nebo schopnosti, musíme udržovat motivaci na stejné úrovni, a naopak, chceme-li zkoumat motivaci, musíme kontrolovat zkušenost pracovníka, jeho dovednosti a schopnosti, To, co měříme v obou případech, je výkon.

Experimenty s motivací výkonu v laboratoři se konaly s Mossovým ergografem. Tento přístroj se skládá ze závaží zavěšeného na kladce. Očko na konci provazu se navlékne pokusné osobě na prst s instrukcí, aby prstem neustále zvedala a spouštěla závaží v tempu, které si sama určí. Registruje se rychlost práce s amplitudou pohybů prstu. Na grafickém záznamu se ukazuje určitá pracovní křivka, jednak se zpomalují pohyby, jednak se zkracuje dráha pohybu prstu (amplituda). Získaná křivka sloužila původně jako podklad pro studium únavy. Avšak později se ukázalo, že dodatečné pobídky velmi podstatně zlepšily výkon. Řada osob i v laboratoři považuje experiment za zkoušku svých schopností a úspěch experimentu za věc cti, a proto usiluje o co nejlepší výsledek. V takových okolnostech se neuplatňuje jen motivace daná určitou dočasnou situací, ale také určitou relativně stálou osobní tendencí. Někteří autoři uvádějí, že na tuto osobní tendenci má značný vliv i výchova v rodině. Tendence jednotlivce být ovlivňován motivací je silnější při výchově k nezávislosti než při výchově k poslušnosti. Představa úspěchu u žen byla dána úspěchem u druhých lidí, kdežto u mužů úspěchem v zaměstnání.

Většina autorů se kloní k názoru, že motiv vysokého výkonu je zpravidla jen prostředkem k dosažení nějakého dalšího cíle nebo uspokojení vlastní potřeby, zvláště kladného sebezhodnocení na základě objektivních výkonů.

S otázkami sebezhodnocení ve vztahu k vlastním výkonům souvisí velmi úzce *aspirační úroveň.* O pojmu si učiníme nejlepší představu tím, že popíšeme, jak se zkoumá v laboratoři. Pokusná osoba dostane nějaký úkol, například reagovat co nejrychleji na podnět představovaný paprskem na televizní obrazovce laboratorního přístroje. Jakmile stiskne tlačítko, paprsek na televizní obrazovce se zastaví. Na měřítku připevněném k televizní obrazovce může pokusná osoba odečíst dobu, za kterou na objevení podnětu (paprsku) reagovala (obr. na str. 35).

Na základě minulého výkonu se otáže experimentátor pokusné osoby, jaký výkon, tj. jak dlouhou reakční dobu, bude mít v příštím pokuse; pak opět srovnává pokusná osoba výkon, který si sama stanovila, s výkonem, kterého skutečně dosáhla. Úroveň aspirace vyjadřuje zhruba řečeno vztah mezi tím, co by člověk chtěl, a tím, co ve skutečnosti dosahuje. Většinou tomu bývá tak (asi u 80 % případů), že po úspěchu aspirace stoupá, po neúspěchu klesá. Aspirační úroveň také závisí na znalosti výkonů jiných osob; v kolektivu se aspirace poněkud vyrovnávají. U žen byl průměr nároků na sebe nižší než u mužů, u dětí náročnějších rodičů vyšší než u dětí rodičů méně náročných. Tyto výsledky, jak zdůrazňuje Gagné a Fleischman (1959), mají i praktický význam a podtrhují důležitost získání „úspěšné zkušenosti" jako předpoklad k udržení vysoké motivace, ať již jde o učení dětí, nebo výcvik průmyslových dělníků. V rychle se vyvíjejícím průmyslu, kde výrobní cíl příliš přesahuje dovednosti a možnosti jednotlivého dělníka, může negativně ovlivňovat jeho výkon.

Pojem aspirační úrovně se poprvé vyskytuje u Hoppa,*) který ji definuje jako souhrn všech „očekávání" a „nároků" na vlastní budoucí výkon spojený s jakoukoli praktickou činností. Tato „očekávání" se mohou svou určitostí značně lišit. Hoppe považuje aspirační úroveň za souhrn cílových norem nebo představ a úspěch nebo neúspěch považuje za subjektivní zkušenosti. Subjektivní výklad aspirační úrovně je pro Hoppa výchozí premisou. Aspirační úroveň je tedy shrnujícím pojmem pro subjektivní (prožitkové) podílení individua na vlastní cílevědomé činnosti. Úspěch a neúspěch Hoppe nepovažuje za objektivní měřitelnou úroveň výkonu, nýbrž za subjektivní prožitky.

Pracovník je většinou motivován jednak tím, jakou práci dostane, nebo tím, jak vykonávaná práce uspokojuje některé jeho další osobní potřeby, zájmy a přání. Avšak ani společenský význam jeho práce mu nebývá lhostejný; chce být platným členem společnosti, chce mít důkazy, že učinil něco obecně prospěšného.

Někdy není vztah mezi osobní a společenskou motivací pracovníka vyvážený. Většinou se jedná o pracovníky, kteří jsou motivováni jenom svým osobním, a nikoli společenským prospěchem. Tato nevyváženost obou typů motivace má v různých povoláních různou míru významu.

Rozpor mezi osobní a společenskou motivací je nejzávažnější tam, kde pracovník má značnou svobodu rozhodování, kde jeho činnost má velkou variabilitu, nebo je nedostatečně kontrolovatelná nadřízenými orgány. V takových případech činnost takto motivovaná nese všechny znaky toho, že pracovník nedbá na společenské cíle, volí cestu nejmenšího odporu a ulehčuje si vlastní práci na úkor požadavků, které na danou práci společnost či spíše výrobní partneři kladou. Nejen organizace práce, ale všechny způsoby motivování pracovníků musí proto dbát žádoucí vyváženosti obou složek — osobní a společenské — a to všemi opatřeními. Právě tak jako je nutné, aby kritéria společenské prospěšnosti byla zahrnuta do odměňování pracovníka, není správné spoléhat jenom na celospolečenskou a morální motivaci pracovníků.

*) Hoppe F.: Erfolg und Misserfolg, Psychol. Forsch., 1930, 14, 1—62.

Do kapitoly o motivaci výkonu patří i „*tendence dokončit úlohu*". Podle teorie Kurta Lewina*) se zadáním úkolu vytvoří určité vnitřní „napětí", které skončí splněním úkolu. Jestliže úkol nemůže být dokončen, napětí trvá a vytváří u pracovníka silnou tendenci, aby s plněním úkolu znovu začal nebo v něm pokračoval.

Vliv přerušení úlohy na subjekt ověřovala Zeigarniková**) na pamětních výkonech: předložila pokusným osobám několik jednoduchých úloh, z nichž každá vyžadovala několik minut práce. Polovinu z těchto úloh mohly pokusné osoby dokončit, druhou polovinu nikoli. Po skončení experimentu byly pokusné osoby požádány, aby vyjmenovaly jednoduché úlohy, které jim byly zadány. V průměru si pokusné osoby pamatovaly asi polovinu úkolů, z toho bylo 68 % nedokončených a 43 % dokončených úloh. Tomuto vlivu nedokončené úlohy se říká „efekt Zeigarnikové".

V praxi se tento efekt projevuje spíše negativně: jestliže zadáváme pracovníkovi stále nové úlohy, které nemůže řádně dokončit, nebo jej nutíme, aby neustále přecházel z jednoho úkolu na druhý, pak nedořešení a nedokončení velmi ruší plnění dalších úkolů; pracovník má tendenci se k rozpracovaným úkolům stále vracet. Pokud se k nim již nikdy nemůže vrátit, vyvolává to v něm pocit marnosti (frustraci) podobně jako jakékoli jiné znemožnění dosáhnout cíle. Pracovník pak ztrácí o práci zájem.

Jiné experimenty týkající se rovněž motivace prováděla Karstenová;***) dala pokusným osobám kreslit jednoduché geometrické tvary, a to tak dlouho, dokud to vydrží. Po určité době nepřetržité práce se kvalita kreslených obrazců výrazně zhoršovala, až konečně téměř ničím nepřipomínaly obrazce původní. Zvýšením motivace použitím různých druhů pobídek se tvar obrazců u většiny pokusných osob okamžitě a výrazně zlepšil. U jiných pokusných osob se vykonávání opakované činnosti neprojevilo zhoršením kvality a rozpadem kreslených obrazců, ale tím, že si stěžovali na takovou únavu ruky, že jim to znemožnilo další práci. Při vystřídání ruky (místo levé pravá a opačně) se však podobná únava nedostavila za stejnou dobu jako u ruky předchozí, ale daleko dříve. Nejednalo se zřejmě o únavu ruky, ale o celkový stav pokusné osoby, který bychom mohli charakterizovat silným útlumem nebo silně sníženou motivací.

Všech poznatků o motivaci je možné zdánlivě snadno využívat pro jakékoli zvyšování výkonnosti. Skutečně motivovaný pracovník je schopen podávat výkony bez ohledu na únavu. To na druhé straně ovšem neznamená, že by v jeho organismu neprobíhaly procesy, které jsou jeho

---

*) Lewin Kurt: A Dynamic Theory of Personality, Selected Papers, N. Y., 1935.

**) Zeigarnik B.: Über das Behalten von erledigten und unerledigten Handlungen, Ps. Forsch. 9, 1—85.

***) Karsten A.: Psychische Sättigung, 1928, Ps. Forsch. 10. 142—254.

určitým opotřebením. Někdy se stává, že se pracovník, který právě na základě velmi silné motivace podával po dlouhou dobu mimořádné výkony (většinou spíše pokud jde o psychickou než fyzickou zátěž), po určité době nervově zhroutí. Dostaví se období mimořádné lhostejnosti a omrzelosti. Míra motivace nesmí vést k překročení hranic možností nervového systému.

Na druhé straně by bylo zřejmě nesprávné domnívat se, že velká pracovní motivace a skutečný úspěch v práci nebo výkon spolu zcela jednoznačně souvisejí. Protože pracovní úspěch závisí na mnoha dalších podmínkách, zvláště na schopnostech, může se stát, že motivovaní, ale neschopní pracovníci mají horší výsledky než pracovníci sice schopní, ale málo motivovaní. Podle zprávy Herzberga a kol. (1957) spojuje asi 54 % provedených studií kladný pracovní postoj s vysokou produktivitou, u 35 % však nebyly shledány významné korelace a 11 % výzkumů ukazuje pozitivní vztahy mezi vysokou pracovní morálkou a nízkou produktivitou práce (Machač 1966).

Zdánlivě protichůdné závěry vznikají většinou z nesprávně provedené generalizace. Jakýkoli pracovní výsledek pracovní činnosti je závislý na mnoha faktorech. Při většině výzkumů zůstává některý faktor nepovšimnut. Výsledky pak předkládáme vždy jen s ohledem na jeden nebo několik málo činitelů. Tím sice závěry zjednodušíme, takže jsou pochopitelnější, ale naše výpovědi mají jenom omezenou platnost. Především u motivace platí v psychologii práce zásada, že jakýkoli nález vlastně může a musí být výsledkem zvláštního rozboru za určité jedinečné situace. Jakákoli zobecnění v této oblasti jsou ilustrativní, týkají se jen metodického postupu, nebo se vztahují jen na část podmínek, ale nikoli na více komplexních situací obecně.

e) Postoje, city a úroveň aktivace

Vztah člověka k okolí se neobráží jenom v jeho motivaci, ale má také prožitkovou stránku. Jednou ze zvláštností lidské schopnosti psychického odrazu skutečnosti je schopnost prožívat životní události.

Člověk nežije v prostředí pouze jako jeho aktivní spolutvůrce, ale zaujímá ke svému okolí, ke své minulé zkušenosti, ke svým cílům i k sobě samému určité postoje. Jestliže v procesu motivace se irelevantní věci vnějšího prostředí stávají věcmi sloužícími člověku (anebo i proti němu), pak se tato skutečnost obrazí i v prožitkové oblasti jeho duševního života. Tak dochází k citovým zážitkům, které jsou závislé jak na objektivní situaci, v níž člověk právě je (strach, naděje, radost), tak i na jeho potřebách, tužbách a cílech. Radost pociťujeme tehdy, jestliže se přibližujeme k cíli, úzkost, jestliže je náš cíl vývojem situace ohrožen, a hněv vzniká tehdy, jestliže mezi naším cílem a současným postavením vznikne nenadálá překážka. To je ovšem pouze zcela obecný a základní pohled

na city jakožto skupinu relativně samostatných psychických jevů. Protože pro vytvoření citů je důležitá nejen současná situace jedince, ale i jeho potřeby, tužby a cíle, dochází k tomu, že situace neprožíváme jenom jako prostě jsoucí, nýbrž jako něco, co vyhovuje našim cílům a potřebám, nebo jako něco, co naše cíle a potřeby maří.

V nejjednodušším případě lze říci, že člověk má „předmět pro sebe" rád a „předmět proti sobě" nerad. Tím se zároveň dostáváme k první dimenzi lidských citů, tzn. k jejich rozdělení na city libé a nelibé. Jenom u velmi malé části citových kvalit nemůžeme tuto dichotomizaci postihnout.

Kromě této základní kvality citů můžeme hovořit ještě o jejich intenzitě a trvání. City jsou také často charakterizovány dvojicemi: příjemný — nepříjemný, napětí — uvolnění, vzrušení — uklidnění. Nejjednodušším druhem citů jsou emoce. *Emoce* mají situační ráz a povětšinou bezprostředně souvisí s uspokojováním biologických potřeb (hněv, radost, smutek). Od emocí rozeznáváme dále nálady, afekty a vášně. *Nálady* jsou více méně trvalé citové stavy dodávající všem ostatním lidským zážitkům určité zabarvení. Při radostné náladě má člověk tendenci vnímat vše v příznivém světle. Ovlivňuje ji tělesný a zdravotní stav, únava apod. *Afekty* jsou silné, bouřlivě probíhající a poměrně krátkodobé citové zážitky (zděšení, nadšení, zoufalství). Pro afekt je příznačné to, že v mozku vzniká dominantní ohnisko, které se projeví tím, že člověk je zcela „unesen" hněvem, jedná impulsívně, jen na základě okamžitého afektu a bez ohledu na ostatní okolnosti, např. bez ohledu na nebezpečí zprostředkované rozumovým chápáním vlastní situace. Již od starověku lidé pozorovali, že city jednak úzce souvisejí s vnitřními fyziologickými pochody, jako je dech, tep, krevní oběh (zčervenání, zblednutí), a s některými vnějšími projevy, tzv. výrazovými pohyby, jako je mimika, gestikulace apod.

V modernějších učebnicích se věnuje pozornost dalším stránkám citů; kromě výrazových pohybů to jsou hlavně fyziologické základy nebo koreláty citů, jako např. elektrická vodivost kůže, funkce žláz s vnitřní sekrecí (andrenalin), svalové napětí apod. Zájem o fyziologické koreláty citových stavů byl vzbuzen zvláště snahou po objektivizaci jejich poznání.

City regulují určitým způsobem chování. Někteří lidé nebudou v určitých situacích jednat podle „povahy věcí", nýbrž tak, aby uspokojili určitou citovou potřebu, tedy podle povahy prožitků. City se tedy mohou stát motivy. Přestože není jednotný názor, jak často se city stávají vůdčí silou jednání, není pochyby, že v mnohých případech tomu tak skutečně je. Zvláště někteří lidé jsou citliví na své prožitky a dá se říci, že jsou pak vedeni snahou vyhýbat se pocitům nelibým a chovat se tak, aby si zajistili co nejvíce libých pocitů. Zda jejich jednání dosahuje některých objektivních cílů, je pro ně druhotné.

Znalost psychologické problematiky citů je důležitá proto, že s lidskými

city je nutno v praktickém životě počítat. Je třeba se vždy ptát, jaký citový odraz najde objektivně správné a žádoucí opatření, které chceme uskutečnit.

Usoudíme-li, že bychom vyvolali negativní citovou odezvu, je třeba hledat takové řešení, které by se obešlo bez těchto negativních citových reakcí. Je třeba si také uvědomit, že u jedince určitého druhu vedou určité pracovní situace k emocionálnímu vypětí, které objektivně není nutné (zdůvodněné) nebo které u pracovníka jiného založení vůbec nevznikne. Musíme si také uvědomit, že kladné city, jako např. nadšení a pocit životní spokojenosti či radosti z práce, mohou mít velký význam pro výkonnost pracovníka i pro vztah mezi lidmi na pracovišti.

Zvláštní pozornosti si v souvislosti s motivací a city zasluhují *postoje* (attitudes). Postoj můžeme velmi široce a poněkud neurčitě charakterizovat jako získanou tendenci či připravenost k určitému jednání. Je v určitém smyslu psychickým odrazem vztahu individua k předmětům vnějšího prostředí. Již z toho plyne, že tento vztah má tendenci být buď vyhraněně pozitivní, nebo vyhraněně negativní, a že může být v různé míře slabý nebo silný. I když se postoje získávají v průběhu života, podobně jako např. zvyky, mají proti zvykům velmi silnou tendenci ke generalizaci. Zvyk nebo návyk se vždy týká určité činnosti, je specifický.

Postoj, který je předmětem studia sociální psychologie, se málokdy týká jednotlivých vlastností jednoho člověka nebo jedné věci, ale daleko častěji celého člověka nebo celé věci a ještě spíše celých skupin lidí a celých skupin věcí. Postoje jsou do značné míry přejímány od ostatních lidí, se kterými jsme ve styku. Uveďme pro vysvětlení příklad: Mistr, který měl v dílně delší dobu převážně příslušníky střední generace, dostane několik nových dělníků po vyučení. Protože je sám bezdětný, přináší mu pozorování mladých pracovníků řadu překvapení, především poznání, že dnešní mládež je jiná, než byla mládež za jeho mládí. Jakmile zpozorujeme, že se někdo odlišně chová než my, jsme vůči němu i vůči jeho chování velmi snadno citliví. Všechno neznámé nebo jiné přitahuje naši pozornost. Mistr si brzy povšimne, že dnešní mládež má lepší podmínky, než měl on, ale zároveň, že není dost skromná a že příliš trvá na svých právech. Začíná se u něho vytvářet určitý negativní postoj k mladým lidem vůbec, ačkoli z vlastní zkušenosti zná blíže pouze dva nebo tři mladé lidi ve své dílně. Jestliže se některý z jeho mladých dělníků výstředně obléká, sílí u mistra tendence považovat výstřední oblékání za charakteristické pro všechnu mládež, ačkoliv pro to z vlastní zkušenosti nemá dost poznatků. Můžeme říci, že negativní nebo nepříznivý postoj ovlivnil jeho myšlení i chování. Při poklesku mladého člověka bude postupovat přísněji než u téhož poklesku člověka staršího. Začne postupně provádět diskriminaci ovlivněn svým postojem. V americké psychologii se věnuje postojům tolik pozornosti proto, že postoje snadno vznikají vzhledem k příslušníkům jiných rasových skupin.

Postoje se velmi často směšují s různými *názory* či míněním (opinion). Odborná psychologická literatura proto zkoumá, zda názory ovlivňují postoje, anebo naopak. Většina autorů se shoduje v tom, že spíše zobecněně a celkem náhodně získané postoje ovlivňují názory, a nikoli naopak.

Z předcházejícího textu vyplývá, že motivace člověka zároveň zpravidla představuje i jeho určité zaměření a souvisí s jeho postoji. Nelze však zároveň nepostřehnout, že zaměření člověka k určitému cíli znamená zároveň mobilizaci energetických zdrojů k dosažení tohoto cíle. Obdobně je tomu tehdy, jestliže se mezi člověkem a jeho cílem vytvoří překážka. Taková situace vyvolává hněv, rozčilení nebo apatii — jinak řečeno — změny v úrovni aktivace. Vidíme tedy, že motivace a aktivace spolu souvisejí.

Pojmem *aktivace*, popř. úrovní aktivace, označujeme stav organismu na škále od pasivity, která se například vyskytuje ve spánku, až k vysoké aktivitě, která je dána stavem člověka ve vysokém stupni rozčilení. Přechod od nízké úrovně aktivace k vyšší úrovni je v přirozených situacích nejlépe znázorněn spánkem, probuzením a postupným zapojením do denní činnosti až po rozčilující řešení konfliktu na pracovišti. Bylo by ovšem mylné se domnívat, že úroveň aktivace je možno odvodit pouze od pozorovatelného motorického chování. K zjištění úrovně aktivace existují spolehlivé metody psychofyziologické.

Pojem „aktivace" znamená poněkud více než učinit někoho aktivním. Znamená spíše „učinit někoho schopným reagovat". Označujeme jím stav motivovaného organismu bez jeho složky zaměření. Je to tedy ve většině případů užitečná abstrakce, protože jenom zřídkakdy není stav aktivace spojen s určitým zaměřením organismu na dosažení určitého cíle nebo odstranění určitého předmětu vnějšího prostředí. Pro stav, který zahrnuje úroveň aktivace spolu se zaměřením, se používá termínu „*vyladění organismu*". Je však účelné analyzovat složku zaměření zvlášť od složky aktivační.

Souborem nálezů a faktů, které slouží za základ vysvětlení jevů aktivace, se používají aktivační teorie (Lindsley, 1951), které vznikly na základě výzkumů o elektrické aktivitě mozku. Tvrdí, že mozkovou kůru aktivuje výboj z nižšího centra, z hypothalamu. V mnoha směrech je to vlastně teorie emocí, založená na mobilizaci energie. Pro plnění životních funkcí a jednotlivých pracovních úkolů je nezbytná jistá úroveň aktivace. Některé úkoly plní člověk lépe při vysoké aktivaci (boj, bdění), jiné vykonává lépe při nižší hladině aktivace (řešení konfliktů na pracovišti).

Příliš vysoká nebo příliš nízká úroveň aktivace snižuje spolehlivost pracovního výkonu. Bureš (1964) zkoumal vliv aktivační úrovně na vznik různých typů chybných úkonů v železniční dopravě. Při pouhém snížení aktivace pod žádoucí úroveň se schopnost zpracovat či pojmout určitý počet informací snižuje, přesná diferenciace je nahrazena volnými či povrchními asociacemi a pracovník se dopouští chybných úkonů. Zdá se, že tímto snížením aktivace jsou nejvíce postižena řidičská povolání vyžadující bdělou pozornost na podnět (vigilance). Zvýšená aktivace naopak způsobuje nepřesnost úkonů, poruchy naučených stereotypů a celkově konfúzní jednání, které se řídí především vnitřními popudy, ale také nápadnými,

i když irelevantními (bezvýznamnými) vnějšími podněty. Takové jednání je impulsívní a není podřízeno dosahování společenského cíle činnosti.

f) Metodologické problémy poznávání individuálních vlastností

Jestliže jsme přiznali, že pro úspěch v nějaké činnosti je důležitá jak motivace pracovníka (jeho vztah k práci), tak jeho osobní vlastnosti, musíme si položit otázku, jaké máme možnosti poznat relativně stálé vlastnosti jednotlivce.

Často se zapomíná na to, že plnění jednotlivých pracovních úkolů je normováno, jenom pokud jde o splnění určitého celkového i dílčího cíle, a nikoli pokud jde o způsoby a prostředky, kterými pracovník tohoto cíle dosahuje. Praxe však ukazuje, že i u těch pracovních operací, jejichž průběh určuje předpis, je možné, aby různí dělníci používali různých pracovních způsobů. Této skutečnosti se snažili někteří průmysloví racionalizátoři využít pro zvyšování produktivity práce a výkonnosti celých dílen i jednotlivých dělníků.

Dobře se jistě pamatujeme na metodu sovětského inženýra Kovaljova, která v základním postoji navazuje na některé myšlenky F. W. Taylora. Kovaljov sledoval, které pracovní způsoby různých dělníků nejvíce přispívají k celkové výkonnosti dělníka v určité pracovní operaci. Ukázalo se, že pro části pracovních operací užívají různí dělníci různě efektivních pracovních způsobů. Kovaljov tyto způsoby srovnával a mechanistickou „montáží" sestavil z jednotlivých nejúspěšnějších pracovních způsobů nejvýkonnější metodu pro celou pracovní operaci.

Ukázalo se však, že tento postup je účelný jenom v některých případech, kdežto v jiných případech je určitý pracovní způsob určitého dělníka úzce vázán na jeho individuální schopnosti; že popsaný pracovní způsob je efektivní jenom pro pracovníky, kteří mají určité schopnosti a dovednost, kdežto jiní si jej těžko osvojují. Ani po jeho osvojení nepracují tito pracovníci novým způsobem výkonněji než pracovali svým dosavadním způsobem.

Nejlépe si to ukážeme na jednoduchém příkladu z denní praxe, jako je naložení fůry písku lopatou. Tělesně zdatný a předchozí prací trénovaný pracovník si vezme velkou lopatu na uhlí, která nejlépe odpovídá jeho zdatnosti a tréninku, a podá s ní nejlepší výkon. Brigádník z úřadu, jemuž chybí tělesný trénink i tělesná zdatnost, by fůru touto lopatou buď vůbec nenaložil, anebo by měl příliš dlouhé přestávky v práci. S menší lopatou a při zvýšeném tempu házení splní však tento úkol přiměřeně úspěšně. Trénovaný pracovník by s menší lopatou sice podal lepší výkon než brigádník, ale značně horší výkon než s lopatou velkou.

Vidíme tedy, že na jedné straně určitý pracovní způsob odpovídá určitým předpokladům, které tkví přímo v pracovníkovi, ale na druhé straně, že za stejných osobních předpokladů mohou být některé pracovní způsoby

účinnější než druhé. Na tuto skutečnost nelze zapomínat při studiu individuálních rozdílů ve výkonech pracovníků, ani při studiu zátěže, kterou činnost pro pracovníka představuje.

Tím se dostáváme k poslední podmínce výkonu, a tou je skutečně individuální zvláštnost jednotlivce.

Východiskem pro naši další úvahu zůstává fakt, že na základě rozboru jedné činnosti nebo určité jedné situace můžeme velmi těžko usuzovat, jakou roli při utváření pozorovaného chování jednotlivce hrála nějaká relativně stálá vlastnost osobnosti. Předpoklad k tomu si vytvoříme, jestliže můžeme téhož jednotlivce, popř. tytéž znaky jeho činnosti či chování pozorovat při různých činnostech za různých situací. Jako příklad můžeme uvést opět jednu z tzv. „vlastností", jako je svědomitost. To, co máme možnost pozorovat v praktickém životě, je především svědomité vykonávání určité činnosti. V takovém případě je to, čemu se v hovorové řeči říká svědomitost, pouze *znakem činnosti* jednotlivce, avšak nikoli jeho osobní vlastností. A tento pozorovaný znak činnosti jednotlivce může vyplývat jak z motivace, tak z vlastnosti osobnosti.

Jestliže však tento znak činnosti, který nazýváme svědomitost, pozorujeme u téhož jednotlivce v různých situacích, pak můžeme uvažovat o tom, že tento znak činnosti skutečně vyplývá z nějakého relativně stálejšího rysu osobnosti. Jistotu získáme tím, že pozorujeme, zda jednotlivec svědomitě vykonává i ty činnosti, o nichž víme, že je nevykonává rád, nebo že se o ně nijak zvláště nezajímá. Svědomitost se pak jeví jako navyklý a do značné míry zobecněný způsob jednání, který se uplatňuje v jakémkoliv počínání určitého jednotlivce. Svědomitý člověk bude svědomitě jednat i tehdy, bude-li si vědom, že jeho činnost nebude nebo nemůže nikdo kontrolovat.

V tomto smyslu můžeme pozorovat u různých jednotlivců škálu různých vlastností, pro které má hovorová řeč také řadu různých jmen. Vědecká psychologická analýza těchto „vlastností každodenního života" („vlastností chování") dosud nepokročila natolik, aby bylo možno podat jejich ucelený výčet nebo nějaký systém. Jsme však již dnes s to seskupit tyto vlastnosti do určitých celků, které charakterizují jednotlivé stránky osobnosti, a o těchto skupinách říci potřebné minimum poznatků, jež jsou pro praxi užitečné.

Analogický postup sledovala v teoretické oblasti *faktorová analýza*, zvláštní statistická metoda pro zjišťování relativně stálých individuálních vlastností osobnosti. Faktorová analýza je metoda, která umožňuje na základě hromadných experimentů odvodit individuálně nestejně velké činitele, které spoluurčují výsledek experimentu nebo i jiného chování. Jejím předpokladem je měření výsledků a kvantitativní povaha zúčastněných činitelů; faktory jsou veličiny. Na jednom výsledku se zpravidla podílí více faktorů. Z většího množství dat lze tyto faktory analyzovat.

Faktorová analýza překonává v podstatě naivní názor, jako by bylo tolik různých osobních předpokladů pro úspěch v činnosti, kolik druhů činností existuje. Podobně naivní je představa, že existuje tolik individuálních vlastností, kolik názvů (termínů) praxe přinese. Faktorová analýza vychází z toho, že existuje menší počet různých osobních předpokladů pro větší počet různých činností. Úspěch v jednotlivých činnostech je pak podmiňován („sycen") určitým souborem osobních předpokladů, které jsou zastoupeny v nestejné míře. Výchozím materiálem pro faktorovou analýzu jsou tedy výkony většího počtu osob v různých činnostech (zkouškách), které se poté vzájemně korelují.*) Výsledkem celého statistického postupu je pak soubor oněch individuálně zvláštních předpokladů pro úspěch v činnosti, které se nazývají faktory a které je po jejich statistickém zjištění ještě třeba psychologicky interpretovat. Klasickým předpokladem faktorové analýzy a hromadného pozorování prováděného na velkých skupinách osob jsou tedy obecné vlastnosti, jimiž se jednotlivé osoby navzájem liší, ale které jsou pro různé podněty relativně neměnné a relativně stálé v čase.

g) Podstata a původ individuálních rozdílů mezi jednotlivci

S postupujícím psychologickým poznáním základních zákonitostí duševního života se postupně prohlubovaly i naše poznatky o individuálních rozdílech.**) I když tyto poznatky dosud netvoří uzavřený systém, můžeme individuální rozdíly členit do dvou základních skupin:

(A) Jsou to *kvantitativní rozdíly* v druhových vlastnostech; je-li člověk jako druh schopen vnímat barvy, pamatovat si apod., pak různí lidé mohou být schopni pamatovat si v různé míře. Původ těchto individuálních rozdílů je převážně *biologický*, i když je ovlivňován vlivy prostředí. Nejsložitější z tohoto typu individuálních zvláštností jsou vlastnosti temperamentu a schopnosti. Kvantitativní charakter těchto individuálních rozdílů však byl v minulosti přeceňován, hlavně vlivem rozvoje statistických metod měření individuálních rozdílů.

(B) Jsou to *kvalitativní* individuální rozdíly, které vznikly převážně v ontogenezi čili v osobním vývoji a průběhu života jednotlivce. Jsou dány především sociálním prostředím jednotlivce a spolupůsobí na ně další, tedy i biologické vlivy. Sem patří například vlastnosti charakteru a „motivační" vlastnosti osobnosti.

---

*) Východiskem faktorové analýzy je tabulka vzájemných korelací (interkorelací). Faktorová analýza vlastně jen zpracovává informace, které tyto interkorelace poskytují.

**) O začátcích měření individuálních rozdílů v psychologii jsme pojednali v kapitole o dosavadním vývoji psychologie práce, str. 10.

Většina anglických a amerických autorů (Harriman, 1946) se kloní k názoru, že převážná většina individuálních rozdílů jsou rozdíly ve stupni, a nikoli v kvalitě. Dokazují to nejen na fyzických vlastnostech lidí, jako je jejich výška a váha, ale také na základě většiny dosavadních psychologických nálezů v tomto ohledu. Mnohdy se přitom zapomíná, že je to proto, že kvantitativní měření v psychologii bylo dosud daleko více rozpracováno než zjišťování kvalitativních vlastností osobnosti. Můžeme proto považovat za předčasné ty závěry, které na základě množství dosavadních psychologických nálezů o individuálních rozdílech usuzují, že individuálních rozdílů tohoto typu je v psychologii převážná většina, avšak nelze pochybovat, že jsou významnou složkou našeho poznání lidské osobnosti.

Přestože některé individuální rozdíly jsou kontinuitní a kvantitativní, a nikoli diskontinuitní a kvalitativní, jsou tytéž vlastnosti v každodenní mluvě vyjadřovány způsobem dichotomizujícím (třídícím). V tomto smyslu dělíme lidi na velké a malé, slabé a silné apod. Psychologové pociťovali nutnost vyrovnat se s touto teoretickou obtíží. Zpravidla poukazují na dvě skutečnosti, které úzce souvisejí: (a) Jde většinou o dichotomizaci v lidové mluvě, která vyjadřuje pouze nepřesné a hrubé poznání každodenního života. (b) Z tohoto druhu poznání například plyne, že jsme s to postihnout pouze extrémy, tedy lidi mimořádně vysoké, nebo malé, ale nejsme s to postihnout ani výšku člověka v centimetrech, ani jednotlivce s hodnotami kolem průměru (alespoň ne jinak než tím, že je označujeme právě jako průměrné, například střední velikosti).

Většina kvantitativních individuálních rozdílů se rozděluje na jednotlivé členy populace podle normální Gaussovy křivky ve tvaru zvonu. Zhruba to znamená, že největšímu počtu jedinců se přičítá průměrná hodnota vlastnosti, nejméně jedinců připadá na extrémní hodnoty. Vztahy platící pro normální rozdělení můžeme vyjádřit také tak: $\pm \sigma$ ($\pm$ jedno sigma — standardní odchylka) od průměru připadá 68,26 % všech případů, $\pm 2\sigma$ 95,44 % všech případů a pouze 26 případů z 10 000 je možno očekávat za hranicí $\pm 3\sigma$, je-li zkoumaný vzorek z populace dosti veliký. Avšak i když zjistíme, že individuální vlastnosti nevybrané skupiny jednotlivců se rozdělují normálně, neřekli jsme dosud nic o rozsahu tohoto rozdělení. U některých vlastností normálně rozložených může být nejvyšší hodnota jedenkrát větší než hodnota nejnižší. U jiných vlastností může být nejvyšší hodnota dvacetkrát tak veliká jako hodnota nejnižší.

I když nechceme kvantitativní individuální rozdíly v psychologii přeceňovat, přece tvoří základ celého souboru důležitých psychologických poznatků. Jejich zkoumání přispělo k širokému uplatnění statistiky v psychologii a dalo vznik celé speciální disciplíně nazývané psychometrika, jejíž tematice se v celosvětovém měřítku věnuje několik speciálních časopisů.

Všimněme si, že hlavním zdrojem dosavadních poznatků, které psycho-

logové získali o individuálních rozdílech, byly umělé, relativně jednoduché činnosti (zkoušky, testy) zkoumané v experimentálních (tedy nikoli v přirozených) podmínkách. Stále větší rozsah aplikace psychologických poznatků a s tím spojený výzkum obrátil pozornost k dalším zdrojům poznatků o člověku (a tedy i o jeho individuálních vlastnostech) i k novým cestám jejich zkoumání.

Mezi různými zdroji psychologických poznatků se dostává postupně do popředí analýza výsledků a průběhu činností (většinou pracovních) v přirozených podmínkách. Využití tohoto bohatého zdroje poznatků o člověku zaměřilo pozornost k dalším podmínkám pracovního úspěchu.

Přirozené činnosti jsou zpravidla psychologicky mnohotvárněji podmíněny než umělé zkoušky, které byly konstruovány záměrně tak, aby kladly na člověka jen určitý druh požadavků, např. požadavky na ostrost zraku, na diferenciaci barev apod. Umělá experimentální situace je do určité míry motivačně indiferentní nebo má alespoň pro většinu zkoušených podobný význam. Při dobré organizaci výzkumu a výběru osob lze do jisté míry zaručit shodný zájem zkoušenců o úspěch ve zkoušce. V přirozených podmínkách má motivace činnosti a vztah pracovníka k vykonávané činnosti daleko větší úlohu než v umělé situaci a hlavně je u různých jedinců velmi různorodá.

Ukazuje se proto, že nestačí individuální rozdíly ve zkouškách nebo v činnosti jen popisovat a měřit, ale že je také třeba je správně interpretovat. Vzhledem k různorodosti psychologických podmínek, které ovlivňují úspěch v přirozené situaci — zvláště proti situaci testové — nelze výkon činnosti redukovat jako u testů pouze na individuální rozdíly určitého typu. Zpravidla nestačí analyzovat pouze výsledek činnosti, ale je třeba zkoumat celý její průběh, abychom si uvědomili, jakými prostředky bylo výsledků dosaženo.

Je všeobecně známo, že osobní vlastnosti žáka nepoznáme pouze podle jeho dobrých výsledků, že je třeba vědět, zda těchto dobrých výsledků dosáhl pílí nebo rychlým chápáním látky. V pracovních podmínkách nejsou individuální rozdíly ve výsledku činností vždy ovlivňovány individuálními rozdíly jednotlivců, ale např. tím, že různí pracovníci uplatňují vlivem svého bývalého zaměstnání různě efektivní pracovní metody, jak na to upozorňuje Růžička.*) Ukazuje se tedy, že pro spolehlivé, úplné a vyvážené poznání individuálních rozdílů podmiňujících zvláště pracovní úspěch je nezbytné kombinovat různé metody, zvláště takové, které vyplývají jak z umělých, tak z přirozených podmínek. O psychologické analýze pracovní činnosti a profesiografii jsme pojednali ve zvláštní kapitole.

Kromě motivačních činitelů a vlivů na pracovní metody, o nichž jsme

---

*) Růžička J.: O přístupu k psychologickému studiu pracovní metody, Acta Universitatis Carolinae, Philosophica et Historica, 1961, 1.

se již zmínili, je výsledek pracovní činnosti ovlivněn mírou, do jaké si pracovník osvojil dovednosti, znalosti a potřebné zkušenosti.

S postupujícím technickým pokrokem ve výrobě nabývají vedle schopností, znalostí a dovedností stále většího významu pro úspěch v povolání také charakterové vlastnosti. Některé výzkumy ukázaly*), že určité schopnosti mají pro úspěch v povolání význam jenom u těch jednotlivců, kteří mají zároveň také určité charakterové vlastnosti.

h) Individuální rozdíly a osobnost

Celý vývoj problematiky individuálních rozdílů, který jsme se pokusili v předchozích odstavcích stručně popsat, vede od jednotlivých individuálních zvláštností zjišťovaných jednoduchými metodami ke komplexní problematice vztahu mezi činností člověka a vlastnostmi jeho osobnosti.

Veškeré duševní děje jsou procesy jednotlivce, který sám sebe označuje „já". Nesouvisí tedy jen navzájem, ale mají centrum (já vnímám, představuji si, myslím, cítím, rozhoduji se, jednám). „Já" je označení pro to, jak si uvědomuji a prožívám sám sebe. Druzí lidé mě poznávají jako poznávající, cítící a jednající *osobnost*. A tak psychologie studuje jednak jednotlivé duševní funkce, jednak zkoumá osobnost jako celek.

V psychologickém slovníku (1957) definuje Piéron osobnost jako integrativní jednotku člověka s veškerým souborem jeho trvalých odlišujících charakteristik (inteligence, charakter, temperament, konstituce) a způsoby příznačnými pro jeho jednání.

Tardy (1964) definuje osobnost jako individuální jednotu člověka; je to jednota jeho duševních vlastností a dějů, založená na jednotě těla a projevující se v jeho společenských vztazích. Stručněji řečeno, osobnost je člověk jako psychologický celek. Člověk jako člen společnosti je více, a omezujeme-li osobnost na jednotu duševních vlastností a dějů, pak je to abstrakce pro psychologii potřebná.

Již z předchozích odstavců jsme poznali, že jednotlivé vlastnosti osobnosti nemají vztah k osobnosti jako celku takový, jako mají jednotlivá zrnka písku k celé hromadě písku, nýbrž spíše tvoří složitou a zákonitě vybudovanou stavbu neboli strukturu. Z tohoto hlediska vztahu mezi částmi a celkem můžeme rozlišovat osobnost vnitřně harmonickou a dobře organizovanou proti osobnosti plné rozporů a konfliktů.

Osobnost harmonická a vnitřně zákonitě strukturovaná přímo vybízí k otázce, podle jakého principu byla vybudována. Pro zodpovězení této otázky je velmi důležitý světový a životní názor člověka, jeho subjektivní systém hodnot, jímž se řídí, ba v některých případech možno říci, celá jeho životní filosofie (Allport, 1937). Již ve starší psychologické literatuře se třídí různé osobnosti podle dominance subjektivních hodnot (člověk

*) Lienert, G. A.: Über Schwankungen im Arbeitsversuch und Ihre Beziehung zum Poisson Gesetz. Psychologische Beiträge, Bd IV, 1960, Heft 1.

ekonomický, politický, vědecký, náboženský atd.), popř. i podle charakteristiky osobnosti známé z literatury a dramat jako Lakomec, Bohatec, Fabius a Váhavec.

Osobnost člověka není něco jednou provždy daného, podléhá změnám buď povlovným a neznatelným, nebo se mění vlivem mimořádných životních událostí. Tato změna se děje vždy pod tlakem určitých vnitřních nebo vnějších vlivů. Porozumět osobnosti jednotlivce neznamená pouze znát obecné zákonitosti, které se k ní víží, ani jenom určitý současný stav osobnosti jednotlivce. Je zapotřebí také znát její vývoj, popřípadě její současné postavení v širších vývojových souvislostech.

Pro praxi je členění osobních vlastností důležité. Určitá vlastnost osobnosti má k některým vlastnostem blíže a vytváří spolu s nimi skupinu vlastností, která se výrazně liší od vlastností jiných. Nejčastěji se psychické vlastnosti osobnosti člení na vlastnosti temperamentové, na vlastnosti motivační (charakterové) a na schopnosti.

Schopnosti se někdy v psychologii nazývají vlastnostmi „výzbroje" (Rüstungsdisposition) na rozdíl od vlastností „zaměření" (Richtungsdisposition). Toto rozlišení na schopnosti a motivační vlastnosti považuje Tardy (1964) za základní. Temperament v tomto systému představuje vlastnosti obecně dynamické čili „energetické".

Temperamentem označujeme soubor těch vlastností osobnosti, které charakterizují převážně vzrušivost člověka, tj. způsob reagování na vnější podmínky a události života a způsob jejich prožívání. Základním zdrojem poznatků pro poznání vlastnosti temperamentu jsou tedy výrazové pohyby, jako je gestikulace, mimika, a ovšem i vnější znaky prožívání (skleslost, sklíčenost) a výpovědi o nich. Dříve byly vlastnosti temperamentu označovány převážně jako vlastnosti určité modality (způsobu průběhu životních procesů).

Při této příležitosti si musíme uvědomit, že výraz „temperamentní" má v hovorové řeči jiný význam, než má výraz „temperament" v odborném psychologickém jazyku. Výrazem „temperamentní" v hovorové mluvě myslíme člověka živého, vzrušivého, ale v odborné mluvě zahrnujeme pod pojem temperament jak lidi živé, vzrušivé, tak i jejich pravý opak, lidi klidné a netečné.

Ze všech vlastností osobnosti jsou to právě vlastnosti temperamentu, které jsou nejvíce ovlivněny tím, co je člověku vrozené, a relativně nejméně jsou ovlivněny zkušenostmi získanými v průběhu lidského života. Je tomu tak proto, že vlastnosti temperamentu souvisejí velmi úzce s vlastnostmi nervové soustavy. Jejich výzkumem se intenzívně zabýval I. P. Pavlov.

Studium velkého počtu psů metodou podmíněných reflexů a pečlivá klinická pozorování umožnila I. P. Pavlovovi vyvodit tři vlastnosti nervových procesů, které podle jeho názoru určují temperament. Těmito vlast-

nostmi jsou: 1. síla vzruchu a útlumu; 2. vyrovnanost těchto procesů; 3. jejich pohyblivost, tj. schopnost rychle se navzájem střídat. Z nich nejdůležitějším ukazatelem je síla nervových procesů; má také největší životní význam. Na síle vzrušivého a tlumivého procesu závisí, jaké zatížení může nervová soustava vydržet. Jedním ze základních způsobů určování síly tlumivého procesu jsou pokusy, v nichž zjišťujeme, jak dlouho může nervové centrum vydržet nepřetržitý útlumový stav. Charakteristickým způsobem určování síly vzrušivého procesu je studium reakce na mimořádně silný podnět. Jedinec silné nervové soustavy reaguje na takový podnět silně, ale přiměřeně, jedinec slabé soustavy reaguje nepřiměřeně nebo nereaguje vůbec.

Druhým znakem, který charakterizuje podle Pavlova temperament, je vyrovnanost vzrušivého a tlumivého procesu. U některých psů je silnější proces vzruchu, u jiných proces útlumu a u dalších je síla obou vyrovnána. Velký význam pro život organismu má i třetí znak, kterým je pohyblivost nervových procesů. Měnlivé prostředí obklopující organismus vyžaduje rychlé střídání útlumu a excitace. Rychlost střídání těchto dvou procesů u různých jedinců je různá.

Na základě svých výzkumů stanovil Pavlov čtyři základní typy temperamentu, avšak jenom málo lidí je z hlediska temperamentu vyhraněno natolik, aby spadalo do některého z vyhraněných typů. Většina lidí je na přechodu mezi různými typy. Také diagnóza a identifikace jednotlivých typů u dospělých lidí právě vzhledem k vlivům situačním a životních zkušeností nejsou snadné a je obtížné je provádět i ve vynikajících laboratořích. Novější výzkumy, které prováděl B. M. Těplov, přinesly nálezy korigující představy I. P. Pavlova o typech vyšší nervové činnosti. V poslední době se klade důraz na faktorový výzkum vlastností temperamentu. Teoretické sjednocení dílčích nálezů však dosud čeká na uskutečnění.

Není pochyb o tom, že vzrušivost a způsob reagování a prožívání jsou relativně samostatnou stránkou lidské osobnosti. Učení o vlastnostech temperamentu a popis jejich charakteristického chování neslouží ani tak k zařazování lidí do jednotlivých typových kategorií jako spíše k rozlišování temperamentových vlastností jako zvláštní složky osobnosti.

Stejně jako temperament má i slovo *charakter* odlišný význam v hovorovém a odborném jazyce. Často slyšíme hodnocení, že někdo je „charakter". Myslí se tím člověk pevných zásad, jehož jednání hodnotíme ze společenského hlediska kladně. Avšak z hlediska psychologického zahrnujeme do skupiny charakterových vlastností i takové, které z hlediska společenského a morálního považujeme za zcela nežádoucí. I notorický alkoholik, bulač nebo recidivista má charakterové vlastnosti, které souborně nazýváme charakterem.

I když psychologický a etický (morální) pohled na osobnost nelze v praxi nikdy zcela odloučit, přece jen se význam a úloha těchto dvou pohledů

od sebe liší. Etický pohled je především pohledem hodnotícím. Úkolem psychologie je především charakterové vlastnosti popsat a utřídit, stanovit jejich vzájemné vztahy v celkové skladbě osobnosti a vysvětlit zákonitosti jejich utváření, jakož i změn charakteru jako celku.

Rozhodující význam pro charakter mají ty vztahy, které charakterizují člověka jako člena společnosti. Člověk vždy zaujímá v soustavě společenských vztahů určité místo a žije v určitých vzájemných vztazích s jinými lidmi. Toto jeho místo ve společnosti určuje do značné míry i jeho vztahy k okolnímu světu. Řekli jsme, že pro poznání temperamentu má největší význam způsob reagování na vnější podněty a prožívání životních událostí, pro poznání schopností a dovedností pracovní činnost člověka, pro poznání charakteru člověka je pak nejdůležitější jeho chování v kolektivu (v nejširším slova smyslu), tedy kromě vztahů k druhým i vztah k práci a k sobě samému.

i) Vlohy, schopnosti a dovednosti

Tematický okruh vloh, dovedností a schopností se v poslední době dostává stále více do popředí zájmu psychologů. Je tomu tak z několika důvodů. Ve vyspělých kapitalistických státech existuje často představa, že rozvojem techniky bylo ve výrobě využito všeho nebo téměř všeho, čeho dosavadní vědecký pokrok dosáhl. Jediným zbývajícím zdrojem rezerv je lidský činitel ve výrobě. Kromě zlepšující se motivace člověka pomocí vytváření mezilidských vztahů při práci (Human and Work Relations) stávají se předmětem studia především dovednosti a schopnosti pracujících.

V socialistických státech vyplývá zájem o psychologické studium dovedností a schopností z úkolu plánovitě rozvíjet výrobní síly.

V hovorové mluvě (a dokonce i v odborných publikacích) se obvykle nerozlišují pojmy pracovní způsobilost a pracovní schopnost. *Pracovní způsobilostí* rozumíme soubor všech osobních předpokladů nutných pro vykonávání určité profese. Tak např. pro profesi strojvůdce je nezbytná vloha barevného rozlišování signálů, určitá míra schopnosti rozumového uvažování, silná nervová soustava a zvláště odolnost vůči dlouhodobému zatěžování; z charakterových vlastností je to zvláště svědomitost a spolehlivost. Na rozdíl od pracovní způsobilosti myslíme pojmem pracovní schopnosti jen určitou skupinu vlastností osobnosti, která se liší od vlastností charakteru a vlastností temperamentových.

Pojem vloh, dovedností a schopností nelze vysvětlit jinak než v jejich vzájemné souvislosti. Vlohy jsou anatomicko-fyziologické vlastnosti, které jsou základem vrozených rozdílů mezi lidmi (podle Smirnova, 1959). Proti tomuto názoru upozorňuje leningradský psycholog Kovaljov, že i do pojmu vloh, které samozřejmě mají anatomicko-fyziologický základ, musí být

v jádru zahrnuty i později vyvinuté psychické dispozice pro výkon, jejichž vzniku jsou vlohy předpokladem.

Vlohy samy o sobě ještě nijak nepředurčují schopnosti. Jsou jenom jejich nezbytným předpokladem. Nebude-li člověk, který má vynikající vlohy, vykonávat příslušnou činnost, schopnosti se u něho nerozvinou. Sama definice pojmu vlohy jakožto vrozené dispozice neovlivněné získanými zkušenostmi mimořádně ztěžuje praktické poznávání vloh. Je tomu tak proto, že jedinec nabývá zkušeností již od prvního dne svého života. Protože však na vlohy můžeme usuzovat zvláště z činnosti a výkonu jednotlivce, je velmi obtížné oddělovat vrozené vlohy od naučených dovedností.

Na vlohy však můžeme usuzovat ještě i z jiných údajů. Jestliže člověk, který neměl obvyklý (tj. zpravidla dlouhotrvající) cvik, dosáhne mimořádných úspěchů v nějaké činnosti, nebo jestliže těchto úspěchů dosáhne v mladém věku, usuzujeme na to, že pro onu činnost měl mimořádné vlohy. Zvláště výrazné jsou vlohy hudební, malířské, matematické a jazykové.

Na základě vloh, pomocí zkušeností a cviku si osvojujeme různé dovednosti. Jednou z nejjednodušších je např. úchopový reflex malého dítěte (podáte-li mu prst, umí jej již uchopit). Úchopový reflex je výsledkem určitého cviku a určitého zrání nervové soustavy. Pojem dovednosti je základem pro výklad pojmu schopnosti. Dovednosti jsou pohybové (motorické a senzomotorické), ale i rozumové a sociální (Čáp, 1964).

Návyk je opakováním získaná pohotovost k bezděčnému vybavování nebo tlumení určitých reakcí (úkonů) v příslušných situacích. Návyky jsou určitou formou získané dispozice k určitému jednání. Pojmy návyk a dovednosti spolu tedy velmi úzce souvisí.

Za vědomosti označujeme souhrn představ a pojmů, které si člověk osvojil. Dovednost je cvikem získaná pohotovost ke správnému vykonávání určité činnosti. Osvojíme-li si určitou dovednost, nenaučíme se vykonávat pouze to, co je náplní oné určité dovednosti, ale ještě něco více. Tak např. soustružník si musí osvojit celou řadu dovedností. Tyto dovednosti mu umožní nejenom dobře vykonávat práci soustružníka, ale i relativně snadno se naučit práci frézaře, a to nejenom proto, že v obou profesích jsou identické prvky.

Jiný příklad: Jako člověka s organizátorskou schopností označíme takového pracovníka, který se naučil dobře organizovat práci jednoho útvaru a na základě takto získaných zkušeností je vbrzku s to organizovat práci nového útvaru, kde ještě neměl dostatek času osvojit si specifickou „dovednost jeho organizování". Organizátorská schopnost znamená schopnost organizovat něco nového v nových podmínkách, bez dlouhého učení, ale na základě dosavadních zkušeností získaných v jiných podmínkách. Jestliže se však někdo naučí organizovat novou práci teprve po dlouhé době a po mnoha omylech, pak těžko můžeme hovořit o jeho organizátorských schopnostech.

O tom, že rozlišování schopností a dovedností je pro praxi velmi užitečné, svědčí další příklad. V jednom velkém chemickém závodě zaváděli novou výrobu. Starou technologii nahrazovali technologií novou. V dřívější výrobě pracovala řada zkušených, osvědčených pracovníků již několik desítek let. Na nejodpovědnější místa v nové výrobě byli zařazeni nejlepší pracovníci ze staré výroby. Dostavilo se však zklamání. Ztráty při zavádění nové výroby šly do statisíců.

Proč? Protože se ukázalo, že výběr pracovníků nebyl správný. Daleko lépe se osvědčili mladší a méně zapracovaní pracovníci, kteří zdaleka neměli takové zkušenosti a často ani tak dobrý vztah k práci jako starší, zato však měli širší a hlubší vědomosti a na základě toho i schopnosti poradit si s novými požadavky zaváděné výroby. Je možné, že se později na tato místa vypracují snaživí a svědomití pracovníci, kteří sice nemají vynikající schopnosti, ale osvojí si žádoucí dovednosti. Z příkladu rovněž vidíme, že schopnosti jsou důležité zvláště tam, kde se rychle mění výrobní a organizační podmínky.

Z našeho dosavadního výkladu vyplynulo, že dovednosti a schopnosti spolu jednak souvisejí, jednak se od sebe liší, a dále to, že schopnosti nepovažujeme za neměnné, že jejich rozvoj je podmíněn získáváním vědomostí. Jestliže zastáváme tento dynamický, a proto optimistický názor na schopnosti, netvrdíme, že každý by mohl rozvinout své schopnosti za každých podmínek, v libovolně krátkém čase a libovolným směrem. Na tento rozvoj právě působí vlohy, životní podmínky a čas.

Hovoříme-li o tom, že rozvoj lidských schopností nemá hranice, pak tím nemíníme rozvoj schopností jednotlivce, nýbrž jeho rozvoj v kolektivním společenském úsilí. Představme si nový výrobní problém, na jehož řešení většina zúčastněných pracovníků svými schopnostmi nestačí, avšak s použitím vědy a kolektivního úsilí se podaří určitému jednotlivci, který má výjimečné schopnosti, tento problém rozřešit. Jakmile jej rozřeší, stačí již dobrá organizace a určité úsilí k tomu, aby si výsledky tohoto objevu (např. nového způsobu práce, dovednosti atd.) osvojila řada dalších pracovníků, kteří nebyli s to vyřešit problém sami. Tím, že si osvojí dovednost, která je nejen z hlediska jednotlivce, ale i z hlediska společnosti nová, rozvíjí dále a novým směrem své schopnosti.

Pojmy schopnost a dovednost sice odlišujeme, ale víme, že spolu úzce souvisejí, zvláště ve vývojovém smyslu. Schopnosti se během vývoje jednotlivce nemohou vyvinout jinak než osvojováním určitých dovedností. Obecně je známa zkušenost, že při stejných vědomostech a dovednostech je schopnost řešit stejné úlohy rozdílná.

Zároveň jsme si mohli povšimnout, že schopnosti jsou vždy podmíněny uplatněním znalostí a dovedností při řešení nějakého nového úkolu. To znamená, že v našem pojetí je schopnost vždy do jisté míry obecným předpokladem, dovednost specifickým předpokladem pracovního výkonu.*) Ve shodě s tím někteří psychologové (Bingham, 1937) označují jako schopnost jen tu vlastnost, která se jeví ovládnutím, osvojením něčeho nového. Toto pojetí považuje Tardy (1964) za velmi užitečné.

*) Podobně i sovětský psycholog Kovaljov (1965) rozeznává schopnosti tvůrčí a reprodukční; jeho „reprodukční" schopnosti se velmi blíží pojmu dovednost.

Faktorovou analýzou různých pohybových projevů na základě celé řady laboratorních experimentů a výkonových testů se zabývá Fleischman ve svých četných studiích. Jejich výsledkem je soubor specifických schopností, z něhož hlavní uvádíme.*)

Rozdíl mezi lidmi je například ve schopnosti rozlišovat. Tato schopnost závisí na struktuře receptorů, senzorických nervů a senzorických spojení. Pokud jde o zrakové podněty, týkají se rozlišovací schopnosti především intenzity světla a barvy. Známá je schopnost barevného vidění a zraková ostrost.

Mnohé důležité a základní schopnosti se týkají identifikace, zvláště pokud jde o zrakové vnímání. První schopností je rychlost vnímání; jejími hlavními znaky jsou rychlost a přesnost jednotlivce identifikovat malé rozdíly a detaily při vnímání konfigurací. Praktickým měřítkem této schopnosti je zvláště rychlost, která umožňuje přesné zachycení vizuálních podnětů.

Další schopnosti se týkají identifikace složitějších podnětů, které jsou prezentovány neúplně, a pracovník je má ve své představě doplnit (Closure Abilities). Zvláštní podskupinu tvoří rychlost, s jakou toto doplňování provádíme; druhou podskupinu bychom mohli nazvat plastičností; definujeme ji jako schopnost identifikovat určitou konfiguraci v rámci jiných souvislostí, tedy schopnost „přestrukturovat" vnímané. Uplatní se například při řešení zábavných skrývaček, kde v koruně stromu „skryje" kreslíř nějaký předmět.

Jinou skupinou schopností jsou tzv. prostorové schopnosti. Jednou z nich je orientace v prostoru, která se týká vlastního postavení jednotlivce. Dalí skupinou je prostorová vizualizace, která vyžaduje, abychom v představách manipulovali s různými objekty nebo jeho částmi. Prostorová vizualizace je důležitá pro řadu profesí, např. pro opraváře složitých elektronických zařízení (Michael et al., 1957).

Ze schopností sluchové identifikace jmenujeme sluchové rozlišování rytmu (Fleischman et al., 1958), tzv. schopnost rozeznávat sluchové signály, které se rytmicky liší, např. důlní signály pro strojmistry nebo příjem Morseových značek. Druhou skupinu schopnos í tvoří rychlost sluchového vnímání; tato schopnost má velmi nízké korelace s jakoukoli jinou schopností, ale má význam pro naučení Morseovy abecedy.

Pokud jde o paměť, můžeme jmenovat řadu speciálních schopností. U asociační paměťi existují dvě skupiny schopností, a to schopnost mechanické paměti takového textu, který nedává žádný smysl (Kelley, 1954). Druhou skupinu schopností tvoří paměť pro obsah materiálu.

Pokud jde o rozsah paměti, byly identifikovány dva typy schopností

---

*) Gagné - Fleischman, 1959; tam zájemce nalezne bližší bibliografické údaje, včetně autorů citovaných v dalších odstavcích.

(Guilford, Lacey, 1947). Prvnímu z nich se někdy říká bezprostřední paměť, protože se zkouší na základě jednoho podání podnětů. Druhá schopnost má jméno „integrace I". Měří se na úlohách, v nichž musí jednotlivec udržet v paměti relativně vysoký počet detailních pravidel. Zvláštní skupinu schopností tvoří tzv. vizuální paměť, která vyžaduje zapamatovat si obsah vizuálně prezentovaného materiálu.

Poměrně velkou skupinu tvoří motorické schopnosti. Gagné a Fleischman (1959) jich popisují řadu. Koordinace údů (Multiple Limb Coordination) je schopnost současně koordinovat pohyby různých údů při obsluze celého souboru ovládačů. Zmíněná koordinace se týká buď obou rukou. nebo nohou, nebo rukou a nohou. Přesnost jemných pohybů (Fine Control Precision) je schopnost vykonávat cílevědomé, rychlé a přesné poziční pohyby (Fleischman, 1956).

Další motorickou schopností, kterou Fleischman ve své studii zjistil, je schopnost orientovat svou reakci v prostoru, zvláště pokud jde o volbu pohybu při obsluze ovládače. Jde o správnou reakci ve správném směru, jestliže má dotazovaný možnost reagovat několikerým způsobem.

Specifickou schopností je reakční čas, tzv. prostá rychlost reakce na určitý signál. Není závislý na tom, kterým smyslem vnímáme podnět nebo jakou skupinou svalů na něj odpovídáme. Jinou specifickou schopností je rychlost pohybů paže, prováděná bez ohledu na přesnost. Poněkud jiný charakter má schopnost provádět kontinuitní anticipace a motorické přizpůsobení změnám rychlosti a směru u pohybujícího se cíle nebo terče. V praxi má tato činnost velmi často charakter sledování výchylek ukazatelů nebo sledování pohybu.

Kromě jmenované motorické schopnosti je možno rozlišit dvě velké skupiny, a to schopnost jemných a hrubých manipulačních pohybů (Hempel a Fleischman, 1955). Do první skupiny patří zručnost rukou a prstů a pevnost paží i rukou (arm-hand steadiness). Jde o schopnost přesných pozičních pohybů, ve kterých je snížena na nejmenší míru síla a rychlost. Uplatňuje se v praxi při navlékání nitě do jehly nebo při sportovní střelbě.

Hrubé motorické schopnosti zahrnují sílu trupu a sílu údů. Patří sem také pružnost trupu a údů, schopnost mobilizovat energii, tělesná zdatnost a vytrvalost.

Důležitá skupina schopností se týká učení a používání pojmů, tzv. znalost pojmů a slov, plynulost slovního projevu, schopnost zacházet s čísly při matematických operacích a používání pojmů, zvláště v nových situacích. Další schopností, kterou Gagné a Fleischman (1959) v této souvislosti uvádějí, je schopnost objevovat zákonitost věcí a zásady řešení, obecně posuzování následků pozorovaného chování; tuto schopnost můžeme nazvat předvídavostí.

III. HLAVNÍ SMĚRY VYUŽITÍ PSYCHOLOGIE V EKONOMICKÉ PRAXI

6. Příprava k povolání a volba povolání

a) Význam a historický vývoj volby povolání

Mnoho místa jsme v předchozích kapitolách věnovali skutečnosti, že se jedinci různí svými schopnostmi, dovednostmi, zájmy, temperamentem a osobností. I mezi nároky, které kladou jednotlivé profese na psychiku člověka, jsou rozdíly, přestože budoucí vývoj mnohé z nich pravděpodobně změní nebo setře. Avšak i kdyby nebyl mezi profesemi rozdíl, pokud jde o psychické nároky, ani rozdíl mezi lidmi ve schopnostech, dovednostech a znalostech, přece budou mít různí jednotlivci různá přání, co by v životě chtěli dělat; proti nim stojí ekonomická nutnost, která určuje, kolik z nich bude moci své přání uskutečnit.

Povolání má na člověka významný vliv. Jestliže o někom řekneme, že je učitel, zedník, lékař, řidič nebo závozník, poskytujeme o něm cennou informaci, protože jsme vypověděli, jaké místo ve společnosti zaujímá, jaký má pro ostatní její členy význam.

Práce pro společnost poskytuje mladému člověku nejen místo ve společnosti, ale je podmínkou pro rozvoj nebo zakrnění jeho vloh a nadání; je také předpokladem jeho životního uspokojení a štěstí. Kladný vztah k vykonávané práci a úspěch v ní upevňuje zdravé sebevědomí člověka a má pozitivní vliv na jeho charakter a na vztahy k ostatním pracovníkům. Naproti tomu neúspěchy v práci a nespokojenost v ní narušují pocit životního uspokojení i životní názor člověka. Volba povolání není jenom záležitost ekonomická, ani není jenom věcí jednotlivce, nýbrž je problémem řízení v nejširším slova smyslu. Čím větší význam má práce pro každého člena socialistické společnosti, tím citlivěji on sám reaguje na všechny projevy rozporu, k nimž dochází mezi ním a jeho prací.

Volba povolání jako společenský problém vznikla v nedávné minulosti. Ve starověku se povolání řídilo rodovou nebo třídní příslušností anebo bylo více či méně přísně předepsáno společenskými zvyklostmi. Volba povolání, natož potom svobodná volba povolání, nebyla myslitelná. Do jisté míry platila tato omezení i pro vládnoucí vrstvy, jejichž příslušníci nemohli přijmout povolání, které by bylo v rozporu s jejich společenským postavením. Nikoli tedy schopnosti a zájmy jednotlivce, ale společenské postavení, do kterého se člověk většinou narodil, bylo pro volbu povolání rozhodující.

Kromě toho pomalý vývoj výrobních sil, nízký stupeň dělby práce a úzký

odbytový trh, jakož i přímá regulace přijímání nových pracovníků v cechovních řemeslech v minulosti nedovolily, aby se volba povolání stala vážným společenským problémem. Cechy určovaly počet učedníků i tovaryšů podle empiricky pociťované konjunktury, takže bylo stejně obtížné se do nějakého povolání dostat jako z něho uniknout. V existenční úrovni středověkých řemeslníků byly, pokud jde o jednotlivé obory, relativně malé rozdíly. Rozhodovaly příznivé podmínky a osobní zdatnost. Také perspektivy jednotlivých povolání byly až na náhodné výkyvy celkem stabilní a přehledné.

Vznik průmyslu a kapitalistické výrobní vztahy v podstatě odstranily většinu feudálních přehrad a zábran při volbě povolání. Podobný význam pro volbu povolání měl i rozmach dělby práce související se zaváděním průmyslové výroby. Kromě vzniku nových povolání se základní řemesla z předchozí doby dělí v rostoucí počet specializací, které nevyžadují učební doby, ale pouhého zácviku. Poměrně všestranná náročnost na celkovou zdatnost řemeslníka se zužuje jenom na některé specialní schopnosti. Zdůrazněný význam speciálních schopností si přímo vynucuje výběr lidí podle toho, jaké mají předpoklady splnit nároky velmi specializovaných pracovních míst.*)

Za takových okolností je jenom pochopitelné, že se začínají psychologické poznatky o individuálních rozdílech v praxi uplatňovat nejen při výběru pracovníků pro určité profese, ale také v poradenství pro volbu povolání. Zatímco výběr pracovníků má charakter individualisticko-podnikatelský, má poradenství pro volbu povolání od začátku charakter společensko-humanistický. Při poradenství pro volbu povolání se odborník staví na stanovisko mladého člověka, snaží se mu pomoci v jeho obtížném životním úkolu a k ekonomickým potřebám přihlíží jenom v tom smyslu, aby mu doporučil povolání, v němž má naději na dobrou zaměstnanost.

Svými cíli se tedy v minulosti poradenství pro volbu povolání od výběru pracovníků v průmyslu podstatně lišilo. Z hlediska snahy o odstranění nežádoucích následků určitého chaosu mu můžeme v přidelování pracovníků do jednotlivých profesí dokonce i přiznat určitý společensko-ekonomický charakter.

Po metodické stránce nebyly však mezi oběma druhy těchto činností podstatné rozdíly. Podobně jako u výběru byla porada mladistvému a jeho rodičům poskytována především na základě krátkodobého posouzení způsobilosti uchazeče. Krátce můžeme říci, že v obou případech bylo podstatnou součástí poznatkové výzbroje psychotechnické vyšetření testovými metodami. Podobně jako u výběru tvořila i v poradenství psychologie individuálních rozdílů teoretický základ pro praktickou činnost. Protože

---

*) Doležal J.: Poradny pro volbu povolání nebo výchova k povolání? Časopis Výchovný poradce, 1964, 1.

v psychologii i ve společenském povědomí převládalo přesvědčení o velmi malé měnitelnosti psychických vlastností, bylo diagnostické a statické jádro poradenství jenom odrazem teoretických základů, na kterých spočívalo.

Novým přínosem k tehdejší společenské praxi byla vlastní organizace poradenství, která však postupně prodělávala určitý vývoj. Pro informaci se zhruba zmíníme o situaci, která se v Československu vyvinula ve dvacátých letech. Vlastní poradenskou činnost měly na starosti tzv. Zemské poradny pro volbu povolání v Praze, v Brně a později v Bratislavě. Personálně byly z větší části obsazeny učiteli se zájmem o tuto problematiku, kteří se metodicky opírali o tehdejší Ústřední psychotechnický ústav v Praze. Využití služeb poradny bylo dobrovolné a provádělo se buď na vyžádání rodičů dítěte, nebo podnikatele, který si chtěl příjem pracovních sil nějakým způsobem ověřit. Psychotechnických zkoušek se nepoužívalo v každém případě, ale jenom u případů sporných nebo pro náročné profese. Poradny spíše využívaly pomůcek metodicky méně náročných, jako jsou žákovské štítky s uvedením nejdůležitějších údajů, přání žáka a rodičů, prospěchu apod., posuzovacích archů, anamnestických a jiných dotazníků. Vcelku můžeme říci, že dvoustupňovitost v provádění poradenství i metodické náročnosti byla zcela na místě.

Psychotechnické vyšetření zvláštních případů prováděl Ústřední psychotechnický ústav v Praze a Bratislavě vlastními pracovníky a vlastními metodami. Podle dochovaných písemných zpráv a ústně tradovaných zkušeností se tato služba vykonávala po metodické stránce mimořádně kvalitně. Dnešní psychologové si však kladou otázku, jakým způsobem se podařilo Ústřednímu psychotechnickému ústavu podchytit požadavky jednotlivých druhů profesí na psychické vlastnosti uchazečů tak, aby mohly být při jednotlivé poradě vůbec vzaty v úvahu.

Druhá otázka, kterou si dnešní psychologové při hodnocení tehdejší poradenské praxe kladou, se týká způsobu, jaký zřetel se bral v tomto systému na různý stupeň současného osobního vývoje mladistvých a na různé možnosti jejich dalšího vývoje. Ani pro laika není tajemství, že dítě v patnácti letech zdaleka není natolik hotovým člověkem, aby bylo možno učinit o jeho budoucím uplatnění spolehlivý soud. Je to neustálý rozpor mezi teorií a praxí: jestliže ekonomická nutnost vyžaduje, aby rozhodnutí o své další životní dráze učinil mladý člověk již v patnácti letech, pak je zřejmě lepší méně spolehlivá informace o jeho schopnostech než informace žádná a řešení zcela nahodilé.

V padesátých letech, kdy náš stát přecházel k extenzívnímu způsobu hospodářství, vznikaly proti původnímu stavu kvantitativně odlišné nároky na počet pracovních sil v jednotlivých odvětvích. Tyto nároky na zvýšený počet pracovních sil nebylo možno krýt pouze ženami dosud nezaměstnanými, ale bylo třeba přikročit i k využití rezerv, které skýtala mládež. Vyvinula se dobře známá situace, kdy v určité etapě výstavby

bylo zapotřebí pro určité specifické obory (hornictví, zemědělství, stavebnictví) začlenit na úkor ostatních odvětví mimořádně vysoký počet absolventů základních škol. V takto kvantitativně pojímaných akcích se nemohla uplatňovat jemnější diferenciace, která by brala v úvahu schopnosti a zájmy jednotlivců. Tato skutečnost spolu s kritikou psychotechnických základů v poradenství vedla k tomu, že poradenství jakožto instituce, která brání rozvoji nové ekonomiky, bylo postupně zrušeno.

Úkoly, které poradny plnily, byly potom v podstatě rozděleny mezi tři složky: Základní funkci, tj. plánování potřeby pracovního dorostu, převzal Státní úřad plánovací, nynější Státní plánovací komise. Úkolem rozmísťování dorostu byly pověřeny dorostové odbory referátů pracovních sil při okresních a místních národních výborech. Třetí složku tvořila škola. Spolupráce těchto tří složek byla velmi nedokonalá, a zvláště úkol školy nebyl dostatečně ujasněn.*) Plánování dorostu nebylo dostatečně perspektivní a zahrnovalo pouze část mladých lidí. Činnost dorostových odborů referátů pracovních sil trpěla značnou formálností. Potřeby společnosti, vyjádřené plánovacími složkami, byly kryty masovými náborovými akcemi, které přinesly národnímu hospodářství málo užitku a mladým lidem malé uspokojení. Různé akce, často i protichůdné, stavěly před školu úkol, sladit profesionální zájmy mládeže během krátké doby před koncem školního roku se směrnými čísly plánu rozmístění pracovního dorostu. Značná část mladých lidí po krátké době danou profesi opouštěla a život sám si našel živelné regulační mechanismy tohoto problému.

b) Současné pojetí profesionální orientace u nás

Neudržitelnost popsaného stavu se stávala čím dál tím zřejmější, a proto přibližně od roku 1960 se začaly podnikat kroky k žádoucí nápravě. Východisko pro vypracování nové koncepce profesionálního poradenství v Československu vyplynulo z řešení zásadních teoretických problémů, které ponechalo staré poradenství nevyřešeny. Těmito základními problémy jsou jak vývoj mladého člověka a žádoucí rozvoj jeho schopností, tak měnící se struktura nároků na jednotlivé profese. Ve stručnosti můžeme říci, že se význam schopností a vloh pro volbu povolání nepopírá, ale že se naopak zdůrazňuje nutnost tyto schopnosti nejen poznávat, ale také rozvíjet. Podobně se nepopírají specifické nároky, jež kladou různé profese na člověka, ale zdaleka nejsme přesvědčeni, že každá profese klade na člověka specifické nároky; naopak zdá se pravděpodobné, že se neustále rozšiřuje neutrální zóna těch profesí, jejichž nároky může zvládnout každý průměrný zdravý člověk, pokud má o profesi zájem. A konečně se nepopírá

*) Doležal J.: Poradny pro volbu povolání nebo výchova k povolání? Výchovný poradce, 1964, 1.

ani diagnostická stránka volby povolání. Ukazuje se však, že uplatnění diagnózy bude mít prvořadý význam jenom u některých skupin z celkové populace mládeže.

Diagnostikování nesmí být krátkodobé, nýbrž musí být spojováno s dlouhodobým výchovným působením na mladého člověka. Oba aspekty problému, totiž výchovný a poradenský, mají být zahrnuty do praktických opatření. Nicméně základní teze této nové koncepce, která zdůrazňuje výchovu před diagnózou, a longitudinální přístup před krátkodobou poradou, vede nutně k požadavku položit organizační základ rodícího se systému profesionální orientace v našem státě do školy.

Uskutečnění a vytvoření takového systému profesionální orientace však naráží na řadu překážek, které lze překonávat pouze postupně. Především není dostatek kvalifikovaných pracovníků z řad učitelů, kteří by byli odborně připraveni věnovat se ve škole psychologickému poradenství. Tento nedostatek bude postupně odstraňován postgraduálním školením vybraných pracovníků, zvláště učitelů, kteří mají pro profesionální orientaci dobré osobní předpoklady. Jádrem tohoto školení budou základy psychologie práce, jakož i osvojení potřebných poznatků organizačních a ekonomických.

Druhá překážka pro vytvoření systému profesionální orientace je organizační a ekonomická. Není únosné, aby již v současné době byli z výuky vyčleněni jednotliví poradci na každé škole. Prozatím se touto činností zabývají jen dobrovolní pracovníci-učitelé, většinou mimo svůj učební úvazek. Druhá etapa předpokládá, že jim bude učební úvazek podstatně snížen, a konečný stav počítá s výchovným pracovníkem zaměstnaným poradenstvím na plný úvazek. Metodické vedení těchto výchovných poradců a zároveň řešení složitějších případů mají převzít krajská a později též okresní střediska profesionální orientace, vybavená potřebným počtem specialistů pro příslušné obory.

Předpokladem k uskutečnění celého plánu je zároveň rozšíření základny poznatků, zvláště pokud jde o teorii schopností, profesionálních zájmů a znalosti požadavků jednotlivých profesí. Plněním těchto výzkumných úkolů byla pověřena Laboratoř sociologie mládeže při pedagogické fakultě University Karlovy v Praze, která vydává také odborný čtvrtletník „Výchovný poradce"; dosud však nemá potřebný počet pracovníků.

Vlastní profesionální orientace vyžaduje určitý vyhraněný přístup ke všem mladým lidem, kteří jsou předmětem této péče. Jde o řešení známého rozporu mezi zájmy společnosti a zájmy jednotlivců v profesionální orientaci. K tomu účelu je vhodné rozdělit celou populaci mladistvých do tří základních skupin: první z nich tvoří děti se změněnou pracovní schopností nebo děti jakkoli postižené; druhou skupinu tvoří děti mimořádně nadané, u nichž se projevuje talent pro určitý obor lidské činnosti; třetí skupinu tvoří normální zdravé děti, u nichž se však neprojevují ani ná-

padné nedostatky, ani výrazné nadání. Poradenský přístup k těmto třem populačním skupinám by měl být diferencovaný. U skupiny první a druhé by se měl při profesionální orientaci brát ohled na jednotlivce. Rozmístění těchto dětí by se mělo provádět bez ohledu na společenskou potřebu, zásadně jen s ohledem na zvláštnosti jednotlivce. To znamená, že se budeme snažit talentované dítě zařadit vždy tam, kde bude mít příležitost své nadání uplatnit a rozvinout k prospěchu společnosti i sebe sama.

Podobně u dětí postižených bychom měli bezpodmínečně dbát na to, aby se zařazením do práce jejich stav nezhoršil a aby mohly být zcela platnými členy lidské společnosti. Jestliže se např. u dítěte jeví nebezpečí sklonu k tuberkulóze, pak musíme považovat jeho zařazení, např. do cementáren za vyloučené. Jestliže zjistíme u dítěte slaboduchost nebo mírnou debilitu, pak pro ně musíme volit povolání, kde nebude ohroženo úrazy a kde dosáhne alespoň průměrných pracovních výsledků. Jak budeme postupovat u zbývající skupiny dětí? Hlavní metodou uplatňovanou při jejich začlenění bude výchova a ovlivňování jejich profesionálních zájmů tak, aby byly v souladu s potřebami společnosti. Cílem výchovy profesionálních zájmů je svobodná volba povolání a minimální rozpor mezi přáním jednotlivce či rodičů a mezi společenskou potřebou.

Profesionální orientace se tedy netýká pouze dětí, ale také jejich rodičů a předpokládá velmi účinnou osvětovou činnost. Tato činnost se většinou zahrnuje pod pojem profesionální informace. Profesionální informace má poskytnout rodičům i dítěti takovou znalost o jednotlivých profesích, aby se jeho profesionální zájmy neutvářely jenom na základě nahodilých znalostí. Nahodilé znalosti zpravidla zahrnují jenom velmi úzký okruh jednotlivých profesí a nedávají tak možnost vytvořit žádoucí zájem pro profese další. Zprostředkování profesionální informace může mít různé formy, počínaje propagačním textem a konče organizovanými návštěvami jednotlivých závodů ve škole.

Kromě profesionální informace je třeba rozvíjet vlastní výchovné působení, které je tak rozsáhlé, že není možno je obšírněji popisovat. Stručně řečeno, týká se rozvoje schopností, ovlivňování a vytváření profesionálních zájmů, poznávání schopností a osobnosti žáka a postupného upřesňování představy, jak nejlépe by se v pracovním poměru uplatnil. Je to první fáze celého procesu, výchova a příprava k volbě povolání, jejíž těžiště je ve škole.

Většina žáků základních škol však nenastupuje do pracovního poměru bezprostředně, ale teprve po určitém období učebního poměru a návštěvy odborné školy. Ani zde by se neměla profesionální orientace opomíjet, ale měla by nadále zpřesňovat a ujasňovat perspektivy každého mladého člověka. Jde o druhou fázi procesu: výchovu k povolání v učňovských a odborných školách.

A konečně adaptace mladého člověka na pracovní prostředí a optimální podmínky pro jeho přijetí na pracovišti je také úkol, který by se neměl

opomíjet (třetí fáze). Avšak ani zde ještě nekončí profesionální orientace v širším slova smyslu. Technologie se dnes v průmyslově vyspělých státech vyvíjí tak rychle, že v mládí získaná odbornost pracovníka nestačí pro celou jeho služební dráhu. Stále více pracovníků musí přibližně po dvaceti letech, tedy kolem čtyřicátého roku věku, měnit svou profesi a získat druhou odbornost. Ponechávat tento nutný proces pouhé živelnosti bylo by ke škodě jak společnosti, tak i jednotlivce.

Poradenství pro volbu povolání bylo zvláště v počátcích doménou převážně psychologickou. Jeho začlenění do školského systému dalo některým pracovníkům podnět k domněnce, že je nyní záležitostí výhradně pedagogickou. Takový názor je zřejmě v rozporu se skutečností. I když základ profesionální orientace vidíme ve výchovném působení, nelze opomíjet povinnosti diagnostické, které mají po výtce psychologický charakter. Diagnostika mladistvých pozbývá smyslu, jestliže nevíme, jak výsledků diagnózy využít. Charakteristika jednotlivých profesí, jejich přitažlivost a nároky na vlastnosti pracovníka jsou neoddělitelnou součástí profesionální orientace. Jsou také oblastí, v níž psychologie práce může poskytnout profesionální orientaci neocenitelnou pomoc. A tak není pochyby o tom, že profesionální orientace bude i napříště na pomezí psychologie práce a pedagogické psychologie, nemluvě o dalších vědních oborech, které jsou v této souvislosti vědou pomocnou.

7. Výběr a rozmísťování pracovníků

a) Možnosti a omezení psychologické diagnostiky

Určit, jaký podíl mají odborné psychologické činnosti a podnikové personální činnosti na komplexním systému práce s lidmi, není úkol ani jednoduchý, ani krátkodobý.

Psychologické aspekty systému práce s lidmi se týkají dvou základních skupin podnikových řídících činností. Především jsou nedílnou součástí činnosti většiny vedoucích pracovníků, byť i v různé míře. Za druhé tvoří do značné míry náplň činnosti těch pracovníků, kteří se specializují právě jen na práci s lidmi.

Sebelepší záměry na zkvalitnění personálních činností nemohou mít naději na úspěch, pokud tyto činnosti nezaujmou ve výrobních organizacích místo, které jim právem náleží. Nelze dosáhnout úspěchu za situace, kdy se práce inženýra-projektanta sice považuje za vysoce speciální odbornou práci, a naproti tomu personální činnosti za úkol, který může plnit každý. Musíme se zbavit představy, že vykonávání personálních činností je volitelnou funkcí, a naopak musíme prosadit, aby bylo považováno za činnost vysoce kvalifikovanou a odborně fundovanou.

Personální činnost nemůže být účinná, neznáme-li objektivní kritéria úspěchů v jednotlivých profesích a na jednotlivých pracovních místech.*) Závody dosud nemají tato kritéria dostatečně rozpracována. Skoro by se dalo říci, že je znají snad jen zkušení pracovníci. To pak samozřejmě nejsou objektivní data. Většinou chybí evidence a registrace, která by mohla být pro stanovení kritérií solidním, objektivním základem. Tyto údaje mohou být dvojího druhu; jedny vyplývají z ekonomického hodnocení provozních výsledků, druhé je třeba zavést na doporučení pracovníka, který tato kritéria potřebuje k plnění personálních úkolů. Bez spolehlivých kritérií pracovního úspěchu nemá sebedokonalejší poznání jednotlivce (například v laboratoři) pro praxi podstatný význam.

Podle našich dosavadních zkušeností byla nedostatečná provozní kritéria překážkou, o kterou se do značné míry rozbíjela účinnost psychologické pomoci v oblasti personální. Není to náhodný jev; již v roce 1932 napsal prof. Viteles ze Spojených států, že problém kritérií je nejobtížnější stránkou aplikace psychologie práce v personálních činnostech. Bez kritérií úspěchu není možné hodnocení jednotlivých pracovníků, které je vždy srovnáním jejich osobních výsledků s kritériem úspěchu. Dokonalá evidence pracovních výsledků pracovníků je tedy nezbytným předpokladem pro jejich objektivní hodnocení.

Předpokladem těchto dvou požadavků v praxi, tj. stanovení objektivních kritérií úspěchu a zavedení evidence pracovních výsledků, musí být zcela jasné přesvědčení vedoucích pracovníků, že pouhé dojmy, nahodilé názory a neodborné zobecňování subjektivních názorů je metoda nesprávná a pro ekonomickou praxi škodlivá, ohrožující samu motivaci pracovníků.

Avšak ani znalost objektivních kritérií úspěchů, ani objektivní data o výsledcích pracovníka ještě nestačí; tato data je třeba vyhodnocovat, protože jen tak si učiníme o pracovníkovi spolehlivý obraz. Toto vyhodnocení, má-li být komplexní, je náročným úkolem. Jde o *diagnózu*, jejímž základem je teoreticky obtížný problém vztahu mezi individuálními zvláštnostmi osobnosti a znaky vykonávané činnosti. Vliv individuálních vlastností osobnosti na výkon bývá zřídka izolovaný a bezprostřední. Většinou se uplatňuje v mnohoznačně podmíněných životních souvislostech. Na konečný výsledek činnosti působí kromě druhu činnosti a potřebných osobních vlastností ještě řada jiných okolností: sociální situace, za které se činnost vykonává, a vztahy mezi pracovníky v kolektivu; míra a způsob zácviku pracovníka; organizace práce a vnější pracovní podmínky; způsob odměňování a všechny faktory, které ovlivňují vztah člověka k práci, a tím i výsledek jeho práce. Problém však není složitý jenom vzhledem

*) O kritériích viz blíže kapitolu o profesiografické analýze pracovních činností, str. 57.

k množství činitelů, které společně působí, ale i tím, že nejde vždy jen o činitele nezávislé. Velmi často se určitá schopnost pracovníka může uplatnit jenom za určitých vnějších podmínek, nebo je-li spjata s určitou vlastností jeho charakteru.

Z toho vyplývá závěr, že psychologická diagnostika je nejen obtížná, ale že souvisí s celou psychologickou teorií vůbec, s jejím stavem i vývojem. Názory na neměnnost, či naopak na vychovatelnost jednotlivých psychologických vlastností nutně ovlivnily i využití psychologických poznatků pro výběrovou praxi. Bylo by proto velmi nesprávné, kdybychom o psychologické problematice výběru a rozmísťování pracovníků pojednávali bez ohledu na prostor a čas. Musíme se naopak vždycky tázat, jak jednotlivé způsoby a formy využití psychologických poznatků pro potřeby výběru a rozmísťování pracovníků ovlivňují psychologickou teorii, o niž se opírají a z níž popřípadě i vycházejí.

Ani sebedokonalejší poznání pracovníka na jeho dosavadním pracovišti není zcela spolehlivou zárukou pro předpověď, jaké úspěchy může mít v jiné profesi (zvláště pokud se tyto dvě profese z hlediska nároků na pracovníka liší). Vzniká tak odborný problém *predikce*.

Predikce byla v odborné psychologické literatuře dosud tradována většinou jako problém metodický, jako problém vhodných *nástrojů* našeho poznání. To nás vlastně *odvedlo* od skutečného problému, jehož ujasnění má závažné důsledky pro praxi. Za základní problém v této oblasti považujeme otázku, jaké jsou pro predikci skutečné předpoklady v *objektivní realitě*, a nikoli otázku, máme-li již dnes vhodné nástroje k jejímu provádění.

Oč jde v predikci při posuzování pracovní způsobilosti nebo při predikčním hodnocení pracovníků? V podstatě jde o to, abychom na základě výkonů pracovníka v minulosti, ať již v laboratoři, nebo v přirozených podmínkách, předpověděli s jistou dávkou spolehlivosti jeho chování či výkony v budoucnosti, většinou u *jiných činností*.

Úspěšná predikce se opírá o *soubor* předpokladů. (1) Prvním předpokladem je, že některé požadavky jedné úlohy se podobají některým požadavkům jiné úlohy. Jestliže se podaří stejné nebo podobné prvky obou činností poznat, mohu z jedné usuzovat na druhou. (2) Druhý předpoklad se týká existence relativně stálých vlastností osobnosti, které jsou pro úspěch jak v jedné, tak v druhé úloze rozhodující. (3) Třetí z nich se týká toho, že vztah pracovníka k práci buď není významný, nebo zůstává v obou případech konstantní. Jestliže jsou všechny tyto tři předpoklady v určité míře splněny, pak se můžeme s určitou pravděpodobností pokusit o predikci.

Dosavadní psychologické výzkumy se většinou zabývaly otázkou, která je jim nejbližší, totiž poznáním oněch vlastností osobnosti, jejichž stálost, popřípadě obecnost je jedním z předpokladů predikce. Tyto studie se

téměř nezabývaly stálostí druhých dvou předpokladů, totiž nároků na pracovníka a jeho vztahu k práci, a stálostí nebo měnlivostí vlastností osobnosti.

Všechny tyto tři faktory jsou částečně měnlivé, a částečně trvalé; lidské vlastnosti se sice v průběhu života mění, ale jen ve výjimečných případech (psychická traumata) jsou to změny tak rychlé, že nám *zcela* znemožňují předvídat na základě vlastností jednání člověka v jiných situacích. Podobně se mění i nároky jednotlivých pracovišť; změna organizace práce, zavedení nové technologie, nových předpisů, ale i změna vedoucího pracovníka může změnit podstatné požadavky, které klade práce na člověka. Přesto *ve většině případů* nejsou tyto změny tak časté a pronikavé, aby *zcela* změnily původní zjištěný vztah mezi oběma úlohami. Nejvíce proměnlivý je třetí faktor, lidská motivace; ta také nejspíše může změnit pracovní úspěchy při jinak stejných schopnostech. Avšak i zde jsou relativně stálé interindividuální rozdíly: sklon k pozitivní motivaci i ve frustračních podmínkách a sklon k frustraci i v poměrně příznivých podmínkách byl v mnoha případech ověřen.

Z tohoto rozboru, podobně jako z úvahy o vztahu mezi změnou a trváním v objektivní realitě vyplývá pro predikci tento závěr: predikce může být spolehlivá jen do určité míry a má pravděpodobnostní charakter. Nelze tedy říci, že je možná vždy stoprocentní predikce, ani že není možná vůbec žádná predikce. Predikce je v zásadě vždy možná, ale jen s určitou pravděpodobností, která závisí na okolnostech. Naší snahou musí být, aby tato pravděpodobnost byla co nejvyšší.

b) Členění personálních činností

Psychologickou problematiku výběru a rozmísťování pracovníků bychom měli učlenit tak, aby určitým podnikovým úkolům odpovídaly určité úkoly psychologické. Účelem takového dělení by jednak bylo začlenit psychologii do celopodnikového systému výběru a rozmísťování pracovníků, jednak vydělit jednotlivé a relativně samostatné odborně psychologické úkoly z celkového úhrnu úkolů celopodnikových.

1. První skupinu personálních činností tvoří *vlastní jednání s pracovníky podniku*, tzn. jejich přijímání, výběr, rozmísťování, povyšování, výchova, odměňování apod. Všimněme si, že při těchto činnostech se vždy se zaměstnancem děje něco, co je přímým vnějším zásahem do jeho života, a že to bývá výsledkem předchozích činností, které tento poslední článek připravily. Za tuto činnost není, podobně jako u tvorby podnikové personální politiky, odpovědný psycholog, nýbrž podnikoví činitelé. Psycholog, pokud sám v podniku nezastává místo odpovědného pracovníka, neměl by zásadně přebírat odpovědnost za podnikové činnosti, protože to by narušilo komplexnost práce s lidmi. Je však žádoucí, aby se tyto podnikové

řídící činnosti organizovaly a prováděly s ohledem na optimální uplatnění psychologie. Ani sebelepší psychologická expertíza se neobejde bez informací o činnosti podniku a bez spolupráce s podnikovými činiteli.

2. *Druhou skupinu personálních činností* tvoří takové činnosti, jejichž cílem je připravit potřebné údaje a podklady pro rozhodnutí o pracovníkovi a pro jednání s ním ve smyslu předchozí skupiny personálních činností. Získávání a příprava těchto údajů nepatří jen psychologii, ale i dalším složkám: zdravotnické, kvalifikační apod. Z psychologických činností uvedeme tři nejdůležitější:

a) Je to především *hodnocení pracovníků*. Provádí se u pracovníků, které známe delší dobu z jejich práce v podniku. Psycholog pomáhá najít údaje z provozní praxe, kterých je pro hodnocení zapotřebí a vypracovává metodu, jak tyto údaje registrovat a vyhodnocovat. Podílí se na vlastním vyhodnocování registrovaných údajů, které je většinou kolektivní a zobecňuje zkušenosti z této činnosti. Na základě svých zobecnění navrhuje zdokonalený systém hodnocení a s ním zpravidla související rozmísťování a povyšování pracovníků.

b) Další základní psychologickou činností, jejímž účelem je získat potřebné údaje o pracovnících, *je posuzování pracovní způsobilosti*. Tato činnost se provádí tam, kde neznáme uchazeče z práce v závodě a nemáme možnost jeho práci sledovat; přitom se jedná o zařazení na mimořádně náročná pracovní místa. Hlavními body postupu je psychologická analýza profese; stanovení psychických požadavků na úspěšné vykonávání profese; výběr metod, které zjištěné požadavky měří; ověření těchto metod na skupinách úspěšných a neúspěšných pracovníků; poradenská posudková činnost založená na takto vypracované metodice; její začlenění do celopodnikového systému výběru pracovníků a dlouhodobé prověřování její účinnosti.

Posuzování pracovní způsobilosti se může uplatnit jenom tam, kde je možno prověřit zvolené metody na větším počtu pracovníků téže profese (několika set). Uplatňuje se zvláště u profesí dopravních.

c) Dosti opomíjeným typem psychologických činností v této skupině je *posuzování psychické způsobilosti*.*) Této metody je nutno použít rovněž tam, kde nemáme možnost získat údaje o pracovníkovi z jeho činnosti v závodě. Opírá se také o standardizované diagnostické metody a o dobrou znalost profese na základě její psychologické analýzy. Zatímco podstatou posuzování *pracovní* způsobilosti je predikce úspěchu s určitou pravděpodobností, hlavním cílem posuzování psychické způsobilosti je zjištění, do jaké míry pracovník je v normě základních psychických vlastností, a udělení porady o jeho zařazení. Protože jediným kritériem úspěchu takové porady je praxe ex post podle dodatečně ověřených výsledků většího počtu udělených

*) Termíny „posuzování pracovní způsobilosti" a „posuzování psychické způsobilosti" jsou pouze návrhem, který se dosud zcela nevžil.

porad, je si psycholog daleko méně jist úspěchem než při posuzování pracovní způsobilosti. Jeho zkušenosti mohou tuto jistotu značně zvýšit, takže jeho pomoc může mít vysokou odbornou úroveň. Popsaný postup je také vhodný při řešení mimořádných individuálních případů, potíží s tzv. problematickými zaměstnanci, či v péči o pracovníky se změněnou pracovní schopností.

3. Třetí skupinu personálních činností tvoří takové skupiny, kde psycholog (lékař) jedná přímo s jednotlivcem. Sem patří speciální psychologické a neurologické vyšetření pracovníka se změněnou pracovní schopností a poradenství pro řešení jeho situace. Poznávací a působící funkce odborníka jsou v tomto případě totožné. Je to vlastně jediný případ, kdy psycholog *jedná* s pracovníkem bez mezičlánku, který představuje personální útvar; zpravidla se jedná o případ, kdy podnikoví činitelé musí plně využít nejen psychologii práce, ale i psychopatologii, psychodiagnostiku a psychoterapii.

U péče o pracovníky, které v odborném jazyku nazýváme „predelikventy" (lidé, kteří se trestných činů dosud nedopustili, ale jejich jednání je na hranici této možnosti), opírá se psycholog o pedagogickou a vývojovou psychologii, zvláště pokud jde o mladistvé predelikventy.

4. Čtvrtá skupina personálních činností se týká vytváření norem a zásad, podle kterých se individuálně jedná s pracovníkem v rámci personálních činností. Sem patří také tvorba podnikové (oborové) personální politiky.

c) Systém práce s lidmi jako harmonický soubor personálních činností

Výběr a rozmísťování pracovníků je v praxi jen jedním z mnoha opatření, která většinou sledují společné cíle: zvyšovat produktivitu práce, chránit pracovníka a napomáhat rozvoji jeho schopností a celé osobnosti. Těmto cílům slouží mnoho dalších opatření, která se týkají zejména organizace práce, odměňování, pracovních podmínek, výcviku a výchovy. Výsledek kteréhokoli z těchto opatření je závislý také na účinnosti ostatních opatření směřujících ke stejnému cíli. Jestliže je tedy například dobře vybraný zaměstnanec nedostatečně zacvičen, přijde na nevhodně organizované pracoviště, je nesprávně veden, hodnocen a odměňován, jakož i nedostatečně kontrolován, nedosáhne žádoucích pracovních výsledků ani při bezvadně provedeném výběru a rozmísťování. Jestliže naopak pracovník nemá potřebné předpoklady pro určené pracovní úkoly, pak výcvik, dobrá organizace práce a kontrola mohou sotva zajistit jeho mistrovský výkon při práci. Jestliže tedy jsou různé druhy personálních činností svou účinností takto na sobě závislé, vzniká otázka, zda jsme tuto závislost organizačně vyjádřili vypracováním psychologicky zdůvodněného systému práce s lidmi.

Avšak vztah mezi výběrem pracovníků a ostatními opatřeními není jenom v tom, že se sledují stejné cíle, ani jen v tom, že se jedná o doplňkové činnosti určitého komplexu práce s lidmi, tedy o činnosti, mezi nimiž je nutná koordinace. V některých situacích se jedna činnost stává z určitého hlediska prostředníkem, jímž lze uskutečňovat cíle činnosti druhé, a naopak. Tak např. výběr a rozmísťování pracovníků, mají-li být úspěšné, musí používat pro své účely jak poznatků o průběhu a výsledcích výcviku a školení, tak kontroly kvality práce, vyšetřování nehod a úrazů, zkušeností s plněním výkonových norem a podobně. A naopak správně prováděný výběr pracovníků je důležitým prostředkem motivace a výchovy pracovníků, zárukou úspěšného výcviku a utužení pracovní kázně. Výběr prováděný bez přihlédnutí ke schopnostem pracovníků a k jejich zájmu o společenský přínos jejich práce vede k frustraci pracovníků a k jejich nezájmu o řádné plnění povinností. Nesprávně umístěný pracovník může tedy způsobovat dvojí škodu — jak nedostatky ve své vlastní práci, tak i nepříznivým vlivem na motivaci ostatních pracovníků.

Řešit psychologické aspekty výběru a rozmísťování v těchto širších souvislostech vlastně znamená řešit psychologické aspekty organizace a řízení práce vůbec. Tyto úkoly nemůže psycholog řešit sám, nýbrž nutně potřebuje soustavnou spolupráci a pomoc těch, kteří práci organizují a řídí. Na druhé straně se při plnění těchto praktických podnikových úkolů nemá psychologie opomíjet. Účinnost práce psychologa při výběru a rozmísťování pracovníků závisí tedy nejen na užití psychologie samé, tj. na psychologických poznatcích a na použitých metodách, ale také na tom, do jakého organizačního rámce čili do jakého podnikového systému práce s lidmi je zařazena.

Ve společnosti s rezervami nezaměstnaných se kladl hlavní důraz na výběr, přičemž pojem výběru zvláště ve spojení s využitím psychologie pro tyto úseky měl jiný smysl: kromě vlastního výběru se také tímto pojmem čím dále tím více rozumělo získávání potřebných poznatků o těch lidech, kteří byli vybíráni. Proto si musíme ujasnit vztahy mezi výběrem a rozmísťováním; jsou to činnosti, které mají znaky jednak odlišné, jednak podobné.

Výběr a rozmísťování mají společný účel, tj. organizování schopností a individuálních zvláštností jednotlivců ve společnosti i podniku vzhledem ke specifickým požadavkům jednotlivých druhů práce, které kladou na pracovníka odlišné nároky.

Cíle výběru i rozmísťování pracovníků jsou jednak objektivní (zvyšování efektivnosti práce, snižování nehodovosti a úrazovosti), jednak subjektivní (dosažení uspokojení z práce, rozvoj osobnosti pracujícího člověka).

Výběr a rozmísťování jsou tedy prostředkem, funkcí společnosti nebo podniku vzhledem k daným cílům. Avšak vedle těchto společných znaků výběru a rozmísťování vystupuje za určitých podmínek do popředí i jejich odlišnost.

Výběr pracovníků lze uskutečnit jen za předpokladu, že je méně náročných (z hlediska objektivního) nebo žádoucích (z hlediska subjektivního) pracovních míst než uchazečů o tato místa. Výběrem osob se však nemyslí pouze vlastní vybírání na základě daných znalostí uchazečů, nýbrž také opatřování ověřených poznatků o těchto uchazečích, a to teprve v době, kdy jsou uchazeči známí, tj. kdy se výběr stal aktuálním. Pro výběr osob je tedy charakteristické to, že chybějí předchozí znalosti o uchazečích. V našem rozboru ponecháváme termín „výběr" i tuto, nikoli nutnou, ale historicky získanou charakteristiku. Z dosavadního rozboru také vyplývá jednorázovost, nanejvýše opakovatelnost tohoto aktu, ne však jeho procesuálnost.

Uvedené skutečnosti měly podstatný vliv na formy, kterými psychologie v minulosti přispívala k výběru osob. Za předpokladu, že se z mnoha vybírá několik uchazečů, že se o nich nic neví a že jde o jednorázový akt, jsou tradiční psychotechnické zkoušky založené na krátkodobých testech vlastně jediným možným řešením.

Rozmísťování pracovníků je činnost, která má s výběrem osob společné cíle, ale provádí se v podstatě za zcela jiných podmínek, a to ovlivnilo i užívané metody. Rozmísťování zaměstnanců bylo především prostředkem vnitropodnikovým, prováděným v rámci jednoho podniku. Jeho účelem byl zpravidla „postup" vlastních zaměstnanců v podniku na místa náročnější a lépe hodnocená. (V anglicky psaných učebnicích průmyslové psychologie se mluví často o termínu „promotion of employees" na rozdíl od „personnel selection".) Základním předpokladem rozmísťování je, že podnik zná zaměstnance delší dobu, zná tedy jeho pracovní výkony, dobu zácviku, kterou potřeboval pro zvládnutí určitých pracovních způsobů, míru mistrovství, kterého přitom dosáhl, že má záznam o jeho úrazech, nehodách, odměnách i trestech, ví, jak se chová ke spolupracovníkům a k nadřízeným. Podniková výcviková střediska, podniková kontrola výroby, oddělení úrazové a nehodové prevence a oddělení práce a mezd jsou při dobré evidenci vhodnými pomocníky pro správné rozmísťování zaměstnanců.

Rovněž je možno využít znalostí, které o zaměstnanci mají jeho nadřízení, spolupracovníci a odborová organizace. Pomoc psychologie při rozmísťování zaměstnanců je tedy v podstatě odlišná od pomoci při jejich výběru. Psychologie zde pomáhá zlepšit vyšetřování příčin nesprávného a předpisům se příčícího jednání zaměstnanců a příčin jejich neúspěchu v práci, jakož i zlepšovat metody výcviku, výchovy a kontroly zaměstnanců. Zdokonaluje spolehlivost výpovědí a poznatků o zaměstnanci, které byly získány na základě pozorování a různými způsoby hodnocení a kvalifikace, dotazníky a řazením do pořadí podle určitých hledisek, pomáhá všechny tyto dílčí údaje vyhodnocovat a zařazovat je do souborného obrazu zaměstnancovy osobnosti. Rozmísťování zaměstnanců se tak stává

záležitostí procesuální a kolektivní, která je při správném provádění zároveň výchovou a motivováním zaměstnance při práci a zárukou jeho spokojenosti.

Používané metody je zapotřebí ověřovat přesnými a specifickými údaji z provozu, které se musí dlouhodobě shromažďovat. Tak se například ukazuje, že pro zkvalitnění výběru a rozmísťování pracovníků je třeba dlouhodobě získávat údaje o úspěších a neúspěších kandidátů jednotlivých profesí ve škole a v zácviku, jakož i během vykonávání svěřené práce. Za stávajících podmínek je však velmi obtížné takové údaje získávat a evidovat. Psychologové jsou pak nuceni volit jiné, většinou pouze náhradní způsoby řešení, tj. opírat se o analýzu výsledků činností, které souvisejí s vlastní vykonávanou prací jenom zprostředkovaně (zkouška, testy).

Aby psychologové mohli dobře splnit úkoly při výběru a rozmísťování zaměstnanců, je důležité, aby byli organizačně začleněni přímo v provozu a aby s nimi spolupracovali provozní činitelé. Obě podmínky ovlivňují řešení daného úkolu i volbu užitých metod. Podstatnou součástí této činnosti je psychologická osvěta určitých skupin odborných pracovníků.

d) Psychologie představuje jen jedno hledisko v personálních činnostech

Jednou ze závažných chyb, kterých se psychologové při výběru a rozmísťování dopouštěli, bylo směšování společenských a psychologických úkolů, což vedlo k některým neúspěchům. Podle našeho názoru je výběr a rozmísťování pracovníků úkolem celospolečenským, resp. úkolem pověřených vedoucích pracovníků či kolektivů, nikoli však psychologů samých. Jejich úkolem při výběru pracovníků je posoudit psychickou způsobilost pro určitou práci (appraisal of vocational fitness), kdežto při rozmísťování pracovníků jde o příspěvek k získávání relevantních psychologických poznatků o zaměstnancích při jejich vyhodnocování (evaluation of the job proficiency). Toto členění, jak vidíme, má v odborné literatuře již ustálenou terminologii.

Výběr a rozmísťování zaměstnanců je úkol, funkce celého podniku. Plní jej prostřednictvím všech svých činností (výcvikem, kontrolou, vyšetřováním příčin nehod a úrazů), pomocí odborných štábních orgánů (např. lékaře, psychologa), ale hlavně prostřednictvím vedoucích pracovníků všech stupňů, mistrem počínaje a ředitelem podniku konče.

Účast psychologie v tomto procesu byla v minulosti podmíněna jednak společensky, jednak stavem teoretické psychologie. Nejméně účinným se zdá způsob, kdy se podnikový systém výběru a rozmísťování nahrazoval pouze psychologickou expertízou jednotlivých případů při výběru. Za kompromisní řešení je nutno považovat takové, při kterém sice psycho-

logie k výběru přispívá, ale neovlivňuje zásadní organizační předpoklady výběru a rozmísťování, neovlivňuje systém. Nejsprávnějším se jeví řešení, při kterém psychologie nejen spoluvytváří systém, ale i spolupůsobí při jeho činnosti.

Psychologické hledisko se tedy neuplatňuje pouze psychologickým vyšetřováním některých kandidátů, nýbrž tím, že

1. buduje, rozvíjí a zkvalitňuje vlastní celopodnikový systém výběru a rozmísťování zaměstnanců:

a) ujasňuje teoretické zásady výběru,

b) vypracovává metody a pomůcky výběru a rozmísťování, zvláště ty, které souvisejí s procesem přípravy na povolání,

c) školí a instruuje nadřízené, kteří výběr a rozmísťování provádějí,

d) stanoví ve spolupráci s podnikovými činiteli specifická hlediska při výběru a rozmísťování pro určité důležité profese;

2. zkvalitňuje, ověřuje a zpřesňuje výběr a rozmísťování u kandidátů určitých profesí a jiných zaměstnanců ve zvláštních případech ještě vlastním psychologickým vyšetřením;

3. působí zpětně na ostatní personální činnosti týkající se zaměstnanců podniku.

Výsledky řešení základních problémů spojených s výběrem a rozmísťováním a jejich vyjasněním nám slouží především ke stanovení hledisek, kterých použijeme jak při analýze současného stavu, tak při navrhování potřebných opatření.

Výběr a rozmísťování pracovníků se musí stát záležitostí skutečně dlouhodobou a vysoce odbornou, která začíná ve všeobecně vzdělávací škole a končí odchodem zaměstnance do výslužby.

e) Hodnocení pracovníků

V našem pokusu o členění psychologické problematiky výběru a rozmísťování pracovníků jsme zahrnuli do skupiny „hodnocení pracovníků" takové odborné činnosti, které mají přinést spolehlivé údaje o pracovnících, jež známe už delší dobu z jejich práce v závodě; vyhodnocením těchto údajů pak dojdeme k celkovému hodnocení pracovníka.

Hodnocení pracovníků můžeme provádět v podstatě podle dvou odlišných účelů, kterým má sloužit.

První typ hodnocení pracovníka slouží těm personálním činnostem, které nepředpokládají přemístění pracovníka, jako je např. jeho odměňování, informace pro vyhodnocení socialistické soutěže apod. Druhý typ hodnocení se provádí při přemístění pracovníka nebo při zajišťování kádrových rezerv pro další pracovní zařazení.

Oba typy hodnocení se liší tím, že druhý typ klade požadavky na predikci, předvídání úspěchu v jiné činnosti, než je ta, na základě které pra-

covníka hodnotíme, kdežto prvý typ predikci nevyžaduje. Oba typy hodnocení mají společné to, že se opírají o hodnocení pracovníka v jeho dosavadní činnosti. Nás v této souvislosti bude zajímat především „predikční" hodnocení pracovníků z hlediska rozmísťování.

Hodnocení pracovníků k jejich dalšímu rozmísťování lze nejlépe připravit podle propracovaného systému rozmísťování pracovníků v závodě.

Protože pravděpodobně nebude možné vypracovat ve většině závodů systém zahrnující všechny profese, bude prvním úkolem při zavádění podobného systému vybrat takové profese, které z podnikového a ekonomického hlediska považujeme za nejdůležitější a z hlediska pracovníka za nejnáročnější. Poté podle povahy práce a na základě rozboru profesí stanovíme, které profese budou nejvhodnějším zdrojem kádrových rezerv pro sledované profese. Konečným cílem tedy je rozdělit většinu profesí v závodě na *nástupní, přestupní a konečné*. Toto dělení by mělo tvořit určitý promyšlený celopodnikový systém, založený především na kvalifikačních předpokladech pracovníků. Tento systém rozmísťování pracovníků vyžaduje, aby náročné profese nebyly pokud možno profesemi nástupními, a naopak nástupních profesí je třeba využívat k tomu, aby na základě jejich vykonávání byl závod s to získat takové údaje, které by nám umožnily vytvořit do určité míry spolehlivou prognózu pro profese přestupní a konečné.

Na základě takového způsobu rozmísťování pracovníků budeme s to stanovit z hlediska závodů nejdůležitější, popřípadě nejčetnější *postupy* od jedné profese ke druhé. Pro tyto postupy pak musíme etapovitě vypracovat metody prognostického hodnocení pracovníků: znamená to získat takové údaje o výkonech pracovníka v profesi „A", které by bylo možno zkoumat, zda mají prognostickou hodnotu pro profesi „B". Po takovémto ověření se většinou značně sníží počet sledovaných dat u profese „A".

Po stanovení nástupních a přestupních, popřípadě konečných profesí je nutné pro účely rozmísťování pracovníků vypracovat potřebné zkoušky znalostí a dovedností, a to i s použitím výsledků podrobnějšího studia vybraných vzorků vykonávané nebo budoucí činnosti. Z metodického hlediska řadíme tyto postupy nikoli do hodnocení pracovníků, ale do skupiny zkoušek dovedností a znalostí (achievement tests).

Z hlediska způsobů získávání údajů můžeme pracovníka hodnotit na základě jeho dosavadní práce v podstatě dvojím způsobem: buď se opíráme o registraci jeho úspěchů a neúspěchů, nebo se spoléháme na výpovědi druhých o pracovníkovi. První způsob, registrace úspěchů a neúspěchů v práci, je spolehlivější, i když pro druhý způsob byly vypracovány užitečné metody. Zmíníme se tedy nejdříve o prvém způsobu.

Psychologickým rozborem profese, pro kterou predikci provádíme, najdeme v profesi, na základě které pracovníka hodnotíme, takové úkoly, z jejichž plnění můžeme usuzovat na úspěch profese budoucí. Výkony

v těchto dílčích úkolech nebo profesionálních činnostech měříme a technicky vhodným způsobem registrujeme. V pravidelných intervalech nebo u příležitosti přemísťování pracovníka tyto záznamy vyhodnocujeme a takto vyvozené závěry potom ověřujeme na úspěchu v další profesi. Toto ověřování může mít charakter výzkumu, provádí-li se na zkoušku před zavedením systému, nebo může mít charakter dodatečného ověřování zavedeného systému. První způsob je metodicky dokonalejší, ale zdlouhavější, druhý postup skrývá nebezpečí, že z něho činíme praktické závěry, aniž víme, zda se v budoucnu osvědčí.

V mnohých případech nelze z časových, ekonomických nebo jiných důvodů zavést popsaný způsob registrace a pracovních úspěchů. Musíme se spokojit se způsobem náhradním, který se opírá o výpovědi druhých osob o pracovníkovi. Aby se co nejvíce vyloučil subjektivismus těchto výpovědí, vypracovali psychologové několik druhů metod a postupů, které můžeme označit souhrnným anglickým termínem „merit rating".

Podle Tiffina - McCormicka*) je „merit rating" systematickým vyhodnocováním zaměstnance jeho mistrem nebo jinou kvalifikovanou osobou, která práci vyhodnocovaného zaměstnance dobře zná. „Merit-rating" se obvykle provádí standardizovanou formou a je přizpůsoben požadavkům průmyslu nebo závodu. Provádí se většinou v určitých intervalech. Tak se „merit-rating" stává součástí zaměstnancova záznamu o službě v daném závodě a slouží (alespoň teoreticky, jak dodávají citovaní autoři) jako podklad pro povyšování, přemísťování a obdobně.

Termín „merit rating" jsme úmyslně ponechali v původním anglickém názvu, protože podle našeho názoru lze pod tento pojem zahrnout dva odlišné způsoby hodnocení pracovníků. První způsob bychom mohli označit jako „dávání do pořadí", což samo dobře označuje metodu, o jejíchž některých technikách (variantách) se ještě zmíníme. Druhý způsob hodnocení pracovníků bychom mohli označit jako „posuzovací škály". Určitému výkonu zaměstnance nebo jeho úhrnnému výkonu za určitý časový úsek se přiřadí určité místo ve zvolené bodové stupnici. Při tomto způsobu hodnocení můžeme označit pracovníka jedním z bodů na pětistupňové škále. Jde o postup podobný známkování ve škole, a to se všemi známými nedostatky tohoto způsobu hodnocení. Obecně platí, že hodnocení, jehož podkladem je posuzovací škála, je nutno ještě vyhodnocovat, má-li mít charakter psychologické metody.

Daleko spolehlivější, než jsou posuzovací škály, je postup, kdy porovnáváme různé pracovníky téže kategorie mezi sebou a na základě toho z nich vytvoříme pořadí vzhledem k celkovému hodnocení nebo s ohledem na některý specifický výkon.

Existuje několik technik, s jejichž pomocí lze dávat pracovníky do

*) Tiffin-McCormick, Industrial Psychology, New York, 1958, str. 204.

pořadí. Podle jedné se pořadí sestaví bez uplatnění zvláštních postupů. Doporučuje se použít lístků se jmény všech seřazených pracovníků (rank order system).

Druhá technika je náročnější na provedení i na statistické zpracování. Jde o techniku párového hodnocení. Jména všech posuzovaných pracovníků napíšeme na volné lístky papíru. Hodnocení, které může provádět jeden nebo více hodnotitelů, se provádí tak, že hodnotitel vezme do ruky lístek se jménem prvního pracovníka, do druhé ruky postupně bere lístky se jmény dalších pracovníků a určuje, který z obou pracovníků, jejichž jména drží v rukou, je lepší. Týž proces párového hodnocení se pak opakuje s druhým pracovníkem, s nímž jsou párově srovnáni všichni pracovníci ostatní; obdobně se třetím až posledním pracovníkem. Výsledky takto provedeného srovnání se pak zpracovávají statisticky podle přesného návodu.

Protože tato technika vyžaduje mnoho času hodnotitelů, zjednodušujeme ji tím, že se celá srovnávaná skupina pracovníků rozdělí na podskupiny, a to podle stanovených zásad.

Třetí techniku označuje Tiffin-McCormick jako „forced distribution system". Je to kombinace posuzovací škály a metody zařazování do pořadí. Každého člena posuzovaného kolektivu zařadí hodnotitel do jedné z pěti tříd, a to tak, že v jednotlivých třídách, od nejlepších do nejhorších, musí být zařazeno toto procento pracovníků: 10 % - 20 % - 40 % - 20 % - 10 %. Jednotlivé techniky je možné kombinovat různými způsoby.

Posuzovací škály i zařazování pracujících do pořadí mohou být někdy ovlivněny nežádoucím způsobem. Tak například nedávné události ve službě ovlivňují místo, na které hodnotitel zaměstnance zařadí. Při párovém hodnocení strojvůdců, které prováděli tíž hodnotitelé u téhož kolektivu dvakrát s přestávkou dvou měsíců, jsme zjistili, že nevýznamná událost ve strojvůdcově služební činnosti, ke které došlo během této přestávky, podstatně ovlivnila jeho druhé zařazení do pořadí, přestože hodnotitelé znali strojvůdce již několik desítek let.

Druhé úskalí při zařazování do pořadí vytváří tzv. „halo-efekt", který se vyskytuje v několika formách. Jestliže dáváme pracovníky do pořadí s ohledem na specifický výkon nebo vlastnost, pak „halo-efekt" může být ovlivněn obecným dojmem, že pracovník je „dobrý", nebo „špatný". A naopak jestliže řadíme pracovníky do pořadí s ohledem na jejich celkové pracovní úspěchy, pak většina hodnotitelů zařazuje pracovníky do pořadí podle specifických výkonů nebo vlastností, které hodnotitel považuje za rozhodující. Tak např. autor zjistil v témž případě, že někteří hodnotitelé řadí strojvůdce s ohledem na dochvilnost, jiní s ohledem na jemné vedení vlaku, další s ohledem na spotřebu paliva. Také se vyskytl ohled na sociální chování i srovnávání podle toho, zda jsou pracovníci uctiví nebo na schůzích nevystupují příliš kriticky.

Z uvedených případů je zřejmé, že ani u propracovaných metod se nelze obejít bez metodologického obecného vzdělání a bez potřebné psychologické analýzy.

Zbývá zodpovědět otázku, jakým způsobem by se měli na vypracování a provádění takového systému hodnocení pracovníků podílet psychologové. Systém nástupních, přestupních a konečných profesí by měli vypracovat pracovníci zaměstnaneckých a školských útvarů v závodě podle kvalifikačních požadavků důležitosti jednotlivých profesí, popřípadě tvorby kádrových rezerv pro určité profese. Na této práci by se měli psychologové podílet jen konzultačně.

Psychologové práce by však měli být poté pověřováni vypracováním systému hodnocení pracovníků, počínaje psychologickou analýzou profesí, které přicházejí v úvahu, navrhováním a vypracováním metod hodnocení a jejich ověřováním. Účast psychologů se bude v jednotlivých metodách od sebe lišit. Pozorováním pracovních úspěchů a neúspěchů vybraných dílčích úkolů a pracovních činností a jejich registrací podle předem vypracovávaného plánu mohou být pověřováni různí pracovníci závodu, kteří pozorovanou práci dobře znají. Avšak při vyhodnocování registrovaných údajů by psycholog neměl nikdy chybět. Účast psychologů na užívání ostatních metod je s malými obměnami analogická.

f) Posuzování pracovní způsobilosti

Obecná charakteristika

Posuzováním pracovní způsobilosti rozumíme takové poznávání pracovníka, při kterém se může psycholog opřít o predikční hodnotu svých pomůcek, ověřených na základě předchozího výzkumu. Ví, že dosažení určitých výsledků v psychologickém šetření znamená určitou, předem zjištěnou pravděpodobnost úspěchu v povolání; tato pravděpodobnost ovšem platí jen tehdy, není-li nový pracovník na novém pracovišti podroben mimořádným negativním vlivům nebo nenastanou-li u něho negativní změny. Predikce bude tím spolehlivější, čím více metodických postupů se využije pro její stanovení. Z těchto kladů posuzování pracovní způsobilosti vyplývá i vhodnost jeho užití; je to všude tam, kde kvalifikace pracovníka přispívá k úspěchu v menší míře než schopnosti a kde následky neúspěchu jsou pro společnost mimořádně tíživé.

Postup při přípravě

Postup, kterým připravujeme posuzování pracovní způsobilosti pro některou profesi, je složitý a musíme při něm dodržovat určité zásady. Stručně můžeme postup této přípravy charakterizovat takto: (1) Provedení

psychologické analýzy profese; na základě analýzy profese a rozboru situace v celopodnikovém systému práce s lidmi sé rozhodneme, zda by nebyl jiný postup vhodnější (např. predikční hodnocení pracovníků). (2) Ukáže-li se užití posuzování pracovní způsobilosti účelným, volíme zkoušky, kterými můžeme zjišťovat ty vlastnosti pracovníků, které jsme zjistili jako nezbytné pro úspěch ve studované profesi. Předpokládáme přitom, že jsme vybrali zkoušky standardizované na naši populaci.[1] (3) Ve zvolené profesi vybereme skupinu úspěšných a méně úspěšných pracovníků (v počtu přibližně několika set). (4) Obě skupiny pracovníků vyšetříme zvolenými metodami a statisticky ověříme, do jaké míry se úspěchy ve zkouškách shodují s úspěchy v profesi. Výsledné hodnoty statistického šetření zhodnotíme podle toho, na jakém stupni spolehlivosti chceme vypracovaného postupu používat. (5) Pokud je to možné, obohatíme posuzování pracovní způsobilosti o další metody, pokud možno dlouhodobé, a jako celek je začleníme do celopodnikového systému výběru a rozmísťování pracovníků. Před uvedením do praxe toto začlenění ověříme „poloprovozně". (6) Po několika letech praxe je třeba celý systém znovu ověřit jak z hlediska psychologické teorie, tak i pracovní praxe.

Body (3) a (4) popsaného postupu můžeme uskutečnit dvojím způsobem. Prvním z nich je

I. Metoda současného srovnávání úspěšných a neúspěšných pracovníků (present employee)

1. Provést analýzu práce a stanovit její psychologické nároky na pracovníka.
2. Vybrat soubor úspěšných a neúspěšných pracovníků.
3. Vybrat soubor zkoušek, které měří zjištěné psychologické nároky.
4. Statisticky zjistit vztahy mezi hodnocením zaměstnanců v praxi a výsledky zkoušek.
5. Provést analýzu příčin neshod.
6. Zhodnotit pracovní výsledky.

II. Metoda následného sledování (follow up)

1. Provést analýzu práce a zjistit nároky na pracovníky.
2. Zvolit zkoušky, kterými zjistíme, zda pracovník těmto nárokům vyhovuje.
3. Zkoušet každého přijatého zaměstnance.
4. Zjistit po určité době úspěchy a neúspěchy vyšetřovaných pracovníků v daném povolání a na základě toho zjistit shodu mezi hodnocením v praxi a výsledky zkoušek.

Další body se shodují s předchozí metodou.

Obě metody mají přednosti i nedostatky. Tak např. u metody současného srovnávání by měl mít výcvik a motivace pro obě skupiny stejnou úroveň. Jinak se nám do skupiny úspěšných mohou dostat pracovníci sice málo schopní, ale snažící se o dobrý výkon a mající dlouhou dobu zácviku. Naopak do skupiny neúspěšných se mohou dostat zaměstnanci sice schopní, ale málo motivovaní nebo s krátkou dobou zácviku.

Určitým opravným opatřením při výběru obou skupin může být zkusmá korelace mezi oběma skupinami a délkou zaměstnanosti jednotlivých účastníků obou skupin. Tyto výhrady platí jen tehdy, jestliže ověřujeme testy schopností, nikoli zkoušky dovedností a znalostí. Z tohoto hlediska je lepší metoda dodatečného sledování pracovníků, protože pracovníci jsou vyšetřováni v době, kdy ještě nemají žádné zkušenosti v povolání, pro která jsou vybíráni.

Jako další námitka proti metodě současného srovnání se uvádí, že v mnoha případech jsou zaměstnanci již značně vybranou skupinou, zatímco nezpůsobilí pracovníci relativně brzy odcházejí na jiná pracoviště. Také se namítá, že motivace zaměstnanců, kteří vědí, že se podrobují zkouškám k experimentálním účelům, je menší než u zaměstnanců, kterým jde o přijetí do práce. Proti tomu jedinou nevýhodou metody sledování přijatých zaměstnanců je její časová náročnost.

Pokud je použito posuzování pracovní způsobilosti jakožto jediný postup v systému výběru, je pravděpodobně nejlépe vypracovat soubor testů pomocí metody současného srovnávání pracovníků a poté kromě toho aplikovat (třeba jen na vybraných pracovištích) metodu sledování nově přijatých pracovníků.

Při vypracování psychologických vyšetřovacích zkoušek a jejich používání v praxi záleží především:

a) na schopnosti toho, kdo zkoušku provádí,

b) na pečlivosti, s níž byla zkouška připravena, a

c) na podmínkách, za nichž jí bylo použito.

Psychologických zkoušek může plně a vhodně využít jen odborník s příslušným psychologickým vzděláním, který si osvojil teorii i techniku práce s ní. K dobré práci založené na psychologické vyšetřovací metodě však nestačí jen základní psychologické vzdělání, které psycholog získá na vysoké škole. Je zapotřebí, aby měl náležitou praxi a zkušenosti z pracoviště, kde je tato metoda zavedena.

Psychologickou diagnostickou metodu může používat jen odborně školený psycholog nebo odborná psychologická instituce či komise. Není žádoucí, aby do psychologické práce zasahoval někdo jiný. Psycholog je povinen odmítnout splnění příkazu, který je v rozporu se zásadami odborně psychologické práce.

Každá psychologická metoda musí být výzkumně připravena a prokazatelně ověřena. Výsledky tohoto výzkumu by měly být zveřejněny sou-

časně s metodou tak, aby jí bylo možno používat a prověřovat na kterémkoli pracovišti. Získaných výsledků je třeba použít k dalšímu rozpracování psychologických metod.

Metoda uplatňovaná za jiných podmínek (populace, výrobní odvětví, klinika apod.) musí být přizpůsobena těmto novým podmínkám. Především je nutno zjistit, zda v nových podmínkách lze metody vůbec použít.

Všechny informace o psychologické vyšetřovací metodě by měly být zahrnuty v příručce, která by obsahovala:

a) vysvětlení účelu metody a hlavní doporučenou oblast užití,

b) pokyny k použití dané metody (návod, jak ji administrovat, přesné znění úvodní instrukce apod.),

c) směrnice k vyhodnocování a interpretaci zjištěných výsledků u různých skupin statistických souborů,

d) přehled číselných údajů o vztazích mezi výsledky dané metody a kritérií, např. jak se daný pracovník osvědčil v praxi, celkovou úroveň závěrečných zkoušek, kursu atd.,

e) literaturu o dané metodě.

Vyšetřovací metody, včetně příruček, musí být dány do rukou jen kvalifikovaným osobám. Předání tohoto materiálu osobám, které nemají uvedenou kvalifikaci, nebo jeho uveřejnění v populárním tisku je třeba považovat za hrubé porušení základních pravidel psychologické práce.

Většinou není vhodné používat izolovaných metod, ale spíše celých souborů, kde se jednotlivé metody vzájemně doplňují. Psychologických vyšetřovacích metod lze podle jejich charakteru a zaměření použít individuálně nebo skupinově. Při každém uplatnění těchto metod se vždy navozuje určitá laboratorní pracovní situace. Projevy chování člověka v této situaci jsou významné pro posouzení určitých rysů psychiky. Je proto velmi důležité tyto projevy registrovat a podrobovat je psychologické analýze. Z těchto důvodů nejsou pro hromadné psychologické vyšetřování vhodné větší skupiny. Tam, kde je nutné sledovat projevy vyšetřovaných osob, musí být skupinové psychologické vyšetřování organizováno tak, aby mohl pozorování provádět a zaznamenávat jeho výsledky psycholog. Při takovým vyšetřování nemá mít skupina nikdy více než pět vyšetřovaných osob.

Krátkodobé vyšetřování má být zapojeno do širších souvislostí; jeho nutnou součástí je psychologický rozbor životopisných dat, který umožní lépe pochopit zjišťované skutečnosti a jejich příčiny nebo může odhalit možnosti dalšího rozvoje pracovníka vzhledem k jeho současnému stavu. Kvantitativní zhodnocení výsledků získaných za použití psychologické vyšetřovací metody je jen jednou z možností, jak využít výsledků psychologických vyšetřovacích metod. Důležité je, aby se vždy prováděl jejich kvalitativní rozbor a hledaly příčiny zjišťovaných skutečností.

g) Posuzování psychické způsobilosti

Do kategorie posuzování psychické způsobilosti řadíme ty odborné psychologické činnosti, které se opírají o standardizované diagnostické psychologické metody, které však nejsou ověřeny s ohledem na predikci úspěchu v určité profesi. Opírají se o klinický přístup k jednotlivci a o psychologovu znalost profese. Závěry psychologa se však uplatňují pouze formou odborného dobrozdání a neslouží k ověření použitých psychologických metod pro predikci.

Při posuzování psychické způsobilosti jde o aplikaci poznatků klinické (zdravotnické) psychologie na problémy jednotlivých pracovníků ve výrobě. Posuzování psychické způsobilosti nemusí být považováno za součást výběru a rozmísťování pracovníků. Může se týkat i individuální péče o tzv. „problematického zaměstnance", řešení mezilidských vztahů a životních osudů mladých pracovníků, s nimiž má závod výchovné potíže. Pro účely výběru a rozmísťování posuzujeme psychickou způsobilost tam, kde není dostatek pracovníků pro statistické ověření predikční hodnoty užívaných pomůcek. Psycholog se opírá o znalost, jaké místo zaujímá vyšetřený pracovník v celkové populaci, a to na základě standardizovaných metod. Jeho činnost má v těchto případech individuální a poradenský charakter.

8. Vedení pracovníků a vztahy mezi nimi

V psychologii vedoucího pracovníka se často klade důraz na to, jaké má mít osobní vlastnosti, ale méně pozornosti se věnuje otázce, které způsoby jeho práce jsou nežádoucí a které úspěšné. Požadavky na osobní vlastnosti vedoucích pracovníků musíme nutně spojovat s jejich účinnou výchovou. Musíme též odpovědět na otázku, za jakých okolností a podmínek může své kladné vlastnosti vedoucí pracovník uplatnit. Některé vnější podmínky ho přímo nutí, aby se rozhodoval, chce-li obstát, pro způsoby jednání, které ze společenského hlediska považujeme za nežádoucí. Takto vynucené způsoby jednání se stávají nejprve návykem a po určité době formujícími činiteli osobních vlastností pracovníka. Jaké to jsou podmínky a jak je třeba vytvářet podmínky příznivé?

Rozbor světové literatury o řízení a vedení pracovníků, který z psychologického hlediska u nás provedl Khol (1964), ukazuje, že odborná literatura zdaleka není jednotná a neposkytuje jednoznačný návod k jednání, jak by se mohlo z některých populárních prací zdát. Bez celkového zhodnocení a bez vlastních psychologických výzkumů v této oblasti se neobejdeme. Výchozí metodou pro získání potřebných poznatků je psy-

chologický rozbor činnosti vedoucího pracovníka v našich ekonomických a společenských podmínkách, s jejímž prováděním již někteří naši psychologové začali. Nemáme-li dostatek výsledků podobných studií, upozorníme alespoň na některé obecnější stránky problému na základě zkušeností získaných z našeho průmyslu a ze studia literatury.

a) Řízení věcí a vedení lidí

Řízení výroby po věcné stránce je vždy spjato s vedením lidí, kteří jsou pověřováni výrobními úkoly. Otázka zní: Může vedoucí pracovník brát při řízení věcí v úvahu lidský činitel, popřípadě jak s ním může počítat ne na základě dojmů a dohadů, nýbrž na základě faktů?

Vztahy mezi řízením věcí a vedením lidí se mnohdy buď neberou na vědomí, nebo se nepřiměřeně zjednodušují. Toto zjednodušování se nejčastěji projevuje ve dvou extrémních přístupech: první z nich je charakterizován nedostatečným zřetelem na lidský faktor a zdůrazňuje jen řízení „věcí"; druhý přístup je charakterizován zdůrazněním lidského faktoru, avšak vede k nesprávnému psychologizování problematiky řízení věcí.

Uveďme si ze zkušenosti příklady obou těchto jednostranných přístupů v některých provozních situacích.

Příklad 1: V montáži motorů je málo pracovníků ve zkušebně; vedoucí cechu vyzve pracovníky v dílně, aby si doplnili své vzdělání ve speciálním kursu a přešli na práci ve zkušebně. To se v několika případech skutečně stane a přeřazení pracovníci jsou s novou prací spokojeni. Splnily se všechny předpoklady? Ne! V dílně se setká toto opatření s kritikou ostatního osazenstva; teprve dodatečně si ostatní pracovníci povšimnou, že přeřazení pracovníci dostávali za namáhavou práci v dílně menší mzdu než za „sledování ukazatelů" ve zkušebně, které je prací z hlediska fyzické námahy daleko snazší. Opatření počítalo jenom s postoji těch, kteří se přihlásí k přechodu, ale nepočítalo s reakcí ostatních pracovníků, kteří se cítí tímto opatřením dotčeni.

Podobný problém někdy vzniká i u brigád socialistické práce. Někdy nejsou brigády jenom příkladem pro ostatní, ale také předmětem závisti a kritiky, protože mají pro práci lepší podmínky než ostatní, nebo přinejmenším jsou středem daleko většího zájmu vedení podniku i společenských organizací. Proto nedílnou součástí péče o brigády socialistické práce je péče i o ostatní osazenstvo, jehož vztah k brigádám se tím také pomáhá vytvářet. Sem zvláště patří odstraňování příčin případných negativních postojů.

Příklad 2: Vedoucí pracovník zavádí novou technologii na menším úseku určité výroby, která je pro podnik i pro jednotlivé pracovníky daleko výhodnější než technologie dosavadní. Postupuje jenom na základě tech-

nické přípravy a formálního projednání v dílenském výboru ROH. Při vlastním zavádění je pak velmi překvapen odporem dělníků k prováděné změně. V čem se dopustil chyby?

1. Mlčky předpokládal, že lidský účastník výroby jedná přísně racionálně, tedy na základě logicky správné a chladné úvahy.

2. Vycházel z předpokladu, že všichni myslí stejně jako on, protože na změnách, o nichž se rozhoduje, mají všichni totožný zájem.

3. A konečně nepočítal s tím, že mezi lidmi jsou individuální rozdíly; kladný ohlas k zavedení nové technologie u několika vybraných pracovníků považoval za dostatečnou záruku toho, že bude všeobecný.

Ve skutečnosti se ukázalo, že část osazenstva, která se nezúčastnila projednávání na dílenském úseku ROH, má silný citový vztah ke starému způsobu výroby a že má živelný odpor ke změně, která by na ně vznesla nové nároky. Někteří pracovníci si nebyli jisti, zda by byli s to těmto novým nárokům s úspěchem dostát, zatímco ve staré výrobě tomu tak bylo. Z těchto starších pracovníků mělo několik značnou autoritu u osazenstva dílny. Nedalo jim mnoho námahy přesvědčit ostatní o správnosti svého stanoviska. Uplatnili přitom názor, že není rentabilní investovat prostředky do tohoto úseku výroby. Bezvýznamné nebylo ani to, že při starém způsobu výroby pracovali dělníci v kolektivu, kdežto v nové výrobě by museli většinu času pracovat osamoceně.

Uvedený příklad není nijak výjimečný; setkáváme se s ním v nejrůznějších obměnách. Dobře jsou známy problémy vyvolávané prémiováním jednotlivců za okolností, kdy jejich úspěch je spojen s prací druhých nebo s prací kolektivu. Snaha po dosažení prémie může v jednotlivých případech vést k nesprávné tendenci jednotlivců získat výhody vůči ostatním spolupracovníkům v kolektivu. Podobný je případ prémiování jednotlivce za úsporu maziva tam, kde se na stroji střídá více pracovníků, aniž se kontroluje nebo se dá kontrolovat, zda jednotlivý člen tohoto kolektivu mazal stroj správně. To může vést k tomu, že jeden pracovník šetří na úkor druhého, který musí pak dodat to, co druhý ušetřil.

Na uvedených příkladech jsme se snažili ukázat, že řízení „věcí" znamená ve většině případů zároveň vedení lidí. I když si tuto tezi plně uvědomíme, zůstává nezodpovězena otázka, jakým způsobem můžeme předem, tj. před provedením určitých opatření, získat potřebné informace o lidském činiteli. Ve většině případů je stačí projednat v kolektivech na výrobních poradách a ve společenských organizacích. To platí za předpokladu, že se na pracovišti o těchto záležitostech obvykle nejedná formálně a že jejich účelem není pouze schválit rozhodnutí vedení útvaru. Všude tam, kde je to možné, platí zásada, že nová opatření zavádíme na zkoušku v omezeném rozsahu, tedy metodou přirozeného experimentu. Výsledky se pak využijí tak, že se tato metoda zavede v celém rozsahu. A konečně v některých případech je pro správné vyhodnocení a

interpretaci získaných údajů nezbytný psychologický nebo sociologický průzkum, nebo alespoň psychologická nebo sociologická expertíza.

Vztahem mezi řízením „věcí" a vedením lidí se u nás výzkumně zabýval Khol (1964), a to s ohledem na profesi mistra ve spotřebním průmyslu. Položil si přitom tuto základní otázku: Zahrnuje řídící práce mistra psychologickou problematiku v takové míře, abychom byli oprávněni zdůrazňovat význam psychologie pro řízení dílen a provozů?

Na základě provedeného rozboru různých organizačních řádů, norem a dokumentů týkajících se práce mistra spotřebního průmyslu bylo zjištěno celkem 15 hlavních úkolů a povinností mistrů, které byly rozděleny do těchto tří skupin: a) skupina úkolů, v níž technická problematika zřetelně převažuje nad problematikou psychologickou, b) skupina úkolů, v níž je problematika technická přibližně stejně významná jako problematika psychologická, c) skupina úkolů, kde problematika psychologická převažuje nad problematikou technickou.

Do skupiny (*a*) patří tyto úkoly:

1. organizování výroby ve vlastní dílně,
2. zajišťování rovnoměrného plnění plánovaných úkolů,
3. zavádění pokrokové techniky a technologie,
4. zajištění účinného vedení operativně technické a účetní evidence dílny.

Do skupiny (*b*) patří tyto úkoly:

1. organizování vzájemné spolupráce ve vlastní dílně i s ostatními podnikovými útvary,
2. ochrana zdraví a bezpečnost při práci,
3. pomoc a rady podřízeným pracovníkům při výkonu jejich práce.

Skupina (*c*) zahrnuje tyto úkoly:

1. vedení a výchova podřízených pracovníků ekonomicky, morálně a politicky,
2. výběr a rozmísťování pracovníků dílny,
3. odměňování za vykonanou práci,
4. hodnocení podřízených pracovníků,
5. zajišťování stálého zvyšování kvalifikace pracovníků dílny,
6. upevňování kolektivu dílny,
7. zajišťování soustavného zvyšování účasti pracujících na řízení,
8. zajišťování rozvoje socialistického soutěžení, hnutí zlepšovatelů a vynálezců, hnutí kolektivů brigád socialistické práce, vzorných dílen atp.

Je tedy zřejmé, že mistr v podnicích spotřebního průmyslu má významný podíl na úkolech a povinnostech, v nichž psychologická problematika převažuje nad technikou. Vazba „mistr—člověk" je těsnější než vazba „mistr—stroj".

S tím je mnohdy v rozporu skutečná praxe. Tak například mistři v některých podnicích spotřebního průmyslu určili toto pořadí důležitosti uvedených vlastností pro úspěšný výkon své funkce:

1. organizační schopnosti,
2. pracovní spolehlivost,
3. pracovní přizpůsobivost,
4. iniciativa,
5. sociabilita,
6. ostatní vlastnosti.

I když zůstává nevyřešeno, do jaké míry se v tomto výzkumu ověřilo, zda různí mistři týmiž slovy nemysleli jiné skutečnosti, je výsledek zajímavý tím, že význam sociálně psychologických činitelů ustupuje v práci mistrů podle jejich vlastního hodnocení do pozadí. Autor správně analyzuje příčiny a uvádí: „Je to zaviněno nekvalitní prací techniků v přípravě výroby a v jiných odděleních závodu i na vyšších stupních řízení." Mistr musí shánět nebo urgovat chybějící součástky a nemůže se věnovat vedení lidí. Kdyby poruchy ve výrobě způsobené nedostatky mimo sféru přímého řízení dílny nepřekračovaly meze normality, pak by jistě silně poklesl podíl organizační činnosti mistra a vystoupila by do popředí jeho práce s lidmi.

Ne každý mistr je s to zvládnout tuto velmi obecně charakterizovanou situaci stejnou měrou. Podle zkušeností se nejlépe řeší výrobně technické úkoly; obtížněji se řeší úkoly související s organizací práce, a největší potíže vůbec činí jednání s lidmi. Psychologové v zahraničí zkoumali, zda zdůraznění některé z těchto tří složek v práci mistra může zlepšit celkové výsledky dílny. Ukázalo se, že daleko nejlepší výsledky ve výrobě a ve výkonnosti dílen měli ti mistři, kteří se nejvíce věnovali práci s lidmi, a to proti mistrům, kteří největší pozornost věnovali výrobně technické nebo administrativně organizační složce své práce.

Naskýtá se otázka, zda a proč existuje rozpor mezi výrobně technickými a výchovně řídícími složkami činnosti vedoucího pracovníka. Kdyby nebyl mezi těmito složkami určitý rozpor, muselo by sledování optima v jedné z těchto složek přinést optimální řešení i v ostatních dvou složkách. Řešení, které se zdá z hlediska výrobně technického nebo organizačně administrativního nejsnadnější nebo nejsprávnější, nemusí svým působením na pracovníky v dílně přinést žádoucí efekt. A naopak to z několika možných řešení, které počítá s očekávaným psychologickým dopadem, dosáhne nejlepších účinků, i když po ostatních stránkách není řešením nejlepším.

Vedoucí pracovníci si musí uvědomit, že tento rozdíl, popřípadě rozpor v jednotlivých případech existuje a že nelze při řešení jednotlivých problémů postupovat šablonovitě. Řešit všechny úkoly, například při zavádění nové technologie jenom podle odezvy pracovníků, by pravděpodobně ne-

bylo v některých případech možné. Hledat správný poměr mezi řízením věcí a vedením lidí, to je nedílnou tvůrčí součástí činnosti vedoucího pracovníka. Proto také není možné podávat psychologické poznatky jen ve formě souboru návodů, jak se to dříve často praktikovalo. Proto jsme se v předchozích kapitolách snažili poskytnout vedoucím pracovníkům systematický výklad základních psychologických poznatků, avšak k vlastnímu řešení musí dospět sami s přihlédnutím ke zvláštnostem různých situací.

Zbývá zodpovědět otázku, proč se vedení pracovníků stalo tak obtížným problémem. Je to:

a) stále rostoucí účast pracujících na procesu řízení,

b) přechod od autoritativních a administrativních forem vedení k formám ekonomické stimulace a dobrovolné disciplíny,

c) vzrůstající uplatnění společenských funkcí (výchova pracujících a péče o ně), některá hlediska odměňování za práci a prémiování (proti funkcím úzce nebo výlučně výrobním, které jsou úkolem určité organizační jednotky),

d) zaostávání technickoorganizačních prostředků a teorie řízení, a tím i kvalifikace vedoucích pracovníků, za požadavky, které na ně řízení klade,

e) z toho plynoucí narůstání nedostatků v řídící práci při současném přetěžování vedoucích pracovníků.

b) Vedoucí pracovník a jeho činnost

Práce vedoucího pracovníka je profese, a nikoli funkce, do níž může být zvolen kdokoli, komu v tom nebrání zákonné důvody. Rozdíl těchto dvou pojetí činnosti vedoucího pracovníka má závažné důsledky pro jeho kvalifikaci, přípravu a výběr. Jestliže být vedoucím pracovníkem znamená totéž jako zastávat určitou profesi, pak se také musíme ptát, jaká specifická příprava pro tuto profesi existuje.

Většinou se zdůrazňují požadavky úzce odborné, anebo naopak všeobecně politické. Požadavek, aby si vedoucí pracovníci osvojili určitou teorii řízení a vedení lidí, může být realizován jen v té míře, do jaké je tato teorie rozpracována. Zvlášť tíživé je to, že nemáme dostatek výzkumných prací o různých stupních řízení v různých odvětvích výroby. Dokud však nebudeme přesně znát náplň práce vedoucích pracovníků, dotud nebudeme mít možnost systematicky vytvářet organizační podmínky pro jejich činnost, ani zajišťovat jejich odbornou přípravu.

Má-li vedoucí pracovník úspěšně plnit úkoly, musí k tomu mít potřebné předpoklady. Z psychologického hlediska je nejdůležitější, aby všechny předpisy a příkazy, které určují jeho činnost, byly natolik přesné, že vedoucího pracovníka nenechávají na pochybách, co je jeho úkolem, a zá-

roveň natolik volné, aby mohl uplatnit své podrobné znalosti provozu a v oboru své působnosti činit vlastní rozhodnutí.

Jedině tehdy, má-li vedoucí určitou volnost jednání, lze poznat, je-li dobrým pracovníkem, či nikoli; jenom tehdy je možno objektivně zjistit, jaké požadavky lze klást na jeho psychické vlastnosti. Pracovník, který má možnost rozhodovat, má také autoritu svých podřízených; ti velmi dobře poznají, zda je jejich vedoucí skutečně řídí nebo zda jenom tlumočí příkazy svých nadřízených.

Role „tlumočníka" příkazů zavádí vedoucího do slepé uličky: kdo podřízeným jen „tlumočí" příkazy, a nemůže tedy rozhodovat sám, nemá ani dostatečnou autoritu. Kdo může rozhodovat, a mohl by tedy mít autoritu, je pro toho, kdo přijímá příkaz, anonymem; má také jen velmi omezenou a velmi zprostředkovanou možnost kontrolovat, jak jsou jeho příkazy plněny.

Citlivě stanovit míru vázanosti a volnosti rozhodování vedoucích pracovníků na jednotlivých stupních je jednou z hlavních podmínek jejich úspěchu. Téměř by se dalo říci, že o úspěchu vedoucího pracovníka rozhoduje více jeho nadřízený (bezprostřední nebo vyšší) než on sám. Z toho naopak plyne pro každého vedoucího pracovníka požadavek, aby považoval vytvoření podmínek úspěchu pro své podřízené vedoucí pracovníky za prvořadý úkol. Tento úkol bude plnit jen tehdy, když úspěchy jeho podřízených budou považovány také za úspěchy jeho vlastní a budou-li vytvořeny takové podmínky, aby úspěch podřízeného pracovníka neohrozil jeho samého. Psychologickým problémům, které vyplývají z nadhozených otázek, se v našich podmínkách dosud věnovala nepatrná pozornost, a proto je možné na ně spíše upozornit než předkládat nějaká řešení.

Potřebu jisté míry autonomie vedoucího pracovníka na určitém stupni je možno ilustrovat ještě na jednom příkladu: v kapitole o metodách jsme upozornili na to, že člověk a stroj, popřípadě stroj a skupina lidí, kteří jej obsluhují, tvoří jediný celek. Zdůraznili jsme, že nelze odděleně studovat jednotlivce a stroj, ale že musí být analyzován celý systém. Proto je nezbytné, aby tento celek byl také jednotně řízen; to se týká i výběru pracovníků pro tento systém.

Osou řídící činnosti je nesporně proces rozhodování, který jsme popsali v kapitole o psychické regulaci činnosti. K tomu je nutno mít k dispozici potřebné informace, pokud možno rozčleněné na několik variant řešení. Pro správné rozhodnutí je nezbytné znát perspektivy, cíle a úkoly řízeného útvaru či organizace, je třeba mít nezbytný čas na zvážení jednotlivé varianty, aby se nekolísalo v příkazech navenek. Dále jsou velmi důležité osobní zkušenosti z podobných případů v minulosti, jejich úspěchy i úskalí; a konečně předpokládá správné rozhodnutí nebo řešení problému i určitou úroveň intelektových schopností.

Jakmile padlo rozhodnutí a na jeho základě byl vydán příkaz, je nutno

sledovat, zda je plněn tak, aby vedl k dosažení vytčeného cíle. Význam rozhodování a sledování vytčeného cíle považuje Khol (1966) pro řídící činnost za tak základní, že řídící činnost přímo označuje jako volní proces.

Všichni vedoucí pracovníci mají jediný cíl: splnit určitý úkol tím, že řídí a ovlivňují práci jiných, radí jim, přesvědčují je a povzbuzují.

Vedoucí pracovník má naději na maximum úspěchu ve své činnosti, jestliže se mu podaří probudit iniciativu jednotlivých pracovníků a přimět je, aby sami chtěli úkol splnit. Aktivní a záměrné plnění vlastního úkolu je vždycky účinnější než pasívní podřízení se povinnostem a pouhá poslušnost. Z toho vyplývají pro vedoucího pracovníka některé zásady:

1. Musí dbát, aby jeho podřízení přesně věděli, jak se mají chovat a pracovat, aby měli úspěch.
2. Musí dát svým podřízeným jasně najevo, co od nich očekává, a naopak, co si mohou dovolit.
3. Pravidla a zásady chování na pracovišti musí být podřízeným tak jasné, aby přesně věděli, v jakém prostředí pracují a jaké mají povinnosti, a odstranily se tak pocity nejistoty.
4. Podřízený musí být informován o svých úspěších i nedostatcích. Musí mít pocit, že jeho připomínky na pracovišti byly přijaty, nebo musí být uvedeny na správnou míru a vysvětleny.
5. Kdykoli je to možné, má vedoucí pracovník sdělit svým podřízeným důvody pro své rozhodnutí. Tím u nich vzniknou podobná kritéria rozhodování, jako jsou jeho, a to povede v budoucnu k většímu porozumění pro jeho rozhodnutí.
6. Vedoucí pracovník musí zajistit, aby disciplína byla stálá a netrpěla výkyvy. Podřízený se musí cítit naprosto bezpečný proti nenadálým a neočekávaným represívním opatřením, má mít dojem, že není přespříliš závislý na svých nadřízených.
7. Nadřízený musí využít všech příležitostí, aby pro podřízené získal zasloužené odměny a zajišťoval jim spravedlivý postup a možnost dalšího růstu.
8. Vedoucí pracovník má hledět, aby se podřízení podíleli na jeho rozhodování. Posiluje se tím vztah k práci i k podniku a pocit společně vykonávaného díla.
9. Podřízený musí mít jistotu, že bude moci bez následků projevit nesouhlas s názory svého nadřízeného (Lewis a Pearson, 1960).

Pro řídící činnost je zapotřebí mít bohaté zkušenosti s lidmi a samozřejmě i určité základní psychologické vzdělání. Tato poslední složka se někdy neprávem podceňuje.

Většina vedoucích pracovníků má určité osobní psychologické zkušenosti, kterých nabyli svou dosavadní praxí. Tyto náhodné zkušenosti mohou být pouze východiskem pro získávání určitého systematického poznatkového základu, nemohou jej však nahradit. Je to především proto,

že každá zkušenost se získává za určitých konkrétních a „historicky" neopakovatelných podmínek; proto závěr z jedné úspěšně vyřešené situace nelze většinou mechanicky přenášet na podobné situace další. Žádná životní situace se neřeší nezúčastněně; každý má k událostem určité subjektivní postoje, výchozí stanoviska a zvláštní zaujetí, a ta mohou velmi rychle pominout, aniž si toho je člověk vědom.

Mnoha chyb se vedoucí pracovníci dopouštějí právě v tom, že zobecňují některé své jedinečné zkušenosti, které platí pouze za specifických podmínek. Všeobecně se považuje za obecnou pravdu např. skutečnost, že jednoduchá opakovaná práce nevyžadující myšlení vzbuzuje u dělníka pocity nudy a monotonie a vede ke snaze po změně. To jistě platí u většiny pracovníků, zvláště u rozumově vyspělých a ctižádostivých. Rozumově méně vyspělý však může být spokojen právě s prací, kterou ostatní považují za nudnou. Automaticky vykonávaná práce kromě toho umožňuje myslet na jiné věci, popřípadě se bavit se spolupracovníky.

Všechny tyto skutečnosti nás vedou k závěru, že životní psychologické zkušenosti vedoucích pracovníků jsou sice vhodným podnětem ke studiu soustavného systému psychologických poznatků, že z nich však tento systém lze jen stěží vyvodit.

Vedoucí pracovníci se obvykle velmi živě zajímají o psychologické poznatky, které se týkají správného jednání s lidmi. Obráceně možno říci, že se zajímají o to, které formy jejich chování jsou pro spolupracovníky přijatelné a které vzbuzují nelibost. Této otázce se věnovalo mnoho výzkumů, ale jejich platnost je vždy omezena na místo a čas, kdy byly poznatky získány.

Hersey (1955) podrobil výzkumu 6000 pracovníků; na otázku, „Co vás v práci nejvíce rozčilovalo?", odpovědělo 75 % dotázaných, že to byl jejich nadřízený. Nejvíc takových odpovědí bylo tam, kde nadřízený byl v denním styku s pracovníky při rozdělování práce, kontrole, výcviku, vyřizování stížností a prosazování disciplíny. Nadřízený tu byl něčím jako otec hrající významnou roli v jejich denním životě. Aby tímto způsobem mohl na své pracovníky vůbec působit, musí mít učité nezbytné předpoklady.

Prvním z těchto předpokladů jsou určité morální, politické a charakterové vlastnosti, určované jeho vztahem k celospolečenským cílům. Úkolem psychologie však není, aby jedině určovala, jaké vlastnosti mají mít vedoucí pracovníci různých stupňů. Psychologie jen popisuje a vysvětluje strukturu celé osobnosti, učí poznávat její jednotlivé psychické vlastnosti, jak na ně vykonávat vliv a utvářet je, a spoluurčuje, které typy chování, a tím i vlastností vedoucího pracovníka mohou motivovat podřízené pracovníky k optimálnímu plnění svěřených pracovních úkolů, a jsou proto žádoucí.

Psychologický výzkum žádoucích typů chování a vlastností u mistrů provedl v našich podmínkách Grác (1959). Sledoval, co řekne (anony-

mně) pracovník o svém mistru, aniž ho uváděl jménem. Pouze část odpovědí se týkala jednání mistra; většina údajů se týkala jeho osobnosti. Z toho by se dalo usuzovat, že si dělníci spíše všímají osobnosti než jednání, avšak z předchozích kapitol víme, že laická představa o jednání a vlastnostech člověka splývají v jedno.

Po statistickém zpracování bylo možno vytvořit stupnice žádoucích vlastností i žádoucího jednání. Z vlastností si pracující nejčastěji povšimli sociálních postojů (40,3 %), charakterových vlastností (20 %), technicko-organizačních schopností (14 %), pracovních vlastností (13 %), vlastností temperamentu (11 %). Z jednotlivých typů jednání to byly: společenské jednání (30 %), sociální péče (25 %), výchova a výuka (17 %), osobní sbližování (12 %), kolektivní vedení (7 %), individuální přístup (6 %), hodnocení (4 %).

Grác studoval i způsob, jak dělníci mistra hodnotí. Grácův výzkum jednoznačně potvrdil, že psychologie může aktivně pomoci při zkvalitnění práce vedoucích pracovníků.

Mnoho bylo řečeno o správném stylu jednání vedoucího pracovníka s podřízeným. Většinou jde o rady jako: „Vystříhej se hádek se svými podřízenými! Nauč se říci ‚ne', aniž se dotkneš citů a sebevědomí pracovníka. Pochval práci již předem, aby se pracovník snažil podat výkon podle tvého očekávání. Buď čestný v tom, že připustíš své chyby. O všech změnách, které se týkají pracovníků, je informuj předem!"

Většina těchto rad se však neuplatní u člověka, který není s to správně analyzovat a interpretovat chování druhých v různých situacích z psychologického hlediska. Jen rady o správném stylu vedení lidí užité na základě odborných znalostí mohou přinést žádoucí účinek; jinak se stávají pouze formou bez skutečné náplně a nakonec napáchají více zla, než kdyby se jich nebylo vůbec použilo.

Význam chování pracovníka a tedy i různých návodů, jak jednat s lidmi, bychom měli hodnotit asi takto: je žádoucí, aby se vedoucí pracovník vyvaroval jednání, které vzbuzuje vysloveně negativní pocity a postoje. K tomu potřebuje určitý druh zpětné informace, která by mu umožnila sebepoznání. Není žádoucí, aby vedoucí pracovník usiloval o „oblibu" u spolupracovníků jen tímto způsobem. Vedoucí pracovník není posuzován jenom na základě svého chování a jednání s lidmi, ale také na základě celé své řídící činnosti. Bylo by sice škoda, kdyby dobrý a schopný vedoucí pracovník snižoval své úspěchy v práci pro společnost tím, že by nesprávně jednal s lidmi. Naopak zase méně schopný vedoucí pracovník by si měl být vědom toho, že líbivým jednáním s lidmi nemůže trvale zamaskovat nedostatky ve své řídící činnosti, v personálních činnostech, ani při vlastním vedení lidí.

Stejně důležité jako jednání s lidmi je i v ý z n a m s p r á v n é h o o b ě h u i n f o r m a c í v z á v o d ě.

Velkou důležitost pro motivaci pracovníků, pro samostatné plnění povinností a pro rozvoj jejich schopností má poznání, kolik informací se má poskytovat jednotlivým pracovníkům a v jakém výběru. Příliš mnoho bezvýznamných informací snižuje zájem pracovníků o informace nové. Kromě toho příliš zdůrazňuje problémy celku na úkor dílčích povinností, jejichž bezvadné plnění je jejich hlavním úkolem. Naopak zase nedostatek informací o širších úkolech podniku snižuje motivaci pracovníků, oslabuje jejich zájem o celek a snižuje chápání významu dílčích povinností pracovníků pro celkový pracovní efekt. Proto byla věnována v psychologii značná pozornost otázce komunikace uvnitř závodu.

Lewis a Pearson (1960) upozorňují na to, že komunikační systém v závodě musí být natolik efektivní, aby každý dělník měl naprostou jistotu, že jeho dobrá práce nezůstane nepovšimnuta a že se o ni nadřízený doví. Naopak zase by měl být každý podřízený pracovník jist, že jeho náhodné nebo občasné neúspěchy, popřípadě chyby, kterých se dopustil v obtížné situaci, zůstanou pouze ve vědomí jeho nejbližšího nadřízeného a nedostanou se výše. Každý má mít právo na to, aby se občas dopustil chyby; to ovšem neplatí pro celkově nekvalitní práci nebo časté nedostatky. Každý dělník v závodě by měl mít možnost, pokud si to přeje, dostat se do styku s vyššími složkami vedení bez nepříjemností se svými nejbližšími nadřízenými. A konečně komunikační systém závodu musí být natolik spolehlivý, že se i k řadovému pracovníku dostane přesně taková informace o výrobní politice závodu či o předpisech a nařízeních, jakou vedení vydalo.

Lze předpokládat, že dělníci nebudou sdělovat své názory a podávat informace lidem, kterým nedůvěřují, ani nebudou používat komunikačního systému, o němž jsou přesvědčeni, že nefunguje, nebo že jejich názory zkresluje. Proto musí být nutně komunikační systém v závodě vypracován tak, aby se mohl kterýkoli zaměstnanec denně přesvědčit, že funguje bezvadně, že jeho připomínky se dostaly těm osobám, kterým je adresoval, a že jim bylo také přesně porozuměno.

Z psychologických hledisek můžeme vyvodit pro komunikační systém tyto závěry: Komunikace je dvojsměrný proces. Můžeme si např. být vědomi toho, že štěkající pes nekouše; je pouze otázka, jestli si to uvědomuje i štěkající pes. Největší překážkou ve vzájemném porozumění je nedůvěra. Osoba, která nám nedůvěřuje, buď nebude naslouchat tomu, co říkáme, anebo se nebude snažit porozumět smyslu našich slov. Proto je důležité vytvořit atmosféru, v níž bude dobrá vůle porozumět tomu, co říkáme. Není-li tato podmínka splněna, mohou zůstat všechna ostatní opatření — jakkoli formálně bezvadná — zcela neúčinná. Posluchač se vždycky snaží dát to, co slyšel, do souvislosti s tím, co už zná nebo co si o věci myslí. Sdělení má daleko větší naději na pochopení, jestliže naslouchající zná toho, kdo mu sdělení podává. Je vždy užitečné, aby nás znali ti, kterým něco sdělujeme.

d) Vedení pracovních porad

Značnou pozornost věnuje odborná literatura pracovním poradám, jejich organizaci a vedení. Maier a Hayes (1962) věnují většinu své práce analýze chování lidí na poradách. Kromě obecné tematiky porad si autoři všímají porad, které mají vyřešit nějaký nový problém, porad informačních i „pseudodemokratických".

Gilmer (1961) věnuje zvláštní pozornost tomu, jak docházet ke skupinovým rozhodnutím. Dobré vztahy mezi pracujícími v průmyslu byly v podstatě docíleny dvojím způsobem. Největšího úspěchu při zajišťování spokojenosti v práci a vztahu k ní se dosáhlo zlepšením práce mistra; stejnou důležitost však má i správná organizace pracovních porad, na nichž se řeší určité problémy. Oba přístupy mají společnou základnu, protože se zabývají pokusem, jak zlepšovat objektivní podmínky ve výrobě, jak posilovat pocit důležitosti, uspokojení z práce a sounáležitost s kolektivem.

Prostředky vedoucí k zaujímání skupinových rozhodnutí, které se dříve velmi osvědčily na vyšších úrovních řízení, se začínají uplatňovat stále více také i na úrovni mistrů. Děje se tak při řešení řady každodenních problémů, jako jsou přestávky na svačinu, uspořádání stolů, plány dovolených, přesčasové práce, bezpečnosti při práci apod. Pro takové účely je velmi vhodné uspořádat poradu. Maier a Hayes (1962) vidí několik předností takových porad:

přispívají k tomu, že si uvědomujeme základní problémy a získávají se na nich různá hlediska na řešení problémů,

řešení problémů se účastní širší okruh pracovníků, a tím se posilují jejich kladné postoje a zájem o řešení těchto otázek,

přímo se vyhledávají cesty k řešení problémů.

Je však nutno uvážit, že vedoucí pracovník musí pro danou situaci volit přiměřené a odpovídající způsoby pro uspořádání porady. Maier popisuje čtyři stadia takovéto porady:

1. *Studium problému.* V této etapě si vedoucí pracovník ověří, zda skutečně musí věc řešit on sám, či zda se má řešit skupinově. Je důležité, aby si vedoucí pracovník předem uvědomil, zda skupina pomůže najít vhodné řešení a je-li on sám s to dodat kolektivu odvahu pro takové řešení. Jestliže ano, musí si připravit způsob, jakým skupině problém předloží a jak ho zdůvodní.

2. *Účast na problému.* Otázka se musí jasně formulovat, a to v kladném, nikdy v negativním smyslu. Má se přednést jako „problém" nás všech, nikoli jako problém vedoucího pracovníka. V této druhé etapě se zároveň kolektivu poskytnou údaje potřebné pro řešení.

3. *Diskuse o problému.* Toto stadium vyžaduje od vedoucího pracovníka, aby vytvořil takové prostředí, v němž je možno rozhovořit se bez obav. Musí sledovat, jaké pocity lidé mají i co říkají. Záleží také na tom,

aby rozhovor byl veden tak, že se nikdo nebude musit bránit. Je nutno se vystříhat byť i jen významného zvednutí obočí apod., protože to může vzbudit u ostatních členů porady nedůvěru.

4. *Řešení problému.* V této etapě porady si musí její vedoucí uvědomit, že se ke kolektivním závěrům dochází pomalu, protože každý z přítomných musí porozumět myšlení druhého. Je třeba dospět k pocitu kolektivního souhlasu, nikoli hlasovat formálně.

Většinou se nepodaří najít řešení, které by plně uspokojovalo všechny účastníky porady. Neformálně se může prověřit souhlas třebas slovy: „Slyšeli jsme řadu dobrých připomínek. Myslíte si, že pomáhají řešit náš problém?"

Konečně je důležité, aby z každého závěru vyplývala nějaká akce. I když se diskuse většinou týká toho, co se má řešit, nedorozumění bývá odstraněno teprve tehdy, když se kolektiv dohodne také na způsobu řešení.

Jako v ostatních oborech činnosti je i zde možno vyslovit na základě zkušeností určité zásady, jak si má vedoucí pracovník na poradě počínat.

Má tedy

— znát obecné údaje o věcech, které chce zahrnout do porady;
— připravit si způsob, jak zahájit poradu;
— vytvořit srdečné ovzduší;
— předložit problém v obecných rysech a dát účastníkům příležitost, aby na něj vyslovili svůj názor;
— být připraven na určitý odpor na začátku porady;
— ovlivnit účastníky porady tak, aby se nechovali agresívně;
— uznat všechny připomínky, ale ovlivnit směr myšlení, např. dalšími dotazy;
— chránit jednotlivce před kritikou ostatních členů skupiny pozitivní interpretací připomínek;
— být si vždycky vědom své pozice a nikdy se neobhajovat;
— připustit, že se mýlí, jestliže tomu tak je;
— zaměřit diskusi na problém, ne na lidi;
— respektovat názory menšiny;
— ustanovit zapisovatele návrhů a připomínek;
— udržovat diskusi v chodu otázkami, jako např. Jak se na problém díváte? atd.;
— nesnažit se dojít příliš brzo k závěrům.

e) Pracovní skupina a vztahy jejích členů

Dosud jsme si spíše všímali činnosti jednotlivce a individuálních podmínek pracovního výkonu. Pro činnost i výkon člověka a pro jeho vztah k práci je však velmi důležité také prostředí, v němž žije a pracuje. Ze všech takových činitelů, např. přírodních nebo fyzikálních, je sociální pro-

středí pro člověka nejvýznamnější. Hned po narození je dítě závislé na rodičích; vzájemná závislost mezi lidmi a na lidech velmi silně ovlivňuje chování každého z nás. Jak se chováme, jak se oblékáme, to vše určují sociální vlivy.

Vlivem sociálního prostředí na jednání člověka, jinak řečeno sociální determinací společenského chování, se zabývá sociální psychologie. Bez těchto vlivů lidské chování vyložit nelze, tak jako nelze při jeho výkladu opomenout mechanismy neurofyziologické regulace činnosti.

Marxistická sociální psychologie se vyvíjí ve větším rozsahu teprve několik posledních let a zatím netvoří ucelený systém, o který bychom se mohli opírat. Její filosofické základy musí být doplněny pečlivým kritickým zhodnocením řady výsledků speciálních studií. Proto i některé z obecných poznatků, které čerpáme ze zahraniční literatury, jsou jenom dílčí a budou muset být v mnohém ohledu později nahrazeny poznatky z výzkumů prověřených v našich společenských podmínkách.

V kapitole o dosavadním vývoji psychologie práce jsme upozornili na myšlenku, kterou přinesly tzv. hawthornské studie z let třicátých: Předmětem vedení není v průmyslu individuální pracovník, ale celé skupiny pracovníků. Porozumět jednotlivému pracovníku, ovlivňovat jeho jednání a začlenit ho do pracovní skupiny je bez porozumění celé pracovní skupině velmi obtížné.

Psychologie věnovala od té doby mnoho úsilí tomu, aby učinila pracovní skupinu přístupnější poznání vedoucích pracovníků. Údajů, získaných za velmi různých okolností, je mnoho, ale nejsou dosti přehledné. Uvedeme proto ve stručnosti jen několik základních poznatků.

Za skupinu považujeme určitý počet jedinců, jejichž chování podléhá vzájemnému regulačnímu působení. Co činí jeden člen skupiny, ovlivňuje do jisté míry chování ostatních jako celku nebo i každého člena skupiny jednotlivě (Hofstätter, 1957). To platí zvlášť o malých skupinách. Pro skupinu je charakteristické, že se výrazně rozlišuje, co je „uvnitř", od toho, co je „vně". Jinak bychom mohli říci, že se v ní silně pociťuje rozlišení mezi „my" a „oni".

Skupiny lidí se většinou rozdělují na „primární" a „sekundární". Primární je charakterizována bezprostředním a častým vzájemným stykem jejích členů. Takovou skupinou je rodina, pracovní kolektiv, školní třída, parta. Členství v primární skupině má do značné míry charakter „buďto zcela, nebo vůbec ne". Jenom zřídka v ní existuje částečné nebo vágní členství.

Sekundární skupina je většinou cílevědomě vytvořenou institucí s pevnou organizací, cílem, stanovami, předpisy a pravidly styku. Je jí například odborová, mládežnická nebo zájmová organizace (jako celek). Příslušnost k této skupině je zprostředkována společným zájmem a souhlasem s obecnými cíli této skupiny. Členství v ní je převážně vědomým a záměrným

aktem, přičemž naopak skupina zkoumá, zda jednotlivec odpovídá předepsaným předpokladům přijetí.

Skupiny, zvláště primární, plní většinou nějaký vyhraněný úkol v širším kontextu, mají tedy společný cíl. V pracovním kolektivu je to plnění výrobních úkolů, ve vědeckém kolektivu vyřešení určitého výzkumu, cílem fotbalového mužstva je vítězství nad mužstvem soupeřovým. Povaha cíle, úkolu skupiny si vyžaduje, aby úlohy jednotlivců byly do jisté míry rozděleny tak, jako tomu je například ve fotbalové jedenáctce. Jen málokdy není skupina strukturována, protože by pak nemohla být účinná navenek a uvnitř skupiny by nastal chaos. Ze skutečnosti, že většina sociálních skupin je vnitřně strukturována, vyplývá řada závažných důsledků.

Plnění různých úloh pro dosažení cíle skupiny má různý význam. Ve fotbalové jedenáctce je pro souhru mužstva nejdůležitější střední útočník a významný je také střední záložník; z jeho postavení v mužstvu a také z jeho významu pro výsledek zápasu vyplývá jeho důležitost pro celé mužstvo. Ze způsobu, jak svůj úkol plní, vyplývá pak osobní prestiž hráče mezi ostatními. Podobně je tomu v každé sociální skupině; pro zmíněné skutečnosti jsou stanoveny určité pojmy označované odbornými termíny.

f) Pozice, status a role

Pozice je místo, které jedinec zaujímá ve struktuře skupiny vzhledem k druhým jedincům. Sociální *status* je význam té pozice, kterou jednotlivec zaujímá v dané sociální skupině. Určité pozici ve skupině odpovídá určitý typ chování, který nazýváme *rolí*. Tak existují role otce, matky, syna apod. Status a role určují do značné míry jak chování jednotlivců ve skupině, tak i jejich vzájemné vztahy.

Známé jsou vztahy snachy a tchýně. I když obě ženy vykazují ty nejlepší vlastnosti charakteru a jejich sociální chování k jiným lidem je třeba naprosto bez vady, přece v jejich vzájemných vztazích dochází častěji ke střetnutí. Dva nejlepší přátelé v orchestru se jen stěží mohou vyvarovat pocitů rivalství, jestliže se stanou soupeři o místo prvních houslí. Kamarádi z dílny se často diví, jak se starý přítel změnil, když se stal mistrem nebo vedoucím cechu. Tato změna je způsobena změnou v pozici, a tím i statusu ve skupině při přeřazení. Změna statusu je zkouškou charakteru a vztahu k druhým. Kdybychom nechtěli použít termínů „status" a „role", mohli bychom totéž vyjádřit termínem „postavení v sociální skupině" a „typické chování", které tomuto postavení odpovídá. Jsou lidé, kteří velmi citlivě reagují na status; mají vždy a zásadně velikou úctu „před úřady" apod. Každý status zaujímá určité místo nejen ve společenské hierarchii, ale i ve vědomí člověka, které tuto hierarchii odráží. Základem tohoto odrazu je sice objektivní sociální skutečnost, ale odraz může být individuálně odlišný.

Sociální status a úsilí získat určitý status je jedním z nejdůležitějších motivačních činitelů a hybnou složkou lidského jednání v moderním průmyslu. Mnoho lidí pracuje usilovně proto, že dostává sociální odměnu ve formě respektu od druhých, veřejný souhlas, přátelství a společenský život. Lidé potřebují uznání své důležitosti, která je objektivně založena vždy na práci pro celek. Protože však uznání skutečné práce pro celek je vždy zprostředkováno druhými lidmi (kteří mohou odrážet sociální skutečnost do jisté míry zkresleně), může mít i toto působení sociálních skupin za určitých okolností deformující účinek. Pracovník pak může usilovat o vytvoření určitého dojmu o své práci, nikoli o reálný výsledek práce samé. Vedoucí pracovník musí věnovat mnoho úsilí tomu, aby k deformacím tohoto druhu nedocházelo. Plnění tohoto úkolu je proto obtížné, že uvedené sociální vlivy na chování pracovníka nejsou „hmatatelné", ani snadno postižitelné. Vyžadují odborně náročné analýzy.

g) Skupinové normy a kolektiv

Souborem statusů a rolí nekončí determinovanost členů skupiny. Člen není vázán jenom tím, jaký má ve skupině status a jakou hraje roli, ale musí se podrobit určitým zásadám jednání, které pro skupinu platí. Většina sociálních skupin si vytvoří svoje zvyklosti a normy. Skupinová norma je určitý typ chování, který v určité situaci skupina schvaluje.

Tak mohou ve sportovním mužstvu platit obecně přijaté a uznávané zásady jako pilná účast na tréninku, abstinence od alkoholu a kouření, náležitý odpočinek před zápasem, povinnost přihrát spoluhráči, je-li to možné a má-li druhý větší naději na branku. Plnění těchto norem získává každému členu skupiny souhlas a sympatie druhých, a to mu dává silné citové uspokojení. Poruší-li se tyto skupinové normy, dochází k jevům právě opačným. Překročení těchto norem (pravidel) vyvolá ve skupině s vyvinutými vnitřními normami nelibost a kritiku provinilce. Makarenkovy výchovné úspěchy možno přičíst převážně tomu, že dovedl vybudovat kolektivy se správnými a pevnými skupinovými normami. Výchovný vliv těchto norem je jeden z nejsilnějších. Normy však mohou být z širšího společenského hlediska také nežádoucí. Jsou skupiny, kde kvete falešné kamarádství a kde se iniciativa hodnotí jako šplhounství.

V pracovních skupinách se tyto skupinové „vnitřní" normy týkají často výkonových norem, míry aktivity při plnění výrobních úkolů, míry disciplinovanosti, spolupráce s mistrem a účasti na veřejném životě dílny. Všechny tyto aspekty výkonu a chování na pracovišti podléhají „skrytému" pozitivnímu nebo negativnímu hodnocení skupiny, která silně ovlivňuje jednání jednotlivce. Tyto vnitřní normy skupiny jsou od skupiny ke skupině velmi odlišné a mohou mít na skupinu pozitivní nebo negativní vliv. Jedním z nejdůležitějších úkolů brigád socialistické práce je právě vytvá-

ření společensky žádoucích „vnitřních" skupinových norem. Brigády socialistické práce jsou metodou, jak sbližovat primární a sekundární skupiny, jak slaďovat zájmy malých skupin se zájmy celé společnosti.

Takto vytvořený zájem o celospolečenské otázky má ovšem na členy skupiny zpětný odraz. Vidí-li nedostatky v celkovém řízení společnosti, nejsou proti jejich frustračnímu vlivu tak imunní jako členové uzavřených primárních skupin, u nichž k tomuto sblížení s celospolečenskými problémy nedošlo. To také vysvětluje, proč nejvíce kritizují obecné nedostatky právě ti pracovníci, jimž na úspěchu celospolečenských úkolů nejvíce záleží.

Skupina nemusí být vždy kolektivem. Za kolektiv se většinou považuje taková skupina, která je vnitřně stmelená, v níž existují dobré vztahy mezi jednotlivými členy, kteří podřizují své individuální jednání a snahy společnému cíli skupiny. V morálním smyslu nazýváme kolektivem skupinu s těmito znaky jenom tehdy, jestliže její cíl je společensky závažný a žádoucí.

Je proto jedním z hlavních úkolů vedoucích pracovníků a funkcionářů všech typů a úrovní, aby svým celým chováním a součinností usilovali o vytvoření skupin, které jsou stmelené společným pracovním cílem a řídí se pravidly soudružských vztahů a soužití. V této snaze by měli mít velmi energickou podporu všech svých nadřízených. Dobrý kolektiv je pro každého vedoucího pracovníka zárukou efektivní a radostné práce. Literatura jednoznačně uvádí, že pocit přináležitosti ke skupině spojené společným cílem a řídící se pevnými zásadami spravedlivých vztahů a soudružské otevřenosti je hodnotou všeobecně vysoce uznávanou. Taková jednota skupiny se má týkat jejího hlavního cíle, ale jinak má ponechávat dosti prostoru pro individualitu svých členů.

Vnitřní normy skupin mohou být různého druhu. Některé z nich jsou univerzální, platí pro každého člena skupiny bez výjimky a nedávají mu možnost určité volby. Normy alternativní ponechávají členům skupiny volnost volby z určitých, přesně vymezených možností. Normy speciální se týkají jenom určitých členů skupiny. Většinou vznikají na základě předchozích výkonů jednotlivých členů skupiny nebo předchozích zkušeností s nimi. Je-li někdo osvědčeným, dobrým běžcem, očekává se, že nezaběhne určitou trať pod určitý limit. Naproti tomu může být týž čas docílený nováčkem považován ve skupině za velmi dobrý výkon. Většinou platí o těchto speciálních normách to, co bylo řečeno o individuálním výkonu v souvislosti s aspirační úrovní. V podstatě jde o nároky skupiny na jednotlivce, a ty jsou vždy spoluurčovány jeho minulým chováním.

h) Charakteristika skupin a jejich vnitřní skladba

Skupiny se od sebe liší po mnoha stránkách. Uvedeme z nich jen některé:

První z nich se týká míry důvěrnosti, s jakou se jednotliví členové skupiny vzájemně znají a do jaké míry jsou obeznámeni s podrobnostmi osobního života druhých členů. Tato charakteristika skupiny se projevuje v obsahu neformálních hovorů mezi členy skupiny, ve způsobu zdravení a oslovování.

Skupiny se od sebe liší podle *stejnorodosti*. Mohou být velmi stejnorodé, pokud jde o věk, pohlaví, vzdělání, zájmy, postoje a návyky členů, ale i ve všech těchto znacích velmi různorodé, takže členy spojuje pouze společný cíl.

Skupiny se mohou lišit v tom, co bychom nazvali „*hedonickým rysem*"; tímto pojmem se rozumí míra citového uspokojení, které členství ve skupině provází. Navenek se tyto vlastnosti skupiny projevují častým společným smíchem, těšením se na společné podniky a výrazným nedostatkem „hudrání" a projevů škarohlídství.

Skupiny se velmi často liší svým vztahem k cíli. Jednou z charakteristik sociální skupiny z tohoto hlediska může být tzv. polarizace. Vysoce polarizovaná skupina má jeden vyhraněný cíl, s nímž všichni členové naprosto souhlasí a pro který jsou ochotni mnoho obětovat. Typickým příkladem byly ilegální organizace protifašistického hnutí odporu.

Významnou charakteristikou skupiny je i její *stabilita*. Za stabilní považujeme takovou skupinu, jejíž cíle ani ostatní vyjmenované rysy se po delší dobu nemění (Gagne a Fleischman, 1959).

Sociální skupiny se nejčastěji rozdělují na formální a neformální. Formální skupina odpovídá struktuře dílny, závodu: oddělení, referátu, dílny, party. Vedle a uvnitř formálních skupin existují skupiny neformální, vznikající spontánně samy od sebe. Při svačině např. můžeme pozorovat, že se parta nebaví jako celek v jídelním koutku, ale po menších skupinkách. Nebo přijde i někdo ze sousední party, protože si s „našimi" lépe rozumí. Jedním ze způsobů, jak zjišťovat vnitřní, neformální strukturu sociální skupiny, je tzv. sociometrie. Jejím výsledkem je sociogram. Pořídíme jej snadno tím, že dáme každému členu skupiny jednu až tři otázky: s kým bys nejraději pracoval, s kým bys nejraději trávil volný čas, s kým by ses nejraději poradil o svých osobních problémech. Na základě odpovědí se kreslí diagram se šipkami od jednotlivce, který volil, k jednotlivci, který byl volen.

Výsledné sociogramy můžeme rozdělit do několika typů. V některých se ukazuje, že existuje silný ústřední jedinec, kdežto druhé „ohnisko" ve skupině není. V některých skupinách se výrazně objeví dva silní jedinci a celá skupinka se jaksi rozpadá na dva tábory. U nás dokázal Florek, že kolektiv soutěžící o titul brigády socialistické práce se postupně čím dále tím více seskupuje kolem vedoucího brigády. Je to zřejmě také jedna z podmínek úspěchu brigády. Na druhé straně může sociogram dobře ukázat jednotlivce kolektivem opomíjené. To je vždycky zjev nezdravý; na základě tohoto poznání je možno učinit kroky k nápravě.

Tím jsme se dostali ke vztahům mezi skupinou a jednotlivcem, a to takovým, které nejsou zprostředkovány ani jeho pozicí ve skupině, ani jeho rolí.

V tomto směru se skupiny liší v autonomii nebo ve stupni volnosti, kterou jednotlivým členům dopřávají. Opakem této autonomie by byla rigidnost skupiny, projevující se velmi tuhou kázní jednotlivce vůči skupině. V tom případě se jednotlivci bojí vyjádřit svůj názor proti skupinovému názoru nebo projevit jakékoli jiné chování, než skupina očekává. S tím do jisté míry souvisí flexibilita skupinové kázně, zda totiž je nějak trvale dána, či se pružně mění od situace k situaci. Skupiny se také mohou lišit co do přístupnosti. Existují skupiny velmi uzavřené, jejichž členství se získává velmi těžko, a zase jiné velmi přístupné novým členům.

Soudržnost skupiny určuje, do jaké míry její jednotliví členové vystupují jako nediferencovaná jednotka. P a r t i c i p a c e udává, nakolik se jednotliví členové skupiny zúčastní skupinových činností. Participaci bychom mohli např. měřit počtem dobrovolně přijatých úkolů, které je třeba v rámci skupin vykonat. Poslední z těchto charakteristik skupiny můžeme označit jako její p ř i t a ž l i v o s t. Ukazuje se na ní, nakolik členství ve skupině uspokojuje individuální potřeby jejích členů.

Hofstätter (1957) se zabýval sociálně psychologickými zákonitostmi a nazval je „skupinovou dynamikou". Ačkoli systematickou výstavbu skupinové dynamiky považuje za nedokončenou, vyslovuje o ní tyto základní teze:

— Jestliže více osob dosud izolovaných začne spolupracovat na společném úkolu, rostou zároveň s jejich aktivitou i vzájemné kontakty mezi nimi. Kontakt a sympatie jsou vzájemně závislé veličiny. Vzrůst jedné má za následek přírůstek druhé. Malý kontakt se nazývá sociální distancí.

— Při vzniku skupiny se sociální distance mezi jejími členy zkracují. Tento proces je prožíván pocitem, že jsou si podobní nebo blízcí. Tím se také zvyšuje homogenita skupiny.

— Soudržnost skupin je dána vzrůstajícím kontaktem uvnitř skupiny a vzrůstající sociální distancí vně skupiny.

— Ve skupinách dochází ke spontánní diferenciaci jednotlivých rolí; role vedoucího je z nich nejdůležitější. Velmi často se podílejí na vedení dva členové skupiny, totiž nejschopnější a nejoblíbenější.

— Formální cíle ovlivňují vznik struktury skupiny. Kromě toho se postupně vytvářejí neformální vztahy mezi jednotlivými jejími členy.

— Skupiny jsou vcelku výkonnější než jednotlivci.

i) K p s y c h o l o g i c k ý m s t r á n k á m p r á c e m i s t r a

Americký psycholog Gilmer (1961) popisuje postavení mistra zhruba takto:

První přímý kontakt mezi vedením a dělníky má na starosti dílovedoucí nebo mistr. Jeho pozice byla popsána asi takto: Je klíčovým mužem ve výrobě — je člověkem, který má vždy pocit, že má více odpovědnosti než autority — je klíčovým činitelem ve vztazích mezi pracujícími — není pozitivně přijímán ani vedením, ani dělníky, jeho úkolem je však stále něco zlepšovat, napravovat a zachraňovat.

Na přelomu tohoto století zaujímal mistr zcela odlišnou pozici, než je tomu v dnešní výrobě.*) Téměř sám odpovídal za chod dílny, přijímal a propouštěl lidi, určoval pracovní dobu, řídil výrobu a podstatně ovlivňoval mzdy.

Tato situace se rychle měnila růstem odborového hnutí, velkým rozrůstáním některých podniků a rozvojem techniky. V moderní technologii se stali inženýři a další vysokoškolsky vzdělaní specialisté nezbytnými. Přijímání pracovníků převzalo osobní oddělení a odboroví důvěrníci se stali nárazníky mezi mistrem a řadovými pracovníky. Vedení závodu většinou málo reagovalo na to, že mistrovu autoritu postupně přebírala řada jiných institucí. Mistr začal být opomíjen a dělník dostával příkazy od mnoha jiných pracovníků.

Po tomto údobí se situace opět počala měnit. Mistr se znovu stal klíčovým mužem ve výrobě, avšak v jiném smyslu. Byl tlumočníkem výrobní politiky, nikoli jejím tvůrcem. Čím dále tím více odpovědnosti přebíral v oblasti instruktáže dělníků, zábrany úrazů a pracovní morálky. Tím bylo odzvoněno typu mistra, který jím mohl být pouze proto, že pracoval v dané dílně nebo v určité profesi dlouhou dobu.

V západní psychologické literatuře se věnovalo hodně pozornosti chování úspěšného mistra. Názvy jednotlivých typů chování mistra se dají těžko přeložit do češtiny. Zhuštěně tedy uvedeme jeden z nejlepších seznamů (podle Gagne - Fleischmana, 1959), který obsahoval 1800 typů chování mistra.

1. Mistr vyvíjí aktivitu, jestliže přijde v dílně s novým nápadem nebo návrhem, či naopak, je-li vyhraněně proti nějakému novému návrhu.
2. Je solidární, jestliže často hájí lidi své dílny proti útokům zvenčí nebo jedná v zájmu své pracovní skupiny.
3. Je lidový podle toho, jak často zdůrazňuje neformální vztahy mezi sebou a svými pracovníky a jak s nimi dovede přátelsky hovořit.
4. Jako organizátor se projevuje, jestliže často vymezuje cíle, úkoly, povinnosti nebo vztahy mezi členy kolektivu.
5. Projevuje dominanci v chování, jestliže nějak potlačí jednání členů kolektivu, odmítne nebo nevyslechne jejich názory nebo je bez rozmýšlení prohlásí za nesprávné.
6. Je uznalý, dovede-li si všimnout úspěchu či neúspěchu svých lidí a nešetří pochvalou, ale nebojí se také otevřeně kritizovat.

*) Citovaný autor má na mysli poměry ve Spojených státech.

7. Klade důraz na výrobu, jestliže často nabádá dělníky k vyššímu výkonu nebo úsilí.

8. Integraci v chování projevuje úsilím o zlepšení spolupráce nebo vztahů mezi jednotlivými členy skupiny.

9. Navazuje spojení směrem dolů tím, že postupuje svým podřízeným informace o tom, co se děje, aby je motivoval, získal jejich zájem a zvyšoval srozumitelnost úkolů.

10. Hledá spojení směrem nahoru v tom, že vyhledává informaci o všem, co se děje ve skupině.

Takový seznam a hodnocení mistrů nelze přejímat mechanicky. Vždy záleží na tom, za jakých okolností mistr hájí skupinu a z jakých pohnutek je lidový. Pro většinu případů však asi platí, co bylo zjištěno i v tomto výzkumu, že totiž u mistrů vysoce hodnocených podřízenými se často vyskytují všechny uvedené typy chování kromě dominance. Vlastní členění a definování typů chování mistra by zasluhovalo bližší ověření v praxi. To platí i o dalším výzkumu podobného typu, v jehož rámci provedl Fleischman (1953) faktorovou analýzu chování mistra a zjistil, že existují dva jeho základní typy. Jedním z nich je „*uvážlivost*"; o té se mluví, když mistr

— hledí, aby dělník byl odměněn za dobrou práci;
— stará se, aby lidé měli příjemný pocit, když s ním mluví;
— odmítá ustoupit, když s ním lidé nesouhlasí;
— dovede stát za svými lidmi;
— mění povinnosti pracovníků, aniž s nimi předem mluvil.

Druhý typ je „*aktivita*". Projevuje se tím, že mistr

— podporuje nová řešení problémů;
— žádá oběti ve prospěch celku;
— přesně určuje lidem úkoly;
— kritizuje špatnou práci;
— povzbuzuje pomalé pracovníky k většímu výkonu.

Často se stává, že dvě skupiny dělníků pracují na týchž úkolech a zařízeních za stejných, podmínek a přesto se velmi liší ve výsledcích práce co do kvantity i kvality. Jestliže všechny podmínky jsou skutečně stejné, zbývá prozkoumat, jaké je vedení této skupiny a jak ovlivňuje produktivitu. Gilmer (1961) uvádí některé výsledky výzkumů týkající se této otázky. Čím bezpečněji a jistěji se cítil mistr ve svých vztazích k nadřízeným, tím větší byla produktivita práce ve skupině. Čím větší tlak vykonávaly vyšší stupně vedení na mistra shora, tím nižší byla produktivita práce. Vyšší produktivitu práce měly skupiny, kde se mistr iniciativně ujímal vedoucí role; nižší měly skupiny, kde mistr hrál roli řadového pracovníka.

Zvláštní zmínku zasluhuje zjištění, že tam, kde se mistr hodně staral o potřeby pracovníků své dílny, byla výroba vyšší než tam, kde se mistr

věnoval převážně technice, technologii a organizaci. Toto tvrzení je sice třeba přijímat uvážlivě, protože mistr musí vždy klást určitý důraz na technickoorganizační stránku výroby. Není však pochyb o tom, že výlučné zaměření na technické úkoly bez současného zájmu o pracující nepřináší dobré výsledky.

Jiné výzkumy téhož autora upozorňují na skutečnost, že pracovníci, kteří se nebojí hovořit o svých osobních problémech s mistrem, mají lepší vztah k práci než pracovníci, kteří tuto možnost nemají. Být pozorný k cítění pracujících, vědomě jim ukazovat jejich úkoly a význam pokud možno neformálním způsobem, nešetřit uznáním tam, kde je zasloužené, to vše se považuje za vnější znaky zájmu mistra o pracující.

Další výzkumy ukázaly, že se produktivita práce zvyšuje v těch dílnách, kde mistr je s to ovlivnit své nadřízené a může tak pomoci při prosazování návrhů, s nimiž dělníci přicházejí. Ze všech výzkumů vyplývá, že dobrý styl práce mistra se musí stát předmětem zájmu všech stupňů řízení výroby. Kde však výroba není po stránce technické dobře organizována, je ztížena mistrova povinnost vytvářet dobré vztahy mezi pracovníky.

Důležitá je otázka, do jaké míry má mistr sdílet informace se svými podřízenými. Obecně se došlo k závěru, že mistři, kteří více sdělují výrobní informace svým podřízeným, mají lepší výsledky při plánování, organizování práce a udržování kázně. Lépe se rozhodují, při provádění rozhodnutí jsou důraznější a mají větší úspěchy. Mistři, kterým se daří vytvořit dobrý kolektiv, bývají loajální vůči vedení. Jestliže je mistr příliš opatrný při svém rozhodování, považuje se to za známku špatného výkonu.

Tyto znaky dobrého a špatného mistra však nezáleží zcela na jeho osobních vlastnostech, ale do značné míry i na tom, jak je celý podnik veden. I když zdůrazníme přednosti demokratických forem vedení, je třeba upozornit na určité hranice. Příkladem může být výzkumný ústav, kde většina pracovníků měla vymezenu práci pouze tematicky a jenom zřídkakdy a volnou formou byly výsledky práce kontrolovány. Podle výsledku výzkumu nebyla většina pracovníků spokojena s tímto stavem, ale naopak stěžovala si na silný pocit nejistoty.

Způsob práce a celkové chování každého vedoucího pracovníka významně ovlivňuje chod celého svěřeného útvaru a formuje vztah k práci jeho podřízených. Úspěchy a neúspěchy vedoucího pracovníka se odrážejí v činnosti celého útvaru a mají daleko větší dosah než u pracovníka řadového. Tyto okolnosti kladou na vedoucího pracovníka i na jeho styl práce mimořádné nároky.

9. Poradenská péče o pracovníky

a) Úkoly a formy průmyslového poradenství

Již jsme se zmínili, že se důraz na užití psychologie ve výrobě postupně přesunoval od cílů ryze ekonomických přes cíle ochranné až k vytváření příznivých předpokladů pro rozvoj celé osobnosti pracovníka. Zároveň se v průběhu doby ukázalo, že tento odklon od ekonomických cílů se týká jen bezprostřední volby prostředků k jejich dosažení.

Paradox tkví v tom, že jednostranné uplatňování ekonomických hledisek je neekonomické ve svých konečných důsledcích, kdežto uplatnění hledisek ochranných a výchovných je vysoce rentabilní, jsou-li ovšem tato hlediska uplatňována správně. Péče o pracovníky tedy není charitativní záležitostí a také ji nelze zaměňovat za falešnou shovívavost. Poradenská péče o pracovníky jako metoda aplikace psychologických poznatků ve výrobě se zakládá na vyšší syntéze osobních a společenských zájmů. Potíže a problémy ve výrobní praxi, k jejichž řešení přistupujeme, jsou obvykle komplexní. Týkají se organizace práce a řízení, technických zařízení, druhu práce, pracovního prostředí, jakož i člověka a jeho vlastností. Tento komplex otázek se většinou řeší s ohledem na všechny jeho stránky. V některých případech je však žádoucí řešit jej z hlediska jednotlivce a jeho potřeb. Tento přístup je neobvyklý, protože neklade převážně důraz na společenské cíle a potřeby, jimž se musí jednotlivec podřizovat. O nutnosti zaměřit se na potřeby jednotlivce při řešení komplexního ekonomického problému jsme se zmínili již v případě talentovaných a postižených dětí v souvislosti s profesionální orientací. Podobný princip se však uplatňuje v řadě průmyslových situací.

Poradenskou péči o svěřené pracovníky vykonávají nebo alespoň mají vykonávat do určité míry všichni vedoucí pracovníci. Jenom ve výjimečných případech si musí vyžádat pomoci psychologa nebo lékaře. Jejich znalosti psychologie proto musí být na takové úrovni, aby věděli, ve kterých případech a na jakého odborníka se mají obrátit.

Odborný psycholog je na řešení těchto zvláštních případů poznatkově i metodicky dobře připraven. K úkolům tohoto druhu přistupuje většinou z hlediska klinické, pedagogické, vývojové nebo sociální psychologie. Většina případů totiž vyžaduje především důkladně osvětlit příčiny nežádoucího stavu; teprve na základě spolehlivé diagnózy je možné navrhnout nápravná opatření. Zčásti se na jejich uskutečnění podílí psycholog sám, a to tím, že v opakovaných rozhovorech vede pracovníka v jeho dalších krocích (individuální edukace, resp. psychoterapie).

Psychologická literatura věnuje dosti místa formálnímu a neformálnímu poradenství. Téměř každý individuální vztah mezi vedoucím pracovníkem a jeho podřízeným obsahuje v nějaké míře poskytování rady.

Na základě výzkumů společnosti Western Electric, které se konaly v třicátých letech a dnes jsou již klasické, bylo zavedeno ve výrobě tzv. formální poradenství. Jeden z výzkumníků, který spolupracoval na této studii, zastával určitý čas také funkci mistra v oddělení. V průběhu své praxe se snažil získávat od dělníků jejich názory na výrobní otázky; jak vyžadoval připomínky k organizaci výroby, tak zároveň mizely nepříznivé postoje k vedení podniku. Zjistilo se, že na výkonnost pracovníků mají výrazný vliv převážně jiné podmínky, než se předpokládalo.

Původně si výzkumníci mysleli, že k získání potřebných odpovědí stačí klást otázky dělníkům na jejich práci, ale to byl omyl. Zkoušeli tedy více neformální typ rozhovoru, při němž dělníci mohli diskutovat o čemkoli, co je zajímalo. Vycházeli přitom z předpokladu, že v takovém druhu rozhovoru budou dělníci mluvit o věcech, které jim leží nejvíce na srdci. Avšak ani z tohoto výzkumu nevyplynul nějaký účinný poradenský program. Nedosáhlo se tím nic víc, než že se dala dělníkům příležitost, aby někomu „vylili svá srdce". Konečně se ukázalo, že rozhodující byla skutečnost, zda se dělníkovi dala příležitost, aby ovlivnil řešení některých personálních problémů.

V roce 1936 proto zavedli u firmy Western Electric zaměstnanecké poradenství (Employee Adjustment Counceling). Zaměstnávali profesionální odborné poradce jako zaměstnance s plným úvazkem. Každý poradce dostal na starost určitou dílnu. Neměl žádné povinnosti vedoucího pracovníka. Jeho jediným úkolem bylo seznámit se se zaměstnanci, s nimiž pracoval, a udílet jim rady v osobních problémech v jakékoli neformální situaci: tedy u stroje, u jídelního stolu, v umývárnách i v pracovně poradce. Poradenské rozhovory trvaly většinou déle než jednu hodinu. Zaměstnancům nebylo nic strháváno z platu za dobu strávenou s poradcem. Poradenský rozhovor se mohl konat z iniciativy dělníka, mistra nebo poradce.

Naskýtá se otázka, jak úspěšné byly výzkumy a experimenty s tímto poradenstvím. V západní literatuře se hlavně uvažovalo, zda stojí za peníze, které byly do takového programu investovány. Odpovědi byly různé. Existují společnosti, které toto poradenství vysoce hodnotí. Jsou však také ředitelé, kteří takovou akci zavrhují. Reakce v odborových organizacích (zvláště ve Spojených státech amerických) byly převážně negativní. Přesto můžeme mít za to, že určité poradenské úkoly v dílně vždy existují,*) a to bez ohledu na to, zda instituce poradců je účinná, či ne. Ne-

*) Toto poradenství nesmíme zaměňovat s poradenstvím pro volbu povolání, jak jsme je již popsali, ani s pedagogicko-psychologickým poradenstvím, které se začíná u nás budovat pro děti těžko vychovatelné nebo zaostávající. Poradenství ve smyslu uvedeného textu, praktikované v cizině, nemělo u nás dosud vyhraněný směr jakožto činnost psychologa v závodě. Domníváme se však, že je to nedostatek, který by se měl odstranit.

ní-li poradenství takto organizováno a dochází-li k poradám živelně zvl. u nadřízených pracovníků, mluvíme o neformálním poradenství.

Není pochyby, že formální i neformální poradenství je důležitou stránkou styku dělníka s vedením. Předpokládáme přitom, že ve většině výrobních závodů dochází k poradenství neformálním způsobem a že je provádí většina vedoucích pracovníků, jakož i funkcionářů odborového hnutí. Zejména úsekoví důvěrníci mohou sehrát v tomto ohledu významnou úlohu.

Gilmerova studie denní činnosti mistra ukázala, že v šesti případech za den pomohl mistr svým zaměstnancům najít řešení v jejich individuálním praktickém životě. Psycholog v rozhovoru s mistrem poznamenal, že ten den udělal dosti poradenské práce, avšak mistr tuto činnost za poradenství nepokládal. Při podrobnějším rozboru se ukázalo, že ve třech případech ze zmíněných šesti si dělník rozřešil svůj problém sám díky rozhovoru s mistrem; stalo se tak tím, že odpovídal na otázky, kterými se sám mistr chtěl nejdříve v daném případě orientovat.

Tak se dostáváme k vlastní metodice nepřímého poradenství. Po stránce formální je poradenský rozhovor zaměřen na dělníka. Vedoucí pracovník ve funkci poradce naslouchá, nepře se, zaznamenává však bedlivě v paměti získané informace a využívá jich při hledání řešení. Nepoužívá kázeňských prostředků, které mu přísluší. Poskytne vedení jen takové informace, o nichž je přesvědčen, že jsou v zájmu dělníka a že jich nelze použít proti němu. Takové metodě práce s lidmi se říká nepřímé poradenství, protože dělník hovoří ponejvíce sám, kdežto poradce jenom k tomu vytváří vhodnou situaci. Přestávky v takovém rozhovoru nejsou na závadu; ten, komu se radí, jich využívá, aby v duchu pokračoval v řešení problému.

Ve skutečnosti vlastně má tzv. nepřímý postup v poradenství vytvořit předpoklady pro to, aby si svěřenec našel své vlastní řešení bez rady nebo vedení. Někteří poradci považují tento způsob za obtížný, protože nedává dostatečnou příležitost poskytnout pracovníkovi potřebné informace. Za úspěch rozhovoru se pokládá i jen *subjektivní pocit* toho, jemuž se radí, že udělal při řešení problému pokrok, nejenom skutečný pokrok.

Direktivní neboli přímá metoda poradenství však má v některých případech přednost. Radící je při takové konzultaci daleko aktivnější, objasní podmínky řešení problému, ujasňuje formulaci cílů a možných prostředků k jejich dosažení. Přesto se většinou spíše snaží, aby svěřenec sám našel řešení, místo aby mu je přímo poskytl. Vytváří příležitost, aby si pracovník uvědomil svůj stav, jeho příčiny a následky; teprve není-li toho schopen, navrhuje mu vhodná řešení.

Řádný průběh nápravy vyžaduje většinou také opatření na pracovišti. Zajistí je nejen celková orientace vedoucích pracovníků o psychologii práce, ale také pokyny, které poskytne psycholog nejbližším spolupracovníkům a nadřízeným postiženého pracovníka. Spolupracovníci a nadřízení

se snaží upravit své jednání podle výsledků rozboru a plánovaného řešení.

Poradenská péče o pracovníky, ať už ji provádí odborný psycholog nebo vedoucí pracovník či odborový funkcionář, se soustřeďuje na určitá „*ohniska*". Jsou to především *mimořádně náročné profese* s velkým počtem individuálních potíží a s vysokou závažností jejich důsledků; patří k nim většina míst vedoucích pracovníků, dopravní profese, zaměstnání střelmistrů, mistrů těžních věží v dolech, příslušníků záchranných čet, letců a různé typy dispečerských profesí.

Profese mohou být z poradenského hlediska náročné ve dvojím směru. Jsou to především ty (např. dopravní), které vyžadují mimořádnou spolehlivost ve výkonu. Jakékoli psychické rozladění, osobní potíže nebo duševní stavy oslabující pohotovost k jednání mohou spolehlivost výkonu negativně ovlivnit. Jsou profese, kde si musíme všímat poměrně malých potíží, abychom účinně předcházeli jejich dalšímu rozvinutí. Pozornost vůči výkyvům ve výkonech strojvůdců v jednom pražském lokomotivním depu způsobila, že jeden pracovník byl poslán pro malou změnu svého chování k lékaři na vyšetření; ukázalo se, že má chorobu, která začala ovlivňovat jeho chování. Jiné profese jsou ohniskem poradenského zájmu proto, že staví pracovníky často nebo trvale do obtížných podmínek, jejichž následky se projevují na jejich duševním zdraví. Příslušníci těchto zaměstnání vyžadují proto pozornosti, aby se negativnímu působení pracovních podmínek mohlo včas předejít.

Druhým ohniskem jsou *zvláštní skupiny osob*, které se některými svými znaky liší od ostatních pracovníků: ženy z domácnosti, které přijdou do průmyslu, mladiství, starší pracovníci, pracovníci se změněnou pracovní schopností a příslušníci menšinových národností.

Pracovníků tohoto typu si blíže všímáme s ohledem na jejich menší předpoklad adaptace na práci nebo na sociální prostředí. Ženy z domácnosti, které dosud v průmyslu nepracovaly, postrádají řadu poznatků z technických oborů a chybí jim nadto potřebná sebedůvěra. U mladistvých je třeba řešit jejich pracovní problémy nikoli izolovaně, ale v souvislosti s jejich začleňováním do společnosti dospělých vůbec. Podobně je tomu i v dalších případech.

Třetím ohniskem jsou některé *situace*, v nichž se čas od času ocitá a popřípadě i selhává každý pracovník: jsou to první kroky na novém pracovišti, rozhodování o změně pracoviště, odchod z podniku, způsobení úrazu nebo nehody, psychické trauma v osobním životě, výrazný neúspěch na pracovišti nebo ve škole a konflikty s jinými pracovníky nebo se skupinou pracovníků.

Za čtvrté ohnisko pokládáme *jednotlivce* vybočující nějakou svou vlastností nebo chorobou z rámce normálního pracovníka. K jejich poznání a porozumění poskytuje velmi cenné poznatky patopsychologie a klinická psychologie.

b) Pracovníci se změněnou pracovní schopností

Osoby se změněnou pracovní schopností tvoří větší procento z celkové populace, než se obvykle předpokládá. Jejich začlenění do normálního života, a zvláště do pracovního procesu je závažným úkolem z hlediska lidského i ekonomického. Tento úkol má významnou psychologickou stránku. Z hlediska psychologického jde o dva okruhy otázek. První se týká začleňování postižených osob do práce, přizpůsobení pracovních podmínek změněným schopnostem postižených, využití kompenzace schopností pro vykonávání původní profese, volba jiné vhodné profese vzhledem ke změněným schopnostem. Do druhého okruhu spadají otázky sebehodnocení a sebedůvěry, a to jak ve vztahu k vlastním skutečným schopnostem, tak i k objektivním pracovním úkolům.

Psychologické stránce profesionální rehabilitace se u nás dosud věnovalo velmi málo pozornosti. Chybí zejména ověřený a z psychologického hlediska utříděný přehled změn pracovních schopností v naší populaci a z toho plynoucí požadavky na odborně psychologickou pomoc v tomto ohledu. Tyto změny mohou ovlivňovat nejen pracovní způsobilost postiženého jedince, ale také jeho styk s okolím a jeho zařazení do pracovního kolektivu.

Psychologický aspekt většiny těchto změn je dán do značné míry aspektem zdravotnickým. Zvláště pro zacházení s osobami, které mají vrozené vady a pro dlouhodobé rehabilitace byly vypracovány zcela určité metody a techniky, např. defektologie, výuka slepých a hluchoněmých.

Důraz na zdravotní stránku se však u těchto případů poněkud posune do oblasti psychologické, jestliže vezmeme v úvahu poslední část rehabilitačního procesu, totiž zařazení postiženého do normálního života, a zvláště do produktivní práce. V tomto úseku narážíme na problémy a úkoly, k jejichž řešení má nejvíce co říci právě psychologie práce. Podle některých autorů je rehabilitace pouze jedním stupněm ze tří, a to: Relief (léčení), Rehabilitation (rehabilitace) a Reconstruction (začlenění do života). Z našeho hlediska by „Relief" byla věcí lékařskou, „Rehabilitation" by spadala do oblasti zdravotnické a klinické psychologie a „Reconstruction" převážně do oblasti psychologie práce. V této etapě rehabilitace by bylo možno úkoly a problémy psychologie práce stručně charakterizovat takto:

1. Prvořadým úkolem je zajistit, aby postižený mohl vykonávat naučené dovednosti a nemusel měnit profesi. Proto je třeba zjišťovat možnosti a sledovat a rozvíjet mechanismy kompenzace změněných schopností. Toto stanovisko je založeno na přesvědčení o vysoké plasticitě organismu při zajišťování výkonů různými fyziologickými a psychickými prostředky, které má k dispozici. Zároveň usiluje o to, aby postižení změnilo

život pracovníka co nejméně a aby mohl svých dosavadních dovedností a znalostí využít co nejvíce.

2. I při existujících možnostech kompenzace existuje nutně i její omezení; proto je nezbytným předpokladem také systematický přehled prací a profesí, které jsou u jednotlivých změn přímo kontraindikovány, a naopak zase takové, kde optimální uplatnění jedince je nejvíce pravděpodobné.

Odborné řešení tohoto problému je založeno na předpokladu, že

a) známe nároky jednotlivých profesí na psychické vlastnosti a funkce,

b) známe míru, do jaké byly tyto vlastnosti a funkce dotyčnou změnou postiženy,

c) nezúžíme rozmísťování osob se sníženou pracovní schopností jen na psychologickou expertízu o jednotlivci, byť opřenou o výsledky řešení prvých dvou otázek.

3. Je nutno získat poznatky týkající se adaptace nástrojů, strojů a pracovního prostředí, které by umožnily osobám se změněnou pracovní schopností uplatnit se a kompenzovat dosavadní schopnosti.

4. Konečně je třeba utvářet poznatkový a metodický základ k soustavnému ovlivňování sociálního prostředí jednotlivce, zvláště pracovního, ale také mimopracovního.

Kromě této pomoci psychologie při řešení objektivní stránky úkolu je nezbytné se věnovat i jeho stránce prožitkové. Zvyšuje-li se význam výsledků práce pro společenské hodnocení každého jednotlivce, zvyšují se zároveň subjektivní potíže vznikající z neschopnosti plně práci vykonávat. Pro vytvoření subjektivních postojů postižených hrají důležitou roli i postoje a jednání lidí z okolí postiženého.

Každý pracovník jedná do značné míry na základě subjektivního obrazu (private picture), který má o sobě. Je-li postaven před úkoly a problémy denního života, závisí jeho rozhodnutí a činy nejen na jeho skutečné způsobilosti, ale i na jeho přesvědčení o svých možnostech. Jestliže jeho „pojetí sebe" je realistické, dá se u něho očekávat rozumové chápání pracovních úkolů. Je-li však sebeporozumění nedokonalé anebo zkreslené, pak budou jeho výsledné činy s největší pravděpodobností také nepřiměřené. Psychologické poradenství má postiženému pomoci, aby si ověřil, obohatil nebo modifikoval tyto představy o sobě v mnohých směrech.

Studium psychologických charakteristik postižených osob může opravit některá chybná pojetí v praxi. Existovalo například silné přesvědčení o zvláštní psychologii lidí postižených určitým způsobem. I odborná literatura hovořila o „tuberkulózní osobnosti", o psychologii hluchého, slepce atd. Chyby vznikaly proto, že se pozorované znaky osobnosti přičítaly působení vady, nikoli obecným příčinám chování. Dnes se např. ukazuje, že vlastnosti osobnosti před změnou pracovní schopnosti setrvávají i po ní.

U vrozených nebo časně získaných vad je rozhodující vliv rodičů. Proto mluvíme spíše o psychologických aspektech změněné schopnosti.

Poškození tělesného orgánu způsobuje porušení obrazu o vlastním těle. Fyzický defekt má jedinečnou osobní, často neuvědomělou závažnost pro postiženého pracovníka, protože fyzické vybavení je jednou ze základních částí osobnosti. Jak uvádí literatura, je obraz o vlastním těle důležitým rysem osobnosti, úzce souvisí s vlastním pojetím osobnosti a má také sociální význam. Jde tedy nejen o skutečné fyzické poškození, ale o obraz tohoto poškození u postiženého. V často vzniklém rozdílu mezi skutečností a subjektivním odrazem této skutečnosti můžeme také hledat příčiny různě změněných reakcí a pocitů postižených pracovníků. Jsou to neopodstatněné pocity viny, hanby a formy dětinského chování. V procesu změny obrazu vlastního těla objevují se v postiženém jednotlivci staré a dávno zapomenuté trapné události a konflikty, typické pro nezralý věk. Časté jsou i obavy postižených, že se změnou tělesnou dochází automaticky i ke změně osobnosti. Prvním problémem psychologického přístupu k postiženému pracovníkovi proto bývá určit metodu, jak objektivně srovnat skutečné schopnosti se subjektivně posuzovanými. Druhým úkolem je pomoci postiženému, aby si korigoval svůj zkreslený obraz o sobě podle skutečnosti. Neméně důležitá je také příprava pracovníka a jeho postupné začleňování do práce tak, aby překonal strach z kritických úkolů v budoucí profesi. Metodicky spočívá problém v tom, že se mají postiženému pracovníkovi dávat nejprve takové úkoly, které může dobře zvládnout, a teprve postupně zvyšovat nároky.

Při rehabilitaci hraje důležitou úlohu také motivace. Podle zkušeností některých autorů se stav pacientů *silně* motivovaných i s vážnými fyzickými nedostatky zlepšuje pozoruhodně lépe než stav stejně postižených, kteří se sami považují za beznadějné invalidy; v takovém případě mohou jimi zůstat skutečně až do konce svého života. Příklady vlivu silné motivace na překonání vážného fyzického poškození jsou všeobecně známy i z literatury, např. váleční invalidé z druhé světové války.

Rehabilitaci osob se změněnou pracovní schopností komplikují problémy závislosti. Postižený jedinec musí přijímat pomoc druhých v situacích, kde byl dříve zvyklý jednat bez pomoci. Tento stav závislosti může být pouze přechodný, pokud pacient nezíská kompenzované schopnosti. Velmi častou touhou postiženého je, aby se s ním jednalo jako s kýmkoli jiným, což může být někdy i překážkou rehabilitačního procesu.

Postižená osoba naráží v každodenním životě na řadu nejistot bez ohledu na to, jak sama své možnosti a schopnosti hodnotí. Její nejistotu můžeme vyjádřit takto:

1. Fyzická nejistota vyplývá z toho, že technické zařízení civilizace počítá s normálním zdravým člověkem (např. schůdky do veřejných dopravních prostředků jsou příliš vysoké).

2. Sociální nejistota spočívá v tom, že postižený nikdy neví, jak se k němu budou chovat ostatní lidé, zda ho nebudou příliš litovat, či zda na něho zase budou brát nutný ohled.

3. Nejistota v postoji k sobě.

Jedním ze způsobů, kterého se používá ke zvýšení jistoty, je omezení pohybového prostoru postiženého a vytvoření tzv. ochranných oblastí, ve většině případů alespoň na přechodnou dobu. Kromě adaptace postiženého na profesionální úkoly a na fyzické životní prostředí hraje významnou úlohu i přizpůsobení se prostředí sociálnímu. Význam této oblasti je zvýšen tím, že přizpůsobení postiženého a míra neschopnosti většinou nekorelují. Přizpůsobení je spíše spjato s postoji a systémem hodnot postiženého a jeho nejbližšího sociálního okolí a s vyvážením jeho potřeb, aspirací a výkonů. Dvě nejdůležitější a přitom dobře ovlivnitelné příčiny nepřizpůsobenosti jsou sociální degradace (znehodnocení) a chybějící bezpečí (insecurity). Problém znehodnocení či sociální degradace spočívá v tom, že postižený se musí vyrovnat s řadou sociálně psychologických skutečností, z nichž nejdůležitější je sociální status. Člověk se změněnou schopností se stává členem menšinové skupiny podhodnocených (underprivileged). Dostává se do obtížné situace proto, že jednou z hlavních potřeb člověka je kladné hodnocení druhými. Proto je hlavním úkolem psychologické péče o postižené zajistit, aby to, že si postižený uvědomuje omezenost svých možností ve specifické oblasti, neznamenalo pro něho také znehodnocení celé osobnosti.

c) Problematický pracovník

Předmětem poradenské péče nejsou jen pracovníci, které na první pohled nebo podle platných předpisů můžeme označit jako osoby se změněnou pracovní schopností. Máme při tom na mysli pracovníky, kteří se trvale nebo dočasně, zjevně nebo skrytě pohybují na hranici normálního zdravého pracovníka. Jde o pracovníky, kteří nejsou tak nemocní, aby byli práce neschopni, ale na druhé straně nejsou ani tak zdrávi, abychom nepotřebovali znát některé příčiny jejich neobvyklého jednání, které si jinak nedovedeme vysvětlit. V odborné literatuře se někdy označují souhrnným názvem „problematičtí pracovníci". Z mnoha možných případů, které bychom mohli pod tento pojem zahrnout, se zmíníme o dvou: jsou to jedinci psychopatičtí a neurotičtí.

Psychopatického jedince nemůžeme označit jako nemocného. Přesto vykazuje trvale různé znaky nepřiměřeného a neobvyklého chování. V běžném životě bývají psychopaté nejčastěji označováni jako podivíni, většinou jako podivíni nepříjemní až zlí. Základní charakteristikou jejich chování je nepřiměřenost jejich reakcí a chování za určité standardní životní situace. Vykazují relativně trvalé znaky chování, které neodpovídají normě

(společenské představě, obvyklosti) a které většinou obtěžují okolí takového pracovníka, popřípadě vyvolávají potíže a konflikty různého druhu.

Nejnápadnější je nepřiměřenost jednání psychopatů v sociálních situacích. Zde nejvíce vystupuje do popředí nevyrovnanost jedince a prostředí. Nápadná je i měnlivost jejich chování vůči druhým; dovedou střídat milé a zlé chování bez zjevných příčin nebo souvislostí. V některých situacích dovedou být chorobně důslední až pedantičtí a vyžadují plnění některých povinností do podrobností, které jsou těžko uskutečnitelné. Špatně se přizpůsobují mínění kolektivu a ve svých názorech a jednáních bývají neústupní a tvrdošíjní. Velmi krátce nato dovedou být v jiné situaci zcela nedůslední, náladoví a lehkomyslní. Často jsou hádaví a nesnesou se s kolektivem. Své jednání dovedou přitom dobře zdůvodnit, protože jejich intelekt není narušen. V této oblasti psychopatického jednání vystupuje výrazně do popředí kverulantství; jeho základem je subjektivní zážitek křivdy (bez ohledu na objektivní skutečnost); jeho projevem je úporný boj za domnělé právo, psaní stížností a odvolání.

Kromě sociálního chování je nápadná také citová labilita psychopatů. Velmi často jednají pod vlivem svých afektů, vyskytuje se u nich naprostý nedostatek zdrženlivosti v jednání i vyjadřování, a proto jsou obecně vůči druhým agresívní. Agresivitu zdůvodňují upřímností, bezprostředností a otevřeností, druhé označují rádi za pokrytce. Aniž si to uvědomují, mohou být svými citovými postoji tak ovlivněni, že překrucují fakta a dovedou se do svých představ natolik vžít, že je nerozeznávají od skutečnosti. Bývají chorobně vztahovační a mají bludné představy, které však nejsou zcela odtrženy od skutečnosti. Zvláště citlivě reagují psychopaté na mimořádné situace, zátěž a nároky. Tu vystupují do popředí znaky chování, které v běžném životě zůstaly nepozorovány. Proto je můžeme označit za nespolehlivé, zvláště pokud je spolehlivost zaručována vnitřní nekolísavou kázní a stálostí.

Psychopatů rozeznává psychiatrická literatura mnoho typů. Některé projevy těžké psychopatie mohou být společensky velmi závažné, zvláště dostane-li se psychopat do společenského postavení, kterého může plně využívat pro svůj nepřiměřený způsob prožívání a jednání. Pro psychopatického jedince je charakteristická nejen nevyrovnanost jednání i osobnosti, ale také to, že v určitých situacích se vyskytuje obvyklé jednání nebo i obvyklé vlastnosti ve zveličených rozměrech a deformovaných podobách. Nelze tedy za psychopatické označit každé jednání, které popisujeme, ale jen takové, které se u téhož jedince vyskytuje opakovaně za velmi různých podmínek.

Když poznáme, že s určitou pravděpodobností máme před sebou psychopata, jednáme s takovým pracovníkem podle určitých pravidel. Jistě se nebude osvědčovat na těch pracovních místech, kde je středem nějakého sociálního styku (tedy na jakémkoli vedoucím místě) nebo kde jádrem

jeho práce je zajišťovat jakoukoli komunikaci. Také jej nebudeme stavět na místa, kde je nebezpečí konfliktů a neobvyklých situací. Není také dobře vyhovovat přáním psychopatů a slevovat jim z obvyklé kázně. Nejlépe je reagovat na jejich jednání pevným klidem a rozhodným stanoviskem. Jestliže se na jednom pracovišti vyskytnou dva pracovníci s psychopatickými znaky, je užitečné přeřadit jednoho z nich.

V praktickém životě ovšem nemáme práva ani možnosti takovéto jedince označit jako „psychopaty" a podle toho s ním jednat odlišně od jiných pracovníků. Nikdy nemůžeme navrhovat nebo provádět nějaké personální opatření jenom proto, že je někdo psychopat, anebo je dokonce tímto způsobem zdůvodňovat. Při všech opatřeních je třeba postupovat na základě rozboru chování a jednání dotyčného a z tohoto chování vyvozovat závěry. Aby tyto závěry byly prováděny s pochopením pro takové jednání a s lepší znalostí jeho příčin, doporučuje se, zvláště v závažnějších případech, konzultace s psychologem nebo psychiatrem.

Obtíže druhé, nejčastější skupiny pracovníků, vyvolávají tzv. *neurózy*. Neurózy jsou druhem poruchy vyšší nervové činnosti, poruchou adaptace člověka na jeho okolí, poruchou v regulaci a koordinaci somatických i vegetativních funkcí. Jsou vyvolávány funkcionálně (situací, okolnostmi, trvalou zátěží nebo napětím). Jsou také provázeny velmi nepříjemnými až tíživými prožitky. Neuróza je onemocnění, tj. má svůj začátek, průběh, popřípadě ukončení a recidivy. Neurózy je možno léčit. Naopak psychopatie je chorobný stav, abnormálnost osobnosti, více méně ustálená, i když ne neměnná (Knobloch 1956).

Neurotické příznaky jsou buď duševní (nepřiměřená úzkost, strach, tendence k depresívnímu prožívání událostí, chorobný ostych, nutkání k určitému jednání) nebo tělesné (dráždivá slabost, poruchy spánku, snadná unavitelnost, bolesti hlavy, srdce a jiné).

Jak je již z příznaků zřejmé, existuje plynulý přechod mezi stavem normálním a mezi poruchou duševního zdraví nebo dokonce i chorobou, která je příčinou pracovní neschopnosti. Tyto nejtěžší případy neuróz jsou poměrně vzácné. Naopak zase určité neurotické znaky nebo potíže má velký počet jedinců, ale většinou jen přechodně jako reakci na určitou nepříznivou situaci. Kdežto psychopat je zdrojem potíží pro ostatní pracovníky, bývají ostatní pracovníci a vztahy k nim zdrojem potíží pro neurotika.

Vznik neurózy bývá nerozlučně spjat s životní situací neurotika. Předpokladem jakékoli účinné pomoci postiženému je analýza této situace; může ji spolehlivě provést pouze psychiatr nebo psycholog. Příčinou neurózy bývá složitá společenská situace, kterou neurotik není s to uspokojivě řešit z hlediska svých požadavků nebo představ. Nejčastěji to bývají déletrvající napjaté vztahy mezi pracovníky nebo i opakované konflikty, kterými se postižený cítí ohrožen, ať již skutečně nebo jen pokud jde o jeho prestiž a potřebu uplatnění. Vztahy mezi aspirací jedince a možností tyto

aspirace uspokojit jsou pro neurózy vůbec významné. Někdy se dokonce s určitou nadsázkou říká, že neurotik je ctižádostivec, který nemá odvahu se uplatnit.

I. P. Pavlov vyvolal umělou neurózu u psů tím, že jim dával za úkol rozlišovat elipsu od kruhu, které byly těžko rozeznatelné. Jakýkoli konflikt „ano, či ne", nebo nejistota, jak jednat, bývají zdrojem neurotických potíží.

Řada neurotických potíží má svůj původ na pracovišti. Je tomu tak tím častěji, čím více člověk nachází v práci příležitost k uplatnění i zdroj vlastního sebevědomí. Nestačí-li svými schopnostmi na dané úkoly nebo není-li s to se rychle a uspokojivě adaptovat na nový druh práce, vznikají předpoklady pro neurotické potíže.

Velmi často se vytváří situace, kdy spolupracovníci neurotizovaného člověka reagují na jeho projevy způsobem, který jeho stav zhoršuje. Knobloch (1956) hovoří dokonce o tom, že v sociálních vztazích a skupinách si neurotici sami do značné míry vytvářejí pro sebe velmi nepříznivé podmínky.

Pro pracovníky s neurotickými příznaky je třeba mít pochopení. Pominou-li obtěžující podmínky nebo napjaté vztahy mezi pracovníky, zmizí v mnoha případech i neurotické příznaky. Pracovníkovi s neurotickými potížemi však nepomůžeme přesvědčováním, že si potíže pouze namlouvá. Nevhodný je i právě opačný přístup, kdy totiž s neurotikovými potížemi souhlasíme, litujeme ho a dáváme mu i jinak najevo, že pro podobné stížnosti má dobré důvody. Spíše je třeba v neurotikovi posilovat pocit přátelství, loajality vůči němu, důvěry a bezpečnosti. Také rozumný a uvážlivý rozbor situace, z níž potíže vznikají, má většinou pozitivní účinek. Při zadávání pracovních úkolů pracovníkovi s neurotickými potížemi se doporučuje postupný přechod od snadných úkolů k náročnějším. Pro celkový stav neurotika má význam také jeho režim práce a odpočinku. Dostatek spánku, čerstvého vzduchu a pohybu v kolektivu přátel je nejlepší léčbou i prevencí těchto poruch.

Některá studia naznačují, že procento neurotických potíží u duševně pracujících, a zvláště u vedoucích pracovníků, je podstatně vyšší než u profesí dělnických. Nejlepší mentální hygienou je proto dobře organizovaná práce a správné metody řízení i vedení lidí. Pracovníkovi, který začíná pociťovat příznaky neurotických potíží, můžeme doporučit prověrku jeho vlastních nároků na sebe sama. Příliš velké nároky, které nakonec přispívají k snížení pracovní schopnosti, nikomu neprospějí. Kdykoli je to možné a potřebné, nemáme váhat vyhledat psychologa, aby nám pomohl vznikající potíže včas řešit a popřípadě určit, zda případ vyžaduje psychiatrické léčení. Léčení poruch duševního zdraví je vždy věcí lékaře-specialisty.

10. Psychická zátěž, režim práce a odpočinku

a) Závažnost různých druhů zátěže

Nedostatečné přizpůsobení pracovních podmínek, strojů a technických zařízení možnostem a potřebám pracujícího člověka má na udržení jeho pracovní způsobilosti nepříznivý vliv. Také zařazování pracovní činnosti jednotlivce do celkového technologického postupu vyvolává nežádoucí účinky na pracovníka, jestliže se přitom nepřihlédne předem k fyziologické a psychologické stránce problému.

Tím se stává, že pracovník není s to udržet svou pracovní způsobilost na žádoucí výši po celou dobu směny. Výkonnost pracovníka kolísá, a nejsou-li do průběhu směny zařazeny racionálně volené přestávky, klesá jeho výkonnost i spolehlivost jeho výkonu. Chce-li pracovník dodržet požadované parametry svého výkonu, musí zvyšovat úsilí. Z hlediska dlouhodobého působení takových okolností je ohrožen zdravotní stav pracovníka, pracovní způsobilost i jeho vztah k práci. Vzniká nežádoucí zátěž pracovníka. Klíčem k jejímu řešení je dobrá znalost vlivů, které má na pracovníka vykonávání pracovní činnosti. Preventivní opatření se týkají většinou oblasti úpravy pracovních podmínek, pracovní doby, ale i působení na vnitřní vyrovnávací mechanismy samého pracovníka.

Problém zátěže pracovníka je velmi složitý a k jeho uspokojivému řešení není dosud shromážděn dostatečný soubor poznatků. Příčiny jsou dvojí: většina jevů zátěže vzniká za jedinečné situace, která je dána vlastnostmi a přípravou pracovníka, druhem vykonávané činnosti a pracovními podmínkami, jakož i vztahem těchto tří skupin podmínek navzájem. Zobecnění poznatků je za těchto okolností mimořádně ztíženo a týká se většinou jen abstrakcí získané části celkové situace, za níž k zátěži dochází.

Příkladem je informační zatěžování pracovníka, u kterého abstrahujeme od všech kvalitativních stránek situace a soustřeďujeme se na matematicky zachytitelné množství podávaných informací. Ale i zde jsme dosud jen na prahu uspokojivého řešení. Zatímco se měření informační zátěže dobře osvědčuje v jednoduchých laboratorních podmínkách nebo na takových pracovních místech v praxi, které se laboratorním podmínkám blíží, nedá se většina případů zátěže v přirozených podmínkách tímto způsobem zachytit. Je tomu tak proto, že v přirozených podmínkách dochází u pracovníka hlavně vlivem různé úrovně nácviku k jedinečnému způsobu kódování přijímaných informací, který způsobuje, že sumu určitého počtu informací přijímá zjednodušeně a efektivně jako určité strukturované bloky nebo celky. Metodika určování měření těchto celků není pro potřeby praxe dosud dostatečně propracována.

Vlivem charakteru práce v minulých desetiletích jsme si navykli před-

stavovat si námahu jen v její fyzické formě — těžké namáhavé práci. Tuto námahu snadno každý rozpozná. Poněkud jinak je tomu u těch prací, kde většinu zátěže způsobuje jednotvárné opakování jednoduchých úkonů, např. ve vysoce mechanizované sériové výrobě. Ještě méně si však tuto problematiku psychické zátěže uvědomujeme u řídicích pultů, kde pracovník „pouze" sleduje signály a mačká knoflíky. Projekce řídicích stanovišť mechanizovaných prací je mnohdy tak nedokonalá, že operátor se musí často střídat, aby vůbec udržel svou pracovní schopnost. O zátěži existují často primitivní představy všude tam, kde hlavní náplní pracovní činnosti je např. bdělé očekávání zřídka se vyskytujících signálů. Ačkoli pracovník tohoto typu během celé směny „nehne prstem", může být zcela vyčerpán.

S profesionálními nároky na pracovníka úzce souvisí situace, kdy člověk sotva stačí plnit své pracovní úkoly. Anglicky se říká takové situaci stress. Jde o termín, který se v odborné mluvě většinou nepřekládá, a proto jej najdeme v mnohém českém textu. Příčiny stressu jsou několikeré: nejčastěji jde o časovou tíseň. Od práce na běžícím pásu, kdy pracovník nestačí tempu, které mu určuje pás, se liší časová tíseň vznikající při tzv. šturmování ke konci plánovacího období, kdy pracovník sice není pod bezprostředním tlakem pracovního procesu, ale kdy na základě uložených povinností sám vynakládá zvýšené úsilí a zrychluje pracovní tempo. Jiný typ stressu, který se velmi blíží pojmu kapacity lidského převodu, se vyskytuje při nutnosti řešit najednou více úkolů, než je v možnosti pracovníka. Do této situace se velmi často dostává například dispečer, ale také mistr, jestliže se objeví mimořádné události ve výrobě.

Psychická zátěž se nevyskytuje pouze u prací, kde jde o interakci mezi člověkem a strojem nebo předmětem práce. Každodenní zkušenosti nás poučují, že značná psychická zátěž vzniká i během interakce mezi pracovníkem a jeho druhy. Špatně vymezená kompetence v organizaci práce, nesprávně řízený oběh informací v závodě či v některém jeho štábním útvaru, nejasné perspektivy jednotlivců a nejistá, subjektivní kritéria hodnocení jejich pracovních úspěchů — to vše jsou vážné příčiny závažných nedostatků. Zdrojem mimořádně velké psychické zátěže je rozhodování vedoucích pracovníků o závažných otázkách, k nimž nemají dostatečné podklady a příslušná fakta. Je to stress, do něhož se vedoucí pracovníci nejčastěji dostávají. Při zavádění nové výroby se často musí rozhodnout pro to či ono řešení, aniž mají zkušenosti nebo možnosti je předem ověřit. Přes tento organizační nedostatek si jsou vědomi toho, že je jejich nadřízení budou činit odpovědnými za následky chybného rozhodnutí.

Všem uvedeným druhům zátěže je společné to, že mají velmi nepříznivý vliv na stav nervové soustavy pracovníka a jejím prostřednictvím i na jeho zdraví. Neméně závažný je vliv takových situací na vztah člověka k práci, vztah k druhým lidem a vztah k podniku. Jestliže si klademe

za cíl, aby se práce stala první potřebou člověka, pak jedním z prvých kroků k tomuto cíli je odstranění stressových situací všude, kde se vyskytnou.

b) Problém pracovní křivky

V určitém okamžiku můžeme vyjádřit zátěž pracovníka například mírou, jak je využito jeho kapacity. Z každodenní zkušenosti však víme, že i velmi snadný (a někdy právě proto, že snadný) výkon se stane obtížným, je-li opakován po určitou dlouhou dobu. Jedna ze závažných příčin psychické zátěže se týká průběhu vykonávané činnosti. Schopnost jednorázového výkonu a schopnost vytrvalého vykonávání řady týchž výkonů po sobě jsou z hlediska pracovníka dva odlišné nároky. V praktickém životě jsou většinou tyto dva druhy nároků vzájemně smíšeny. Ke složitosti a komplexnosti zátěže z hlediska okamžité situace přistupuje tedy ještě další faktor, totiž délka vykonávané činnosti za daných podmínek. Připočteme-li k tomu ještě individuální rozdíly ve schopnosti řešit daný úkol jednorázově a při dlouhodobém opakování a dále vzájemné vztahy těchto rozdílných schopností u téhož pracovníka, stojíme před velmi obtížným úkolem.

Jde proto o tematickou oblast, v níž se více než jinde hledalo východisko ve zkoumání činnosti na základě jednoduchých laboratorních podmínek. Výzkumy tohoto typu jsou tradičně zařazovány do kapitol o pracovní křivce. Problém poprvé formuloval roku 1902 Kraepelin, který se pokusil na základě experimentálních výzkumů analyzovat průběh výkonnosti při tzv. duševní činnosti.

Jako materiálu používal Kraepelin metody průběžného počítání. Pokusná osoba měla před sebou sešit s jednomístnými čísly v řadách pod sebou. Úkolem bylo vždy sečíst dvě čísla a výsledek napsat do prázdného místa vedle sčítanců. Pokus trval obvykle 60 minut, každé 3 minuty zazvonil zvonek a pokusná osoba označila značkou sčítanec, který právě počítala. Při zpracování výsledků se jako kritérium výkonnosti bral počet úkonů za časový úsek (kvantitativní aspekt), popřípadě počet chyb za časový úsek (kvalitativní aspekt). Výsledky byly vyjadřovány graficky tak, že na jednu pořadnici, abscisu, byly nanášeny časové intervaly, na druhou, ordinátu, počet úkonů. Tímto způsobem vznikla tzv. pracovní křivka a její průběh se pokoušel Kraepelin vysvětlit různými vlivy, které můžeme shrnout takto: 1. Cvik jeví tendenci zvýšit pracovní výkon, 2. únava pracuje proti cviku a snižuje výkon, 3. návyk je kladným činitelem v pracovní křivce, 4. na počátku pracovního výkonu dochází zpravidla ke zvýšení výkonu v důsledku povzbuzení (Anregung), 5. úsilí (Antrieb) je přechodný volní akt, k němuž dochází zejména, uvědomí-li si pracovník, že se jeho výkon ke konci činnosti zpomaluje nebo zhoršuje, 6. při delším

přerušení činnosti nastává ztráta cviku, což se projeví snížením výkonu, 7. zotavení přináší obnovu pracovní energie a vyšší výkon.

Kraepelinem formulované komponenty pracovní křivky mají hypotetický charakter. Použitá metoda neumožňovala izolovat je ani ověřit.

Kraepelin zdůrazňoval, že tyto vlivy nepůsobí stejně na každou osobu. V zásadě rozeznával tři pracovní typy: a) maximum práce je v počátku, pak jí za oscilací stejnoměrně ubývá; b) k maximu práce dochází po nějaké době kolísání; c) maximum pracovního výkonu vzniká až na konci práce, někdy až po několika hodinách.

Později použili Kraepelinovy metody další psychologové a snažili se ji propracovat z hlediska použití pro typologické a charakterologické výzkumy. V závěrech z jejich pokusů se často opomíjí snaha alespoň částečně zachytit objektivní procesy (únava) a do popředí vystupuje snaha vyložit kolísání pracovní křivky subjektivními faktory, nejčastěji volním úsilím.

U nás se podobnými otázkami zabýval především J. Doležal; vycházel přitom z problému výrobní praxe: „Pro výzkum ve výrobní praxi se jistě hodí nejlépe studium pracovní křivky a změn výkonnosti. Z nich můžeme nejlépe soudit na změny pracovní ochoty a pracovních podmínek, jakož i na to, jak tyto podmínky lidskému činiteli vyhovují." Doležal si všímá podmínek kolísání výkonnosti i individuálních rozdílů, které přitom můžeme pozorovat, a uvádí: „Při složitosti pohybů při výrobní práci jsou velmi komplikované i podmínky určující nejvhodnější pracovní tempo... Z faktorů psychických je nejdůležitější osobní tempo, tj. celková tendence pracovat určitou rychlostí. Je známo, že jsou lidé, kteří se snaží pracovat za každých okolností rychle, jiní zase pomalu, a že tato tendence k určitému tempu je odstupňována... Jen při velmi jednoduchých tělesných pohybech, které nejsou spojeny ani se zvláštní zručností, ani se zvláštními požadavky mentálními, se může základní tendence rychlostní plně projevit. Značný vliv na pracovní tempo má také kolísání lidské výkonnosti, jak je známo z průběhu pracovní křivky... Je individuálně různé a je různé také podle druhu práce. Zdá se však, že snaha o izolování a kvantitativní vyjádření vlivu jednotlivých těchto faktorů v pracovní křivce je prakticky téměř nemožná nebo alespoň vázaná na hypotézy, jejichž ověření prozatím není možné."*)

Přes obtíže teoretického řešení problému pokračovaly prakticky orientované průzkumy pracovišť ve snaze o dílčí zlepšení pracovních podmínek na podkladě empirickém.

Kolísání výkonnosti během směny je většinou závislé na specifických a jedinečných okolnostech vykonávané práce. Proto je obtížné provést jakékoli zobecnění pracovní křivky. Přesto však můžeme ve velmi hrubých obrysech říci toto: Na začátku směny potřebuje pracovník určitou

*) Doležal K.: Psychologie a psychotechnika výkonnosti, Encyklopedie výkonnosti, Praha, 1934, I. díl.

dobu k tomu, aby se práci přizpůsobil (tzv. fáze „zahřátí"). Pracovní výkon tedy v této době stoupá a dosahuje maxima ve druhé až třetí hodině pracovní směny. Potom začne výkon mírně klesat, ale po pracovní přestávce se opět mírně zvýší. Ke konci směny opět začne klesat, u namáhavé práce výrazněji než u snadné. Těsně před koncem směny dochází někdy ke „konečnému spurtu", jindy pracovník ve své mysli předčasně „opouští" své pracoviště, takže dochází ke zvýšenému výskytu chybných úkonů. Různé speciální podmínky mohou vytvořit různé pracovní křivky a mohou se tedy značně lišit i od popsaného průběhu směny.

Otázka pracovní křivky je v praxi zvlášť důležitá tam, kde je tempo práce určováno zvenčí a kde pracovník nemůže vyhovět spontánnímu kolísání své výkonnosti. Tak je tomu například při pásové výrobě; rychlost pásu by měla být vždy přizpůsobena průměrné pracovní křivce většiny pracovníků. Před uplatněním takového opatření je nezbytné provést průzkum v daných speciálních podmínkách. Nelze vycházet pouze z aplikace jakési „všeobecné pracovní křivky lidského výkonu".

V jiných podmínkách je sice pracovní tempo také dělníkovi vnuceno zvenčí, ale jeho rychlost nelze měnit. Optimalizace pracovního výkonu v takovém případě docilujeme vhodně volenými oddychovými přestávkami. I stanovení přestávek má vycházet z rozboru výkonu v průběhu pracovní směny, nikoli z aplikace obecných pravidel. Problematika vhodných pracovních přestávek byla důkladně propracována ve fyziologii práce, a to zvláště pro práce fyzicky namáhavé. V takových činnostech se z hlediska výkonnosti osvědčují přestávky krátké, ale časté proti přestávkám delším, vkládaným do pracovní směny méně často.

S otázkou tempa vykonávané práce úzce souvisí individuální rozdíly mezi pracovníky v jejich osobním tempu. Osobní tempo pracovníka je relativně stálá tendence pracovníka vykonávat různé činnosti určitým, stejným a pro něho charakteristickým tempem. V psychologii se zjišťuje spontánním prováděním jednoduché motorické činnosti; pracovníkovi se tedy ponechá zcela na vůli, jak rychle chce činnost provádět. Nejčastěji se k tomuto účelu užívá tzv. tappingu, např. klepání tužkou do stolu vlastním tempem. Autorovy korelační výzkumy ukázaly, jak se osobní tempo uplatňuje u téhož pracovníka v různých činnostech.*) U pracovníků extrémně rychlých nebo extrémně pomalých se uplatňuje osobní tempo ve většině vykonávaných činností výrazným způsobem. U pracovníků se středně rychlým osobním tempem kolísalo tempo jejich práce podle druhu práce, kterou vykonávali. V některých pracích byli rychlejší, v jiných pomalejší. U těchto pracovníků působí na rychlost výkonu více druh práce než osobní tempo.

---

*) Bureš Z.: Individuální rozdíly v jednoduché laboratorní činnosti, Čs. psychol., 1962, VI, 1, 47—63.

Naskýtá se otázka, zda je možno podobně jako pracovníka charakterizovat i různé druhy práce různým tempem.

Doležal před lety upozornil, že počet chyb při příliš rychlé práci je veliký, při snižování rychlosti dosahuje v určitém bodě minima, avšak při dalším snižování rychlosti opět stoupá. Rychlost, při níž je počet chyb nejmenší a kvalita práce největší, můžeme považovat za optimální tempo určité činnosti. Autorovy výzkumy*) upozornily na to, že shoda mezi osobním a optimálním tempem v určité konkrétní činnosti může mít za následek minimalizaci počtu chybných úkonů.

Týž výzkum ukázal, že ani oba pojmy, tj. osobní tempo a optimální tempo, k vysvětlení některých jevů nestačí. Autor postavil své pokusné osoby do situace, že si tempo své činnosti sice mohly volit samy, ale byly pod silným tlakem pracovat co nejrychleji. Různé pokusné osoby se za této situace chovaly různým způsobem podle toho, jakou měly subjektivní představu o žádoucím tempu činnosti. Tuto představu můžeme přibližně označit na jedné straně jako důsledek poddávání se časové tísni nebo jako „uspěchanost" a na druhé straně jako odolnost vůči časovému tlaku. Ukázalo se užitečným rozlišovat tuto představu žádoucího tempa činnosti od návyku pracovat v určitých podmínkách určitým tempem. Srovnání nálezů v přirozených a laboratorních podmínkách vedlo k závěru, že představa žádoucího tempa vykonávané činnosti má pro vznik některých typů chybných úkonů význam zvláště tam, kde překračuje možnosti osobního tempa jednotlivce nebo optimální tempo určité činnosti. Následkem toho je pak uspěchané a zbrklé jednání.

V podobné situaci je řidič auta, který má dovézt spolucestujícího k odjezdu vlaku za časové tísně. Jsou řidiči, kteří tomuto tlaku nepodlehnou a neriskují. Naopak někteří řidiči tlaku podlehnou, riskují, a zvyšují tak pravděpodobnost nehody.

Pozornosti si však nezasluhuje jen kolísání výkonu během jedné směny. Důležitou otázkou z hlediska výkonnosti, bezpečnosti práce a zdraví pracovníka je i řešení směnnosti a turnusových služeb v nepřetržitých provozech a v dopravě. K uspokojivému řešení těchto otázek je třeba znát změny tělesného stavu organismu během 24 hod. cyklu; vychází se přitom z fyziologických poznatků o přepracování cyklů bdění a odpočinku ve dne a v noci. I zde jsou značné interindividuální rozdíly mezi pracovníky. Někteří vegetativně labilní jedinci se takovým změnám cyklu spánku a bdění přizpůsobují velmi nesnadno, popřípadě se nikdy nezbaví potíží z toho vznikajících.

---

*) Bureš Z.: Vliv individuálních rozdílů na vznik chybných úkonů. Čs. psychol., IX, 1965, 3, 292–303.

c) Pocit únavy a monotonie

Neméně důležité než studium kolísání výkonnosti jsou i pokusy o jejich vědecké vysvětlování. Výzkumy zaměřené fyziologicky se většinou shrnují pod pojem únavy. Předmětem studia je pozorování, že schopnost pracovníka se vykonáváním činnosti mění a zhoršuje. V podstatě existují tři metodické přístupy ke studiu tohoto problému: (1) Studium elektrofyziologických a chemických změn v organismu vzniklých v důsledku prodloužené svalové práce; (2) studium změn ve výkonnosti u prakticky vykonávané činnosti nebo v uměle vytvořených zkouškách; (3) rozbor pocitů únavy.

Prvý přístup má výhradně fyziologický charakter. Druhý přístup používají obě disciplíny pro různé výkladové principy. Psychologický výklad těchto změn se týká převážně pracovní motivace a souvisí s problémem únavy tedy jenom zprostředkovaně. Třetí přístup je sice psychologický, jeho význam je však dílčí. Mnohdy se totiž výkon pracovníka neřídí jen objektivním stavem jeho únavy, ale i podle jeho subjektivního pocitu, zvláště u neurotiků.

Výpovědi o subjektivních pocitech únavy přispívají k objektivnímu výzkumu únavy jenom tehdy, mohou-li být zároveň srovnávány s jiným objektivním (fyziologickým) měřítkem. Protože problém únavy patří převážně do oblasti fyziologie práce, nebudeme se jím podrobně zabývat.

Jinak je tomu s podobným jevem, který se nejčastěji označuje jako *monotonie*. Pojem monotonie je v literatuře mnohoznačný. Termín monotonie můžeme proto chápat jako souhrnné označení pro řadu skutečností. Jsou to: (1) Vlastnost určitého druhu jednoduché opakované práce, kterou není možno vykonávat automaticky, (2) vliv této práce na pracovníka, (3) nepříjemný prožitek jednotvárnosti a nudy, nutkání k úniku ze situace ve skutečnosti nebo v představách, (4) situace, zahrnující vlastnost práce, její působení, reakce organismu, prožitky i jejich vzájemné interakce.

Monotónní práce hromadí útlumové vlivy v centrálním nervovém systému, výrazně snižuje aktivaci pracovníka a jeho vztah k vykonávané práci. Proto všechny způsoby zvyšování zájmu o vykonávanou práci jsou zároveň účinnou prevencí monotonie. Některé experimenty týkající se vztahů mezi monotonii a motivací byly popsány v části o motivaci výkonu. Monotonie se nevyskytuje u těch prací, které jsou regulovány proprioceptivně (signály ze svalů a šlach), nevyžadují zrakové kontroly a dlouho upjaté pozornosti, a umožňují proto myslit při práci na něco jiného, hovořit se spolupracovníky nebo zpívat. K usnadnění práce pomocí zautomatizování jejího vykonávání slouží odedávna *rytmizace práce* spojená se zpěvem.

I v současné moderní výrobě je rytmizace práce pomocí stabilizace tempa a vytvořením automatických pracovních návyků jednou z metod, jak bojovat proti monotonii. Druhou metodou je střídání pracovních míst.

Místo nácviku pracovníka na jednu dílčí operaci se pracovníci zacvičí na větší počet operací a v jejich vykonávání se pak pravidelně střídají. Pro prevenci monotonie se vůbec spíše doporučuje střídání činností, tedy aktivní, nikoli pasívní odpočinek. Zařazením jiné činnosti se zvedne úroveň aktivace u pracovníka. Tomu může sloužit i jakékoli ztížení monotónní práce (Bureš, 1964).

Studium monotonie jen na základě rozboru pracovní křivky v sobě skrývá některá nebezpečí. Mezi laiky existuje zjednodušená představa, že by bylo možno na monotonii (a také na únavu) usuzovat jenom z úbytku pracovní výkonnosti v čase.

Zkušenosti nás však upozorňují, že výkon pracovníka během osmihodinové směny nemusí být spolehlivým ukazatelem změny jeho pracovní způsobilosti. Pracovník, kterému záleží na splnění určité výkonové normy, nebo ten, který je zvyklý určitou výkonovou normu plnit, bude tak činit i za cenu zvýšeného úsilí. V jeho výkonu se během směny sice neukáží žádné významné změny, ale k jeho udržení bude vynakládat větší úsilí, a tak se jeho síly dříve opotřebí. Zvýšené opotřebení pracovníků se pak projevuje po mnoha letech práce předčasným odchodem pracovníka do invalidního důchodu. Před těmito následky je třeba jednotlivce i společnost chránit. K tomu účelu nám nemohou posloužit metody, které jsme popsali v odstavcích o pracovní křivce.

Je nutno použít metod, které by nám signalizovaly zvýšené úsilí pracovníka, aby alespoň udržel svůj výkon na žádoucí nebo nutné úrovni. Tyto metody mohou být fyziologické nebo psychologické. Užívá se jich v určitých intervalech během směny a zjišťuje se, v kterém údobí směny dochází ke změnám měřených parametrů.

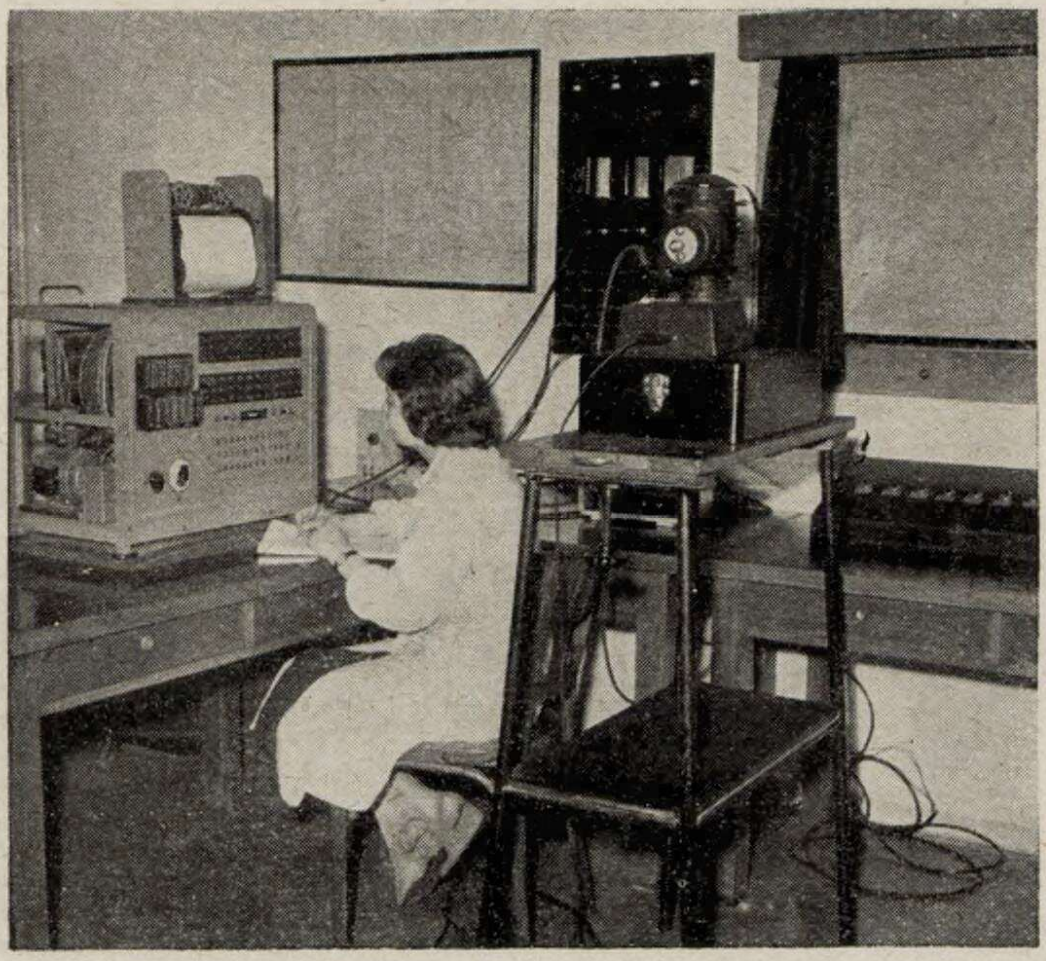
Nevýhodou metod tohoto druhu je, že v podstatě změní zaměření a zájem pracovníka. Kdežto při skutečné práci ztrácí pracovník vlivem únavy a monotonie zájem o řádný průběh činností, vzbudí se u něho okamžitě orientačně pátrací reakce, jakmile se provádí zkouška, která znamená vítanou změnu v jeho jednotvárné a opakované práci. Naměřené výsledky pak neodpovídají skutečnému psychickému stavu pracovníka před započetím zkoušky.

Při řešení otázek monotonie podobně jako i únavy nesmíme zapomínat na okolnost, že režim práce a odpočinku není jedinou metodou prevence. Velmi často se stává, že na pracovištích je možno provést takové úpravy pracovních podmínek, které vznik uvedených jevů do značné míry omezí. Teprve v případě, že tato opatření nedostačují, je žádoucí provést hlubší rozbor situace.

d) Výskyt mentálních bloků

Tlumivý účinek jednoduché opakované činnosti na další práceschopnost pracovníka si představoval Kraepelin jako víceméně prostý sumační proces.

Podle všeobecně rozšířené představy se časy určené k jednotlivým výkonům postupně prodlužují a výkonnosti postupně ubývá; nemusí však tomu tak být vždycky. Při kritickém pohledu na experimenty s dlouhodobým zatěžováním vidíme, že si Kraepelin uzavřel možnost důkladné analýzy průběhu činnosti tím, že za základ dalšího zpracování vzal průměrný výkon za tři minuty práce. Jeho výsledky jsou charakterizovány pouze průměrem. Prodloužení nebo zkrácení průměrné reakce jej vede k závěrům o zpo-



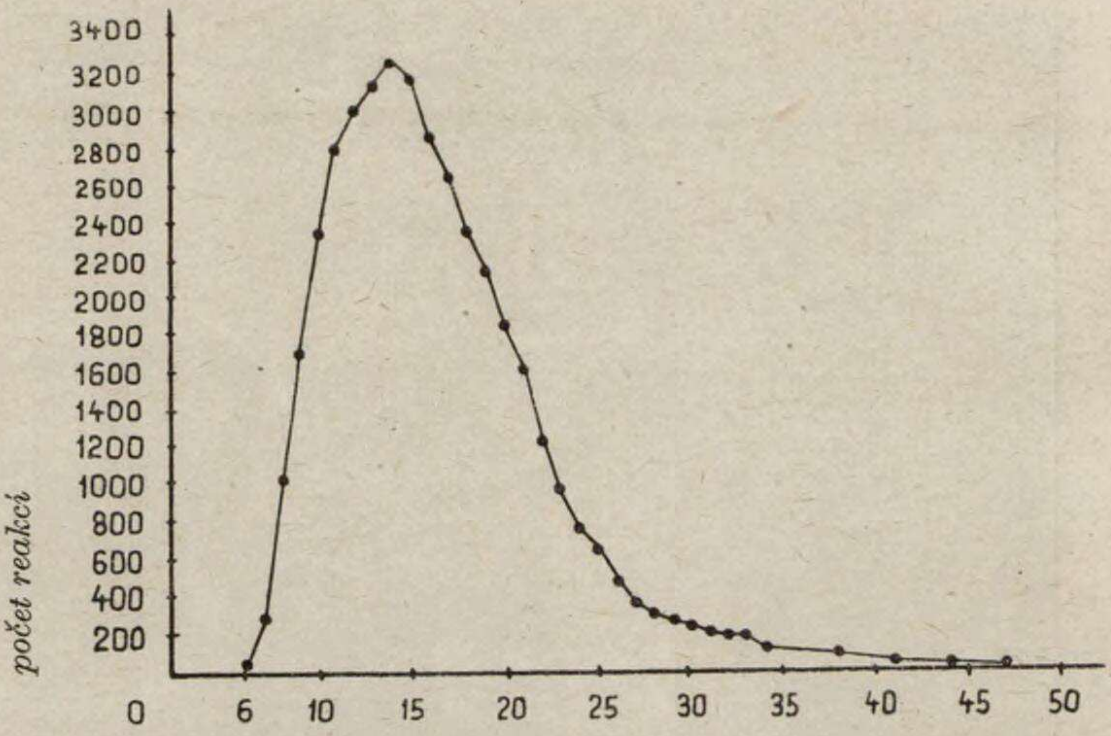
Prezentační a vyhodnocovací část přístroje pro zkoumání průběhu jednoduché opakované činnosti (laboratoř Psych. ústavu UK)

malení či zrychlení duševního tempa a k představě, že se jedná o změnu ve všech reakcích. Stejně možná je však i představa, že týž průměr vznikne prodloužením některých a zkrácením jiných časů.

Z toho hlediska byly daleko zdařilejším pokusem o analýzu průběhu laboratorní činnosti výzkumy A. G. Billse. Bills vyšel z hypotézy o existenci opakujících se údobí snížené duševní činnosti při kontinuitní práci; předpokládal, že takový pokles se projeví nejjasněji při homogenních a poměrně snadných úkonech.

Při svých výzkumech použil pěti druhů činnosti: a) odčítání čísla *3*

od čísel *4—9*, b) změny v perspektivě reverzibilní figury, c) jmenování barev, d) jmenování protikladů a e) záměny písmen *a-b-c-d-e* čísly *5-6-7-8-9*. Pokusná osoba seděla u stolu, na němž byl rozložen podnětový materiál, většinou na velkých čtvrtkách papíru. Na podněty odpovídala ústně. Experimentátor byl mimo dohled pokusné osoby a stiskl klíč v tom okamžiku, kdy zaslechl odpověď pokusné osoby. Pomocník experimentátora měl za úkol stisknout jiný klíč při chybné odpovědi. Stisknutí obou klíčů se



Distribuce latencí jednotlivých reakcí *čas v 8/100 sec.*

přenášelo na kymografický záznam. Pokusy trvaly 7—10 minut a byly opakovány vždy po několik dní s instrukcí pracovat co nejrychleji a bez chyb.

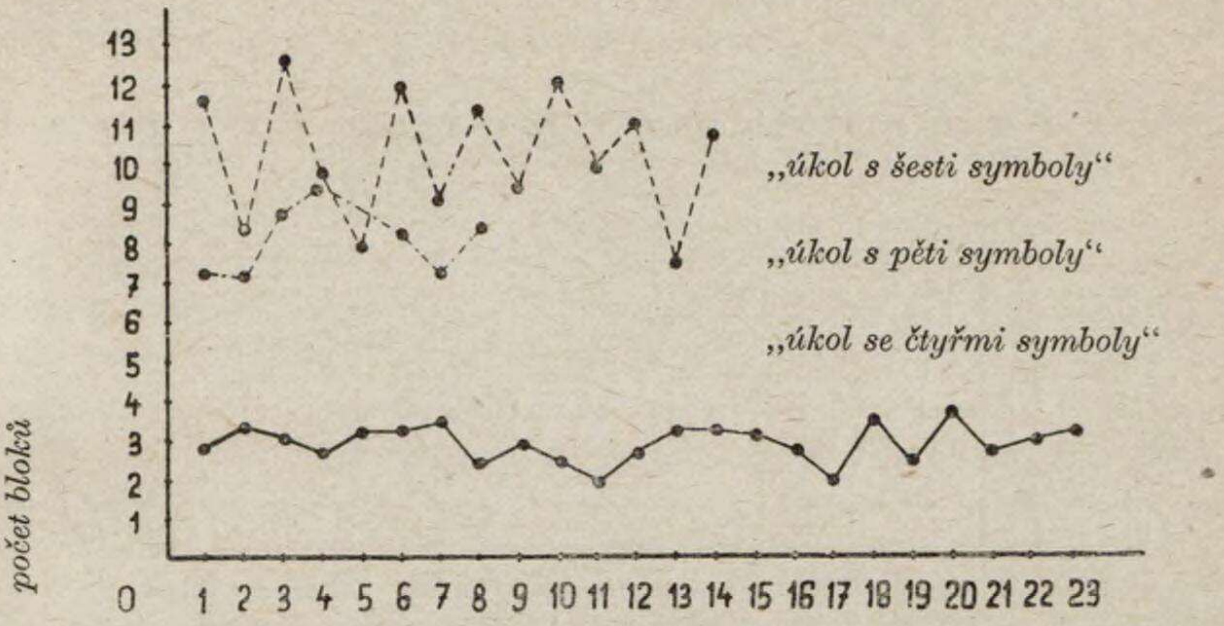
Ve shodě se svou výchozí hypotézou zjistil Bills obecný výskyt neobvykle opožděných reakcí a nazval je bloky (v hovorové řeči bychom je nazvali „okénky"). Definoval je dvojnásobkem nejčastěji se vyskytující reakce, který byl zjištěn v rámci jednotlivých minut práce. Dále zjistil, že se bloky vyskytují vcelku periodicky, časem jich přibývá a jejich délka se prodlužuje. Sestaví-li se frekvenční křivka reakcí, vytvářejí na ní bloky druhý modus. Průměrné prodlužování doby reakcí vysvětloval Bills častějším výskytem bloků a jejich prodlužováním.

V rámci výzkumu kontinuitního zatěžování organismu jednoduchou pracovní činností se u nás zaměřili Břicháček a Bureš*) na přezkoušení Billsových nálezů na jiném druhu laboratorní činnosti. Úkolem pokusné osoby

*) Břicháček V., Bureš Z.: Contribution to the Problem of Mental Blocks. Čs. psychol., 1965, IX, 3, 282—290.

v jejich experimentech bylo řešit danou úlohu a po jejím vyřešení podle instrukce stisknout jeden ze dvou telegrafních klíčů. Jakmile pokusná osoba reagovala stiskem klíče, byl automaticky prezentován další podnět. Úkoly byly černobílé a byly promítány z nekonečného filmového pásu o stu polí. Byly použity tři sady podnětů různě obtížných.

Výsledky ukázaly, že se bloky neliší od ostatních reakcí (nevytvářejí



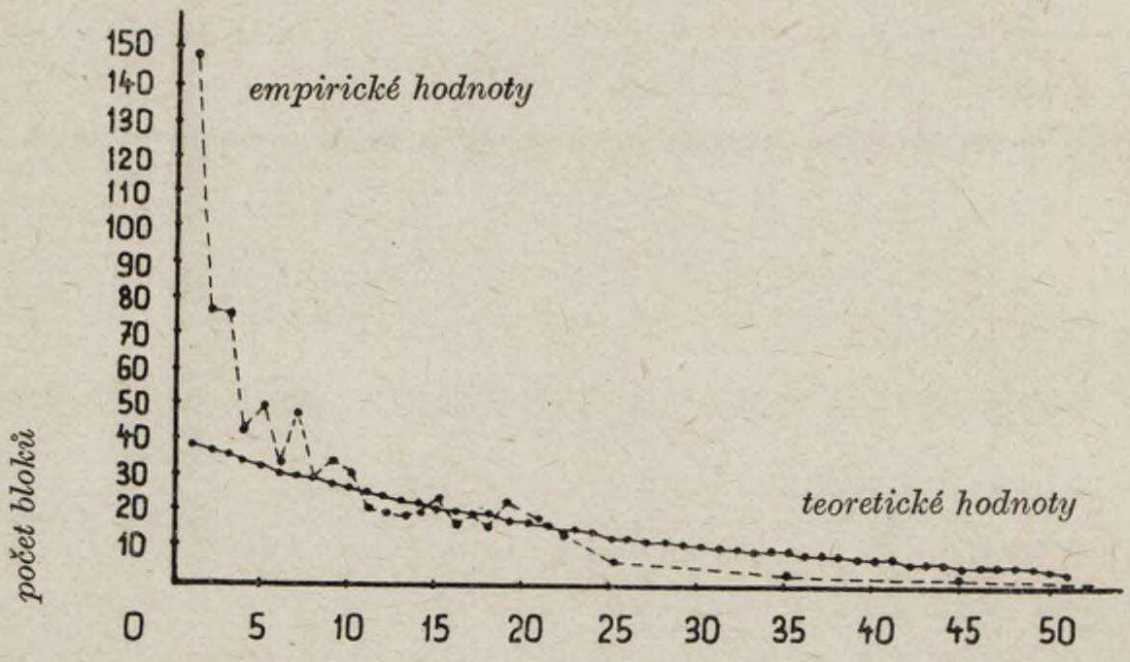
Počet bloků v jednotlivých stovkách reakcí

druhý modus — obr. na str. 180). Počet bloků v průběhu pokusu kolísá náhodně a nemá žádný výrazný trend. Tento nález platí pro všechny tři typy různě obtížných úloh, které autoři zkoumali. Je však závislý na druhu úkolu; čím je úkol obtížnější, tím je počet bloků větší (obr. na str. 181). Počet bloků v pokuse, kdy pokusná osoba pracuje vlastním tempem, koreluje se situací, v níž je motivována k maximálnímu úsilí. V takovém případě je počet bloků vyšší. Z těchto nálezů lze usuzovat, že počet opožděných reakcí zůstává pro jednotlivé osoby i při různých úkolech relativně konstantní.

Bloky mají tendenci kumulovat se těsně za sebou; nebyla však zjištěna žádná periodičnost v jejich výskytu (obr. na str. 182). Použije-li se pokusně jiné kritérium pro stanovení bloku, jejich počet se sice změní, ale významně koreluje s počtem bloků stanovených podle původního kritéria. Analýza získaných výsledků sice ukazuje určitou odlišnost od nálezů uváděných v literatuře, avšak přesto byla existence mentálních bloků jakožto krátkych údobí snížené schopnosti pracovníka i v těchto experimentech potvrzena. Jde pravděpodobně o bezděčnou mikropauzu v činnosti, která má zajistit nezbytná zotavení organismu. Další Billsovy hypotézy nebyly potvrzeny v činnostech, které se lišily od činností autora. Pojem bloku Bills zřejmě

předčasně zobecnil na základě výsledků s velmi jednoduchými podněty, takže neplatí pro různé činnosti ve stejné míře. Teprve srovnávací analýza zatěžování pracovníka několika různými typy nepřerušované kontinuitní činnosti by mohla pomoci lépe vymezit oblast, pro niž Billsovy výsledky platí.

Je otázka, do jaké míry potvrzují výzkumy v přirozených podmínkách praxe tyto laboratorní výzkumy. V podstatě existenci mentálních bloků



kasuisticky ověřili Bena (1955) a Bureš (1959) při výzkumu pracovníků v železniční dopravě, kteří způsobili nehody. O existenci krátkých údobí snížené pracovní schopnosti člověka v průběhu delší směny nemůže být pochyby. V přirozených podmínkách je však daleko obtížnější stanovit přesné podmínky výskytu takových jevů než v laboratoři. Také časové charakteristiky bloků v přirozených podmínkách se pravděpodobně liší od činností laboratorních. Obecně však platí, že dlouhodobé vykonávání činnosti má za následek jak úbytek výkonnosti kvantitativní, tak i kvalitativní: zvýšený výskyt chybných úkonů a mentálních bloků. Zobecnění těchto nálezů by si však vyžádalo upřesnění na základě dalších výzkumů.

11. Prevence nehod a úrazů

Mimořádné události v pracovní činnosti člověka, ať úrazy, nehody, pracovní zmetky, či provozní poruchy, mají většinou velmi nežádoucí následky. Oslabují produktivní síly společnosti, ochromují její hospodářský

vývoj a jsou příčinou osobního ohrožení jednotlivce i jeho rodiny. Pracovní úrazy a nehody se vyskytují nejen v průmyslu, prvovýrobě a ve stavebnictví, ale i v dopravě silniční, železniční, letecké a vnitrozávodní; nepřihlížíme přitom k úrazům mimopracovním, ačkoli jsou četnější, než se obvykle předpokládá.

Ze všech druhů mimořádných událostí v pracovní činnosti se dosud nejvíce pozornosti věnovalo pracovním úrazům a dopravním nehodám. Psychologické poznatky týkající se vzniku nehod a úrazů však mohou být velmi dobře využity i v případě mimořádných událostí ostatních druhů.

Účast psychologie na prevenci těchto událostí vychází z analýzy nesprávného jednání, které k těmto událostem vedlo. Protože však určité typy nesprávného jednání mohou vést k různým následkům, není žádoucno se omezovat v psychologickém výkladu jenom na úrazy a nehody, i když většina psychologických poznatků byla získána právě jejich studiem. Vyjdeme tedy i my z poznatků o nehodách a úrazech, ale budeme si zároveň uvědomovat, že dosah takto získaných poznatků je většinou širší; některé z nich se mohou dobře uplatnit i u ostatních druhů mimořádných událostí v pracovní činnosti.

a) Bezpečnost práce jako vědecky pojímaná disciplína

Společenská a ekonomická závažnost následků mimořádných událostí způsobuje, že se stále hledají nové prostředky jejich prevence a že se také zvyšuje společenské úsilí sloužící k tomuto cíli. Proto není náhodné, že podíl vědy a využití výsledků vědeckého bádání na prevenci nehod v měřítku celosvětovém neustále vzrůstá. Od konce druhé světové války učinila bezpečnost práce jako významný a samostatný obor společenské praxe značný pokrok nejen po stránce praktické, ale i v oblasti vědeckovýzkumné.

Odpovězme si nyní na otázku, čím se vyznačuje současná etapa vývoje bezpečnosti práce se zvláštním zřetelem k našim podmínkám, jaké jsou její znaky a jaké z toho vyplývají úkoly.

Jedním z takových všeobecných znaků vývoje bezpečnosti práce je rostoucí přesvědčení, že k zajištění bezpečné práce v průmyslově vyspělé společnosti nestačí pouhý souhrn jednotlivých dílčích zkušeností a empirických poznatků, ale že tyto poznatky musí být spjaty v jednotný ucelený systém. To byly také hlavní příčiny, které způsobily stálý růst národních a mezinárodních institucí zabývajících se vědecky problémem bezpečné práce.

Druhým rysem je vzrůstající potřeba zajišťovat bezpečnost práce perspektivně a komplexně. Původní tzv. zábrana úrazů se spokojovala tím,

že odstranila ve výrobním procesu aktuální příčiny úrazů, které se bezprostředně předtím vyskytly. Nyní usilujeme spíše o to, abychom možnost úrazů nebo nehody dovedli předvídat a na základě toho plánovali bezpečnostní opatření u nových podniků, strojů a technologických postupů. Toto perspektivní plánování prevence vyžaduje ovšem zajištění předstihu výzkumu před potřebami praxe. Bez takových poznatků je možno reagovat v praxi teprve dodatečně, od případu k případu. Preventivní zaměření úrazové zábrany je patrné i z rozboru pracovní náplně příslušných vědeckovýzkumných institucí na celém světě.

Třetí hlavní rys současného vývoje bezpečnosti práce zvlášť v naší zemi je dán rychle rostoucí potřebou přechodu od starého úzkého a jen negativně zábranného pojetí bezpečnosti práce, od pouhého odstraňování nejpalčivějších příčin úrazů k širšímu a pozitivnímu pojetí ochrany pracovníka zajišťující optimální pracovní podmínky vůbec.

Z nového pojetí vyplývá, že bezpečnost se stává neoddělitelným aspektem práce. Potřeba rychlého přechodu k novému pojetí bezpečnosti při práci vyvěrá nejen z rozsahu a tempa technického rozvoje, ale také z požadavku, aby technický rozvoj byl doprovázen rozvojem kulturním a zvyšováním péče o pracujícího člověka. Stojíme tedy před úkolem realizovat technický rozvoj s největším možným ohledem na zdraví, potřeby a přirozenost pracujícího člověka. K uskutečnění tohoto širšího pojetí bezpečnosti při práci je ovšem zapotřebí daleko více znalostí o pracujícím člověku, než máme dosud k dispozici. Z toho vyplývá pro psychologii úkol, aby spolu s ostatními vědami o člověku přispěla ke správné formulaci zásad bezpečné práce, a tím i ke stanovení konkrétních opatření na pracovištích. Z toho pak musíme odvodit i formy a způsoby využití psychologie na poli bezpečnosti při práci.

b) Úkoly bezpečnosti při práci z hlediska psychologického

1. Získání a udržení činného zájmu pracujících všech stupňů o bezpečnou práci.

2. Systematické získávání údajů o nebezpečných podmínkách na pracovišti a o příčinách úrazů

a) analýzou rizika u projektů a plánů,

b) analýzou rizika pracovních podmínek v provozu,

c) analýzou jednotlivých příčin úrazů a nehod, a zvláště nesprávného jednání, které k nim vedlo, a

d) statistickým zpracováním získaných údajů a výzkumem příčin úrazovosti a nehodovosti jako hromadného jevu.

3. Ochranná preventivní činnost

a) výzkum preventivních opatření a tvorba bezpečnostních norem,

b) praktická ochranná činnost na pracovištích, která zahrnuje:
— úpravu technologických postupů, pracovních způsobů a organizace práce,
— technická bezpečnostní opatření,
— úpravu pracovních podmínek a pracovní doby,
— zajišťování osobních ochranných pomůcek,
— výběr a rozmísťování pracovníků,
— výcvik, výuku a výchovu pracujících,
c) kontrola a inspekce této činnosti.

Protože úkoly psychologie v bezpečnosti práce u nás nejsou novým tématem, upozorníme jen na některé vybrané otázky se zřetelem k uplatnění již uvedeného širšího a perspektivního pojetí.

Účast psychologie při zjišťování příčin úrazů a nehod byla v minulosti určována základním pojetím prevence. Úzké pojetí se spokojovalo při zjišťování příčin úrazů popisem jejich zdroje, nesprávných a nebezpečných podmínek, nesprávného a nebezpečného jednání, kdežto analýza jejich příčin zůstávala většinou jen pouhým požadavkem. Teprve tam, kde se tento požadavek uskutečňuje, dostává se psychologii v bezpečnosti při práci plného uplatnění; hluboký rozbor příčin se totiž neobejde bez psychologické analýzy nehod a pracovních činností vůbec. Významnou úlohu tu má psycholog ve své odborné výzbroji, která je součástí jeho profesionální průpravy a která se při vyšetřování příčin nehod a úrazů plně uplatní.

Především se musí zjišťovat riziko, které je skryto ve vnějších podmínkách pracovního prostředí. Vlivem tradičního nazírání se jimi často rozumějí především rizika mechanická, jako jsou otočné a vyčnívající části strojů. Metodou, jak je zjistit, je prohlídka provozu; to už je ovšem zjištění opožděné, a proto nikoli prevence v pravém slova smyslu. Stroje nebo tovární místnosti je nutno prohlédnout dříve, než se jich začne používat. Přejdeme-li od úzce zábranného pojetí k širšímu, vidíme, že na úrazovost jednotlivých pracovišť má vliv i řada fyzikálních podmínek, jako je např. osvětlení, teplota a hluk, výskyt chemických škodlivin atd. I když tyto vlivy nelze zjistit při vyšetřování jednotlivých případů, statistika často odhalí jejich závažnost. Podle zmíněného úzkého pojetí není zlepšování těchto podmínek přímo úrazovou prevencí, avšak v našem širším pojetí je její důležitou součástí.

Další otázka je, zda existují ve vnějších pracovních podmínkách vysloveně psychologická rizika. Existují např. tam, kde uspořádání pracoviště a požadavky práce převyšují lidské schopnosti a možnosti zácviku jednotlivce. Jedním z takových případů jsou nevhodně řešené a umístěné dopravní značky, které za určitých světelných podmínek nelze vnímat. Psychologové se mohou výzkumně podílet zvláště na komplexním úkolu snížit počet profesí s psychologickým rizikem. Musí být naším cílem, aby

u většiny povolání stačil k bezpečnému výkonu práce dobrý zácvik a účelná úprava technických zařízení. Výjimkou dosud zůstávají povolání dopravní. Tam je velmi obtížné zavést automatické zabezpečení v dostatečně krátké době a v dostatečném rozsahu. Také v průmyslu však existuje určitý počet takových profesí.

Druhým základním úkolem při úrazové prevenci je zjistit příčiny nesprávného, nebezpečného a pracovním předpisům se příčícího jednání. V užším pojetí se jednání proti předpisům bralo většinou izolovaně, jako by příčiny tohoto jednání byly jen psychologického rázu a měly svůj původ jen v osobních vlastnostech zaměstnance. V širším pojetí bezpečnosti při práci se ptáme i na to, které vnější okolnosti pracovního prostředí a technického vybavení pracoviště usnadnily nebo dokonce vyvolaly toto nesprávné jednání. Analýza nesprávného jednání má pro praktickou prevenci nehod a úrazů největší význam tam, kde nelze rychlými zásahy změnit technické vybavení (např. zavedením zajišťovacích automatických systémů), takže je nutno zajistit bezpečnou práci dokonalými provozními předpisy. Typickým příkladem takových odvětví je opět doprava železniční, silniční a letecká.

Zvláštní místo v této kapitole zaujímá příčina nehody; věc má aspekt teoretický i praktický. V této souvislosti si povšimněme především aspektu praktického, který úzce souvisí s vyšetřováním příčin úrazů a nehod na pracovištích. Pro účely praktické prevence se nejlépe osvědčilo považovat za konečnou příčinu to, že nebyla učiněna taková opatření, která mohla nehodě předejít. I když spolupůsobí u mnoha nehod technické nebo organizační vlivy, přece vycházíme z předpokladu, že za techniku i organizaci práce je odpovědný koneckonců také člověk. Proto budeme považovat za příčinu úrazu i v takových případech lidské jednání.

Za některé chyby ve výkonu však nelze činit odpovědným jednotlivce, zejména nedosáhl-li potřebné kvalifikace nebo jestliže jsme měli možnost jeho nevhodnost pro určitou práci předem zjistit. Projede-li světelné návěstidlo v poloze „stůj" barvoslepý strojvůdce, pak jistě není příčina nehody jen v jeho chybném výkonu, ale i v železničním lékaři, který připustil jeho zařazení do této profese. Zásadně nutno zastávat názor, že všem nehodám se dá zamezit a že socialistická společnost je povinna provést taková opatření, aby k nehodám nemohlo dojít. V tom smyslu považujeme každou nehodu za specifické selhání společnosti. Příčiny nehod dělíme do tří hlavních skupin; je to

1. selhání výzkumu v těch případech, kdy příčina nehody nebo způsoby prevence jsou neznámé;
2. selhání provozních a řídících činitelů v případech, kdy příčina i možnosti prevence jsou známé, ale nebyla provedena potřebná opatření;
3. selhání jednotlivce nebo skupiny jednotlivců, kteří překročili pracovní předpis a dopustili se nesprávného jednání.

c) Vývoj a současný stav užití psychologie v prevenci mimořádných událostí

Jako prevence sama prodělaly i názory na užití psychologie v prevenci mimořádných událostí vůbec a v bezpečnosti při práci zvláště určitý vývoj. Ze skutečnosti, že nehoda či úraz vznikl jako následek nesprávného jednání pracovníka, se v minulosti nesprávně usuzovalo, že psychické vlastnosti tohoto pracovníka byly jedinou nebo alespoň nejdůležitější příčinou tohoto jednání a tím i úrazu.

O zvláštním případu takovéhoto zjednodušujícího myšlení je možno mluvit, když určité nesprávné jednání pracovníka neodvozujeme od souboru jeho osobních vlastností, ale od jediné specifické vlastnosti. Taková vlastnost byla nazvána sklon k úrazům a byla po dlouhá léta považována za osu psychologického zkoumání úrazovosti.

Pojem „sklon k úrazům" vznikl z empirického pozorování, že ve skupině pracovníků se stejným ohrožením mají někteří více úrazů než ostatní. Za příčinu toho jevu se považovala osobnost „smolaře". Hypotéza o sklonu k úrazům byla přes námitky jednotlivců po dlouhá léta teoretickým základem užití psychologie v bezpečnosti při práci.

Přesto je nesnadné ukázat na více než hrstku výzkumných nálezů, které vedly k účinným preventivním opatřením.*)

Pro dokazování existence sklonu k úrazům se nejčastěji používala metoda procentová. S její pomocí se někteří autoři snaží dokázat existenci sklonu k úrazům tím, že např. 4 % všech řidičů způsobí 36 % nehod. Vyvozují z toho, že ona 4 % jsou náchylná k úrazům. Podle laické představy se rozděluje úhrnný počet úrazů, které utrpí určitá skupina pracovníků, na určité jednotlivce této skupiny přibližně rovným dílem, jsou-li ovšem podmínky pro všechny pracovníky stejné. Ale již Greenwood a Woods v roce 1919 upozornili, že tomu tak není. Náhodné rozložení počtu úrazů na jednotlivce ve zkoumané skupině je zpravidla matematicky reprezentováno Poissonovou distribucí, podle níž může dojít k značné nerovnoměrnosti v rozdělení úrazů mezi jednotlivci. Z tabulky Poissonovy distribuce např. zjistíme, že 9 % pracovníků může za těchto podmínek na sebe soustředit až 40 % všech úrazů.

Greenwood a Woods (1919) zkoumali četnost úrazů ve skupině dělnic muniční továrny, které pracovaly na výrobě kapslí. Mnohé ženy neměly žádný úraz, jiné měly jeden nebo několik úrazů a některé hodně. Autoři se rozhodli zkoumat tři základní hypotézy co do pravděpodobnosti výskytu úrazů u jednotlivých osob pozorované skupiny: 1. Distribuce úrazů je zcela náhodná, tj. všechny osoby mají stejnou pravděpodobnost

*) Bližší údaje viz Bureš Z.: Problém sklonu k úrazům, Čs. psychologie, 1965, IX, 2, 117–129. Tam také najde zájemce bibliografické údaje o citovaných pracích.

úrazu. 2. Úraz vzniká vlivem dřívějších úrazů v tom smyslu, že dělnice sice vstupují do pozorovacího období se stejnou pravděpodobností mít úraz, ale u té, které se už náhodou úraz stal, se pravděpodobnost dalšího výskytu úrazu buďto zvýší, nebo sníží. Následky úrazu vedly tedy dělnici buď k větší obezřetnosti (mohly ji imunizovat), nebo ji mohly naopak na základě emocionálního zážitku senzibilizovat. 3. Konečně můžeme předpokládat, že všechny dělnice vstoupily do pozorovacího období s různou, ale časově stabilní individuální pravděpodobností úrazu; v tomto případě by se rozdělení úrazu zakládalo na nestejných pravděpodobnostech.

Na základě praktických zkušeností vyloučili autoři předem druhou hypotézu jako všeobecný zákon, protože by pracovníci museli mít buďto stále více nehod, anebo stále méně, resp. po určité době žádné. Proto se další studie týkaly ověřování první a třetí hypotézy. Základním principem statistického postupu v tomto a dalších výzkumech bylo srovnání získané empirické distribuce s několika „očekávanými" (teoretickými) distribucemi. Jako model náhodného rozložení úrazů byla a dosud je užívána Poissonova distribuce; z modelů, které vycházejí z předpokladu individuálně odlišné náchylnosti k úrazům, je nejběžnější ten, který vede k tzv. negativně binomické distribuci.*)

V roce 1926 provedla Newboldová statistický rozbor šestnácti tisíc úrazových záznamů, vedených speciálně pro výzkumné účely. Cílem výzkumu bylo vyzkoušet testy, pomocí nichž by bylo možno při výběru pracovníků identifikovat úrazovce. Autorka si stanovila tři úkoly: 1. Najít způsoby, jak určit pro různá povolání charakteristický poměr četnosti úrazů speciálních pro toto určité povolání vzhledem ke všem úrazům, 2. nalézt způsob, jak zjistit zvláštní dispozice některých dělníků utrpět úrazy, 3. zjistit korelačním počtem, zda a do jaké míry závisí úrazovost na věku, pohlaví, zkušenosti a zdraví.

Výsledky nebyly sice zcela jednoznačné, avšak převážně negativní. Druhým úkolem bylo vypracovat statistickou metodu, pomocí níž je možno zjistit, zda úhrnný počet úrazů ve skupině byl způsoben objektivními podmínkami stejnými pro všechny dělníky, nebo ho působí menší skupina dělníků, kteří mají hodně úrazů. Nálezy Newboldové, získané touto metodou, potvrdily hypotézu, že se úrazy nerozptylují na jednotlivé osoby náhodně.

Na tento fakt usuzovala autorka hlavně ze stálosti individuální tendence utrpět úrazy. To se projevuje: 1. Závislostí mezi počtem úrazů ve dvou po sobě následujících obdobích, 2. vztahem mezi úrazy různých typů a 3. vztahem mezi počtem pracovních úrazů a úrazů v domácnosti u týž osob.

---

*) Petz B.: Statistička analyza nesreča, Archiv za hygienu rada i toksikologiu, 1957, 8.

Autoři většiny studií tohoto druhu zhruba konstatovali, že v některých skupinách bylo možno matematicky zjistit nenáhodné rozložení úrazů na jednotlivé členy skupiny, že však k takovému zjištění je možno dojít na základě různých předpokladů, které nejsou zcela pod kontrolou výzkumníka.

Během let se v odborném psychologickém a zvláště ve statistickém tisku stále častěji objevovaly studie, které rozvíjely kritické výhrady vůči sklonu k úrazům.

Nejdále v tomto směru pokročily ty, které se zabývají přímo otázkou časové stálosti sklonu a hledají vysvětlení především v dynamických vlivech. Z našich autorů především Váňa (1934, 1935) publikoval již ve třicátých letech studii, v níž sledoval vztah mezi sklonem a zácvikem, a to u řidičů pražských pouličních elektrických drah. Došel přitom k závěru, že během prvních tří let služby není distribuce nehod na jednotlivce shodná s teoretickou distribucí odpovídající náhodě, avšak v dalších letech (mezi čtvrtým a šestým rokem služby) se empirická distribuce postupně přibližovala distribuci teoretické.

Dynamiky sklonu k úrazům, popřípadě jeho dočasnosti, si všimli zvláště Adelstein, Bena a Schulzinger. Adelstein (1952) sledoval skupinu 104 pracovníků po dobu několika let. V každém jednotlivém roce způsobila menší část osob zkoumané skupiny skutečně nejvíce nehod. Odstranění osob s největším počtem nehod ze zkoumané skupiny v jednotlivých letech nevedlo k dosti výraznému poklesu nehodových čísel v příštích letech.

K podobným závěrům u nás dospěl Bena (1955). Uvádí, že výskyt nehod má tendenci přidržovat se týchž osob, aniž z toho nutně vyplývá, že jde o sklon fixní a neměnný. Naopak je velmi pravděpodobné, že jde o stav dynamický, který podléhá změnám: strojvůdce, který měl v prvním tříletí určitý počet nehod, se jimi poučuje, stává se opatrným a snižuje počet svých nehod v dalším tříletí: to je zřetelný vliv zkušeností. Naopak strojvůdce, který neměl v prvním tříletí žádnou nehodu, má v dalším tříletí tendenci se přece jen nějaké nehody dopustit, protože nenabyl zkušenosti.

Z obou těchto nálezů plyne, že sklon k nehodám je sice vázán na osoby — nehodáře, že však: 1. Tato asociace není jev fixní a stálý, nýbrž podléhá změnám známým z dřívějších experimentů psychologických: člověk se učí zkušeností vyhýbat se nebezpečím. 2. Kdo neměl v prvém období nehodu nebo úraz, má v druhém období přece nehodu. 3. Kdo způsobil přibližně jednu (dvě) nehody nebo úraz, nemá možnost vzít si z toho poučení a dopouští se v příštím období přibližně stejného počtu nehod; teprve když má nehod více, učí se intenzívněji vyhýbat se nehodám a úrazům.

Schulzinger (1956) sledoval v nemocnici jednoho města celkem 35 000 úrazů (což neznamená ovšem stejný počet osob) v letech 1930 až 1948. Vlastní nehoda je Schulzingerovi vyvrcholením řady událostí tvořících

historické pozadí a konečná příčina setkání lékaře a pacienta. Autor považuje za hlavní své zjištění, že historické pozadí úrazu je výhradně „individualistické", to znamená neopakovatelně vázané na jednotlivce. Proto nikoli statistický přístup, ale kasuistika rozložená v čase, rodina a okolí postiženého, jakož i vývoj jeho chování jsou hlavními zdroji poznání. Takový přístup Schulzinger nazývá „integrovaným klinickým přístupem" a pokládá jej za adekvátní pro 80—90 % případů jím zkoumaných.

Vzorec jednání, který se při studiu vynořuje z totality statistického materiálu o úrazech, je tak výrazný, že může být označen jako „úrazový syndrom". Základní tezí Schulzingerovy práce je tvrzení, že trvalý sklon k úrazům ve smyslu osobní vlastnosti jednotlivce téměř neexistuje, kdežto přechodný a „mírně prodloužený" sklon je všeobecně rozšířen. Tendence způsobovat nehody nebo úrazy je jevem, který obvykle pomíjí lety a není trvalou vlastností jednotlivce. Pozorování, že většinu úrazů ve skupině je možno přičíst vlivu relativně malé skupiny lidí, je platné jen tehdy, jestliže pozorovací období je relativně krátké a jestliže studovaná populace numericky velmi převažuje nad počtem pozorovaných úrazů. Jednotlivci se liší mírou své náchylnosti k úrazům, nikoli přesným odlišením úrazovců od normálních.

Činitele, které nejvíce ovlivnily dosavadní formulaci problému, můžeme spatřovat jednak v oblasti společenskoekonomické, jednak v oblasti teoretické psychologie.

Společenskoekonomické vlivy způsobily, že se z mnoha důvodů pokládalo za nejúčinnější, ne-li jediné možné opatření, vyloučit pracovníka z rizikového pracoviště, a to zvláště v době, kdy se problém začal formulovat. Při řešení této otázky však považují dodnes někteří vedoucí pracovníci i v našich společenských poměrech za jediný úkol psychologie, aby přispěla ke vhodnému přemístění pracovníka na jiné pracoviště.

Vliv tehdejší převládající psychologické teorie vidíme v tom, že při vysvětlování lidského chování se zdůrazňovaly především dispoziční a dědičné vlivy před vlivy prostředí a před vlivy osobního vývoje jednotlivce, obdobně jako tomu bylo u pojmu inteligence.

Takový ústřední pojem označující vlastnost osobnosti, jako byl sklon k úrazům, se pak stal pomůckou pro vysvětlení pozorovaných jevů, ačkoli by právě především on potřeboval důkladného vysvětlení.

Základní nedostatek většiny prací o sklonu tkví v tom, že nedocenily možnosti a význam psychologické analýzy činnosti, která ke vzniku úrazu přispěla. Zkoumané úrazy zůstávají z hlediska jednání, které k nim vedlo, většinou nediferencovány. Šlo o korelativní výzkum psychických vlastností bez analýzy činnosti, která k úrazu vedla. Tato analýza byla dosud do značné míry opomíjena. Pouze Mittenecker píše o tom, že psychologická analýza chybných úkonů je „...Hoffnungsgebiet der Unfallpsychologie".

d) Psychologie nebo technika v bezpečnosti při práci

Zatímco autoři psychologizující zdůrazňují při řešení problému pracovní bezpečnosti aspekt výběru a rozmísťování pracovníků, škrtli jiní autoři pracujícího člověka z otázky bezpečnosti vůbec. Vycházeli především ze zjednodušeného hodnocení příčin nehod a úrazů. Ilustrací tohoto pojetí může být primitivní argumentace, že prý např. vykolejení vlaku následkem uvolnění kolejnice bylo způsobeno jen technickou příčinou. Při takové úvaze se zapomíná, že i za techniku odpovídá člověk, i když ovšem ne vždy ten, který byl účastníkem nehody.

Z různých koncepcí bezpečnosti při práci stojí za zmínku především Gnizova teorie dvou cest úrazové prevence (1966): jedna žádá technické úpravy, druhá klade požadavky na pracujícího člověka. Tato koncepce odpovídá dobře negativnímu zábrannému pojetí bezpečnosti práce, je však už méně vhodná pro kladné a širší pojetí, které vyžaduje větší rozmanitost preventivních cest. Odtrhování techniky od člověka nepřihlíží dostatečně k tomu, že pracující člověk, pracovní způsob, organizace práce a její podmínky tvoří spolu s ovládanou technikou a opracovávaným materiálem jeden nedílný celek.

Považujeme také za nesprávné, hovoří-li se odděleně o technických opatřeních, a nevidí se, že ta opatření provádějí lidé podle toho, jaký mají k bezpečnosti při práci postoj a jaké mají odborné znalosti. Je jistě věcí techniků najít způsob, jak učinit ten či onen stroj bezpečnějším, nebo tu či onu operaci změnit, ale musí zde být někdo, kdo určí, jak je třeba vzájemně adaptovat techniku a člověka, jak respektovat přirozenost a potřeby pracujících a ve kterém úseku člověk není s to plnit požadavky, které naň z hlediska bezpečnosti kladou technika a technologie. Psychologie pomáhá určovat správné zaměření, technika poskytuje prostředky k řešení.

e) Vedení pracovníků k bezpečnosti při práci

Psychologické aspekty výuky, výcviku a výchovy pracujících k bezpečnosti při práci byly podobně jako řada jiných témat podrobně a mnohokrát v naší literatuře zpracovány. Výsledky těchto prací můžeme shrnout takto:

Výchova k bezpečné práci a její propagace není jedinou metodou směřující ke snížení úrazovosti. Nesmí se proto provádět izolovaně, ale zároveň s celkovou pracovní výchovou a s ostatními směry úrazové prevence. To znamená, že musíme učit dělníky, aby pracovali nejen výkonně, ale také bezpečně. Nestačí proto, aby bezpečnosti při práci byly vyhrazeny zvláštní hodiny školení a zacvičování; musíme naopak dbát, aby bezpečnost při práci prolínala jakékoli výrobní školení. Nestačí podávat návrh,

jak správně pracovat, je také třeba upozorňovat na důsledky plynoucí z použití nesprávných a nebezpečných pracovních způsobů. Tuto otázku je třeba sledovat zvláště ve střediscích pracujícího dorostu.

Výchova k bezpečnosti při práci musí být také součástí úrazové prevence v závodě. Mnohdy se vedou spory o tom, co je pro zábranu úrazů důležitější, zda výchova či technická opatření. Otázka je dána nesprávně. Je třeba obojího. Technická opatření, jejichž uskutečněním plní závod své závazky vůči pracujícím, jsou také nezbytným předpokladem pro účinnou výchovu pracujících a jejich vedení k tomu, aby plnili své závazky z hlediska bezpečnosti při práci.

Cílem výchovy k bezpečnosti při práci je získat a udržet zájem všech pracujících o bezpečnou práci; vytvářet jejich kladný postoj k požadavkům bezpečné práce a formovat jejich vůli pracovat bezpečně. Rozvíjet schopnosti a dovednosti pracujících tak, aby byly zárukou nejen výkonné, ale i bezpečné práce. Zprostředkovat pracujícím potřebné znalosti o příčinách úrazů a o způsobech, jak jim zabránit.

Tyto výchovné cíle je třeba v každém konkrétním případě promítnout do zvláštních podmínek příslušného pracoviště. Dosahujeme jich způsobem, který je pro určité podmínky nejvhodnější. V každém jednotlivém případě půjde pravděpodobně o uplatnění všech výchovných momentů ve vzájemné souvislosti, protože proces výchovy je z hlediska svého předmětu jednolitý a nedělitelný.

Mnohdy je význam výchovy pro bezpečnost při práci chápán příliš úzce a předpokládá se mylně, že předmětem výchovného působení mají být jenom dělníci. Tento názor je velmi škodlivý, protože často závisí zavedení bezpečnostních technických opatření a zlepšení pracovních podmínek přímo na znalostech a kladném postoji mistrů a vedoucích pracovníků k bezpečnosti při práci. Výchovu k bezpečné práci je třeba rozšířit i na tyto složky. Budou to tedy

— mladiství příslušníci v učilištích, aby si osvojili správné a bezpečné způsoby práce;

— noví zaměstnanci, aby se seznámili s požadavky bezpečnosti práce;

— všichni zapracovaní dělníci, aby nepřehlíželi požadavky bezpečné práce;

— zaměstnanci určení pro zvlášť odpovědné a specializované práce, jako řidiči, střelmistři, jeřábníci apod., aby získali odborné znalosti, které zaručují bezpečnost vlastní i jejich spolupracovníků;

— dílovedoucí, mistři, seřizovači a přední dělníci, aby znali možná nebezpečí, dovedli je na svém úseku odstranit a vychovávat lidi k bezpečnosti při práci;

— všichni technici, inženýři a ředitelé podniků, aby znali potřeby bezpečné práce, stále je zajišťovali a aby byli s to nést odpovědnost za bezpečnou práci na svých úsecích;

— bezpečnostní technici všech stupňů, aby měli takové odborné znalosti, které jsou nezbytné k organizaci bezpečnostní služby v závodech, k zjišťování a odstraňování příčin úrazů a k soustavnému vytváření podmínek bezpečné práce;

— orgány inspekce práce ROH a členové komisí ochrany a bezpečnosti práce, aby svými znalostmi podmínek a zásad bezpečné práce byli schopni plnit úkoly jim svěřené.

Je třeba zabývat se také způsoby, jak uvedených cílů dosáhnout. Těmto způsobům říkáme výchovné metody.

Metody výchovy a výcviku k bezpečné práci jsou podmíněny

1. charakterem technologických a výrobních procesů,
2. druhem výrobních prostředků, strojů a zařízení,
3. stavem pracovního prostředí a
4. povahou předmětů výchovného působení (podle toho, zda se týkají mladistvých, nových zaměstnanců, mistrů atd.).

Výsledky výchovy budou v tomto smyslu záviset hlavně na těchto základních předpokladech:

1. Na péči, kterou závod z hlediska bezpečnosti práce vyvíjí, na stavu ochranných zařízení, stavu pracovního zařízení z hlediska bezpečné práce, na činnosti bezpečnostního technika apod. K dosažení bezpečné práce je třeba jednak aktivní spoluúčasti všech pracujících, jednak vytvořit ze strany vedení závodů předpoklady (zvláště organizační a technické). Není-li možné některé technické závady odstranit ihned, je třeba osazenstvu důkladně vysvětlit, proč tomu tak je, co bylo v té věci učiněno, na kdy bylo naplánováno odstranit je apod.;

2. na lepším a vědečtějším rozboru dosavadních úrazů a správnějším vystižení jejich příčin a na lepším využití takto získaných poznatků. Dosud zjištěné nedostatky v závodech tkví hlavně v tom, že je nesprávně a nedostatečně vyplňován „záznam o úrazu";

3. na větší znalosti celkových ztrát, které úrazy způsobují ve státě, v závodě a jednotlivých dílnách. Tím, že v mnohých dílnách je málo úrazů co do absolutního počtu, si někteří lidé neuvědomují, jak velké celkové ztráty vznikají i při malém počtu úrazů na jednotlivých pracovištích. Je třeba stále přesvědčovat, že odstraníme-li na všech pracovištích „těch několik málo úrazů", bude to mít vzápětí nejen mnohamiliónové roční úspory hospodářské, ale i zlepšený zdravotní stav mnoha dělníků;

4. na činnosti komisí ochrany a bezpečnosti práce v dílnách a v závodech.

Zlepšení všech předpokladů účinné výchovy ve smyslu uvedených zásad umožní pak úspěšně použít výchovné metody. Uvádíme z nich jen ty, které se týkají nových zaměstnanců a zaměstnanců stálých.

U nových zaměstnanců jde hlavně o všeobecnou úvodní instruktáž přímo na pracovišti. Ta se provádí buď přímo na pracovišti, nebo v kursu pra-

covního školení. Instruktáže se mají zúčastnit nejen všichni noví zaměstnanci, ať již na strojích pracovali či nikoli, ale i ti, kteří přecházejí do jiného, odlišného provozu nebo jsou v provozu, kde se zavádí nová výroba.

Dalším stupněm výchovy a výcviku nových zaměstnanců je dozor zkušených dělníků nad prací nových zaměstnanců. Dobrá výchova mistrů a členů komise ochrany a bezpečnosti práce je předpokladem pro lepší instruktáž nových zaměstnanců.

V jednotlivých případech záleží postup na druhu výrobních prostředků, charakteru technologických procesů, jakož i na individuálních rozdílech mezi jednotlivci.

Dlouhou dobu se také podceňovaly úkoly ve výchově pracujících při používání osobních ochranných pomůcek. Z provozní praxe je však dostatečně známo, že i ta osobní ochranná pomůcka, která je dokonalá jak z hlediska technického provedení ochranných vlastností, tak z hlediska anatomicko-fyziologické adaptace na pracovníka, nebývá často vůbec používána. Příčiny jsou různé. Nejčastěji (jak ukázal speciální výzkum v chemickém průmyslu — Bureš, 1951) je třeba hledat je v oblasti pracovně psychologické, zejména v jejich vlivu na pracovní výkon. Tato okolnost je zvlášť závažná. Některé pomůcky skutečně snižují výkonnost pracovníka, u jiných si to pracovníci jenom myslí nebo snížený výkon udávají, aby jich nemuseli používat.

Mezi sociálně psychologické příčiny, proč se ochranných pomůcek nepoužívá, patří nevzhlednost ochranných pomůcek i to, že nesluší (např. šátek u děvčat), falešné hrdinství některých pracovníků, kteří pak ovlivňují druhé. Individuálně psychologické příčiny jsou velmi rozmanité a pramení často z tzv. odbornictví, z netečnosti vůči vlastnímu zdraví a z nízké úrovně kultury práce.

Předpokládáme, že v budoucnosti budeme mít pracoviště tak bezpečné, že osobních ochranných pomůcek nebude třeba. Zatím však ani nové obory, jako je atomistika, pracující s nejnovější laboratorní technikou, se bez nich neobejdou.

12. Pracovní podmínky a jejich úprava

V úvodních kapitolách bylo vysvětleno, jak se postupně zájem psychologie posunoval od izolovaného jedince (výběr a výcvik pracovníků) k celému systému „člověk—stroj“ nebo „člověk—pracovní prostředí“. Také přesun těžiště od opatření „ad hoc“ k opatřením perspektivním kladl důraz na vytváření vhodného prostředí pro práci člověka. Konstruktéři a projektanti mají ve světovém měřítku k dispozici stále více poznatků o člověku, které mohou zvýšit výkonnost celých složitých technologických

systémů a snížit fyziologickou i psychickou zátěž pracovníka na minimum. A konečně představa, jako by motivace pracovníka a jeho vztahy k práci byly jenom funkcí jeho morálního profilu, ustoupila přesvědčení, že pro člověka a jeho práci je rozhodující komplexní vliv osobních vlastností i vlivu prostředí. Podobně pracovní prostředí ovlivňuje i radost z práce a spokojenost pracovníka se zaměstnáním. Řada lidí pracuje raději za menší mzdu, ale v dobrých pracovních podmínkách. Oblíbenost některých profesí je dána hlavně tím, že se pracuje v příjemném pracovním prostředí: naopak i příčiny vzniku tzv. opomíjených profesí bychom mohli často najít v nevhodných pracovních podmínkách.

V historickém přehledu jsme se dozvěděli, že se těmito otázkami zvláště od začátku druhé světové války zabývá inženýrská psychologie a jaké jsou její úkoly. Můžeme je členit do dvou hlavních skupin: úkoly týkající se úpravy pracovního prostředí a úkoly týkající se úpravy výrobních technických zařízení. Také úroveň přístupu k řešení těchto úkolů může být velmi odlišná. V některých případech je žádoucí přístup komplexní, jindy úzce specializovaný. V projekci pracovišť a konstrukci zařízení převažuje přístup specializovaný, v činnosti organizační, racionalizační a při obnově zastaralých provozů převažuje přístup komplexní, který je nejlépe označován jako „kultura práce".

a) Kultura práce a pracoviště

Hlavním úkolem kultury práce a pracoviště je sladit úsilí o vyšší produktivitu práce s péčí o člověka. Kultura práce úzce navazuje na poznatky fyziologické. hygienické a v poslední době i estetické; nenechává bez povšimnutí ani stránku technickou a organizační a klade si cíle především praktické. Z hlediska vědecké psychologie tvoří velmi účinné a žádoucí převodní páky mezi teorií a praxí. Průkopníkem snah o uplatnění kultury práce v Československu z hlediska psychologického je L. Stejskal.

Kulturu práce pojímá Stejskal*) ve smyslu *podstatně širším*, než je obvyklé; razí pojetí, že do kultury práce patří všechno, co slouží k přizpůsobování práce a pracoviště fyziologickým a psychologickým vlastnostem a možnostem člověka, usnadňuje a zhospodárňuje jeho práci a chrání pracující před nadměrnou nebo předčasnou únavou, před nemocemi, úrazy a nehodami. Kromě toho činí pracovní prostředí kulturním nejen ve hmotném smyslu, ale usiluje i o humanizaci vzájemných vztahů mezi pracujícími.

V rámci kultury práce se organicky spojují poznatky věd společenských, biologických a technických, aby mohly kladně ovlivnit život pracujících. Také kultura práce musí být řízena odborně.

---

*) L. Stejskal: Kultura práce; skripta, 1964.

Hlavní složky kultury práce můžeme podle Stejskala charakterizovat takto:

1. Organizace pracoviště: a) úprava pracovních prostorů, vyznačení dopravních cest, přísun a odsun materiálu, b) pořádek na pracovištích, údržba pracovních pomůcek.

2. Organizace pracovní činnosti: a) poloha těla při práci, pracovní pohyby, pracovní tempo, b) režim práce a odpočinku (přestávky, výživa).

3. Ozdravení pracovního prostředí: a) fyzikální podmínky, osvětlení, hluk a otřesy, ovzduší, b) sociálně psychologické faktory: úprava (a řízení) mezilidských vztahů a projevů, respektování individuálních odlišností lidí, výchovné působení.

4. Bezpečnost práce: a) bezpečnostně technické zajištění strojů a výrobních zařízení, b) osobní ochrana pracujících (ochranné pomůcky a obleky), c) výchova a výcvik k bezpečné práci.

5. Zdravotně preventivní péče o pracující: rozmístění pracovníků z hlediska zdravotního, preventivní prohlídky pracujících i pracovišť (i sociálně hygienických zařízení), zdravotnické školení pracujících, zdravotně osvětové akce.

6. Estetizace pracovišť: barevná úprava pracovních prostorů, dopravních prostředků, strojů i pomocných zařízení, tvarové řešení rukojetí nástrojů a nářadí (např. lopat), úprava vstupu do závodu, nádvorních prostranství a nejbližších okolí budov.

Mají-li být opatření kultury práce účinná a hospodárná, musí být prováděna cílevědomě, metodicky správně a ve vzájemném *souladu všech složek*, které komplex opatření kultury práce vytvářejí. Jenom na pracovišti, kde se neklopýtá o základní a zásadní nedostatky v organizaci pracoviště a v hygieně a bezpečnosti při práci, mají estetizační snahy pravý smysl a poslání; jinak je tu nebezpečí, že by mohly být samoúčelné a nehospodárné.

Neméně důležitá než poznatková stránka kultury práce je stránka metodická. Je nutné znát vliv fyzikálních podmínek na pracujícího a žádoucí konstrukční vlastnosti strojů a zároveň i mít program, jakým se tyto poznatky budou zavádět v praxi. Většinou se přitom mluví o projekci a konstrukci nových moderních továren. V našem státě je mnoho velmi starých závodů, které musí plnit a plní velmi důležité výrobní úkoly. Je proto otázka, jaké jsou možnosti a metody pro ozdravení pracovního prostředí ve starých provozech. Naši pracovníci získali i v tomto oboru cenné zkušenosti.*)

Z hlediska organizačního je nutné pro úspěch jakýchkoli opatření na úseku kultury práce vytvořit určité předpoklady. Prvním z nich je, aby význam kultury práce plně pochopili společenské organizace a *vedoucí*

*) Sborník „Kultura práce", Praha, 1966.

hospodářští pracovníci. Neměli by oddělovat zájmy výrobní od zájmu o bezpečnou a hygienickou práci a opatření toho druhu co nejrychleji zavádět a co nejúčinněji podporovat.

Dosavadní poznatky ukazují, že pro zdárný rozvoj kultury práce v závodech je účelné z hlediska metodického:

— Dát vedoucím hospodářským pracovníkům a čelným funkcionářům společenských organizací soustavu základních poznatků o smyslu, cílech, zásadách a ekonomických účincích kultury práce.

— Vybraným kategoriím pracovníků, kteří se budou podílet na praktickém uplatňování zásad kultury práce v závodě, poskytnout kromě toho soubor poznatků metodických, které by jim umožnily postupovat v oblasti kultury práce odborně správně, a tím i účinně.

— Vnést větší plánovitost, soustavnost a dobrou koordinaci veškeré činnosti na úsek kultury práce.

V soustavě kultury práce se doporučuje věnovat pozornost zejména: organizaci pracovišť a pracovní činnosti, ozdravení pracovního prostředí (ovzduší, hluk, osvětlení) a bezpečnosti při práci. K tomuto účelu je výhodné využívat zvláště údržby výrobních zařízení a generálních oprav všeho druhu. V některých závodech se osvědčily komise odborníků a pracujících, které mají na starosti splnění určitého vybraného úkolu kultury práce (např. odstranění hluku v určité dílně).

Celkové hodnocení pracovního prostředí můžeme provést z několika hledisek. Hledisko hygienické a zdravotnické si všímá toho, do jaké míry ohrožují zdraví pracovníků. Z hlediska psychologického jde spíše o výkonnost a o vztah k práci, rozvoj osobnosti pracujícího a jeho pocit životní spokojenosti.

Zlepšování hygienických podmínek na pracovištích má zásadně přednost před zásahy psychologickými, protože se často zabývá bezprostředním ohrožením zdraví pracujících. Nápravná hygienická opatření však mají význam i pro utváření vztahu k práci, pocitu životní spokojenosti. Jaký vliv mají pracovní podmínky na člověka, svědčí několik vybraných informací, které jsou uvedeny v dalších odstavcích.

b) Osvětlení

Jednou z hlavních podmínek pracovního prostředí je *osvětlení.* Správný průběh většiny pracovních operací kontroluje dělník zrakem. I tam, kde si dělník pracovní činnost osvojil tak bezvadně, že ji vykonává téměř „naslepo", musí čas od času kontrolovat alespoň dílčí výsledky své práce. Srovnání dílčího výsledku práce se znalostí a představou správného výkonu (bez ohledu na měření) je zárukou kvality práce. Proto správné osvětlení úzce souvisí s kvalitou i bezpečností při práci.

Lidský organismus je uzpůsoben dennímu světlu, a to je i pro pracovní

prostředí nejvhodnější. Z technických důvodů však musíme často pracoviště osvětlovat uměle.

Vliv osvětlení na pracovní činnost je především závislý na jeho fyzikálních parametrech (vlastnostech). Osvětlení charakterizuje jeho kvalitu, především zda jde o osvětlení přirozené nebo umělé. Druhou nejdůležitější vlastností světla je jeho intenzita. Vyjadřujeme ji v luxech. Lux je jednotkou osvětlení. Jeden lux je osvětlení plochy vzdálené 1 m od zdroje svítivosti jedné svíčky. V průměrné obytné místnosti je žádoucí osvětlení do 100 luxů, v továrních halách se středně jemnou prací podle okolností 150—200 luxů. Jakým způsobem má být pracoviště osvětleno, zvláště kolik má mít luxů, určuje Čs. státní norma závazná pro všechny závody.*)

Výzkumem vlivu světla na produktivitu se zabývá výzkumné pracoviště Tesla Holešovice. Se správným osvětlováním pracovišť úzce souvisí řada pojmů; ty je třeba si osvojit, chceme-li v této oblasti pracovat (bližší v učebnicích fyziky nebo ve speciálních příručkách o světle).

Osvětlení můžeme také charakterizovat jeho rovnoměrností. Vyjadřuje se poměrem kontrastních intenzit. Rovnoměrnost osvětlení můžeme hodnotit za určitých okolností kladně, za jiných okolností negativně. Tak například je rovnoměrné, dobré osvětlení ulice z hlediska jeho bezpečnosti a z hlediska řízení dopravy pozitivním činitelem; naopak není vhodné příliš slabé osvětlení chodeb v poměru k tovární hale nebo příliš silné místní osvětlení stroje v poměru k celé hale. To proto, že lidské oko potřebuje určitou dobu na to, aby se přizpůsobilo, když přechází z osvětlení určité intenzity do osvětlení jiné intenzity. V době, po kterou se oko adaptuje, je vnímání velmi nedokonalé a může docházet k úrazům, zmetkům nebo jiným nežádoucím jevům. I zde jako v celé psychologii vidíme, že neexistují neměnné návody, které by platily za všech okolností.

Jinou charakteristikou osvětlení je jeho oslnivost. Je vyjádřena jasy, jejich poměry a polohou. K oslnění však může docházet i u osvětlení, které jinak není oslnivé, jestliže se odráží od lesklých předmětů. Oslňovat mohou zvláště některé lesklé části stroje. Také lesk znemožňuje práci, jak to známe např. u školní tabule nebo při jízdě na asfaltových silnicích v noci za deště.

Pro pracovní výkonnost a pracovní pohodu je zvláště důležité, zda je světlo místní, celkové nebo kombinované. O celkovém osvětlení mluvíme, je-li osvětlena celá tovární hala; místní osvětlení osvětluje jen pracovní místo nebo stroj. Celkové osvětlení má tu nevýhodu, že nemůže brát ohled na různé druhy strojů a práce v hale, místní osvětlení zase vytváří velké kontrasty mezi malým prostorem, v němž pracujeme (nebo dokonce jen v prostoru, kde pracují naše ruce), a mezi ostatními prostorami pracoviště. Proto se nejlépe osvědčuje osvětlení kombinované, které si sám dělník může zapnout nebo vypnout, popřípadě prostorově přizpůsobit.

*) ČSN 73 0511, ČSN 36 0046.

Na pracovní výkon a na pracujícího vůbec má vliv i druh zdroje osvětlení. Jiné světlo dává žárovka, jiné zářivka. Kromě toho máme různé druhy zářivek. O vhodnosti jednotlivých typů osvětlení není dosud ještě úplná shoda názorů. Částečně chybí tato jednota proto, že ani výrobky pro osvětlování pracoviště (zvláště zářivky) nejsou zcela standardní kvality. Za těch okolností se musíme alespoň částečně řídit subjektivním přáním pracovníků; jednotlivé stížnosti na světlo však nemusí nutně pramenit z jeho nevhodnosti.

Vliv osvětlení na pracovní výkon nezáleží pouze na jeho vlastnostech. Vždy je třeba brát zřetel nejen na vlastnosti osvětlení, ale i na druh vykonávané činnosti. Kde je zraková kontrola činnosti důležitá a je nutno dobře rozlišovat detaily, tam hraje osvětlení důležitou roli.

Výzkumné práce prováděné jak v laboratorních podmínkách, tak ve výrobě ukazují, že intenzita osvětlení má přímý vliv na výkonnost; správným osvětlením je podmíněna nejen produktivita práce, ale i menší počet zmetků, nehod a úrazů.

Např. změna intenzity osvětlení v tkalcovně látek z původních 140 luxů na 300 luxů znamenala zvýšení výkonu o 5,3 %, při výrobě pístních kroužků z 13 luxů až na 150 luxů zvýšení výkonu o 13—26 %, v mechanické dílně (ze 40 luxů na 130 luxů) zvýšení o 27 %, v ocelárně ze 30 luxů na 120 luxů zvýšení o 10 %. Podobně byl prokázán vliv intenzity osvětlení na přesnost práce, až do úrovně asi 500 luxů. Dalším zvyšováním intenzity se přesnost práce nemění. (Růžička — Matoušek 1963).

Výsledky různých šetření, např. v oblasti osvětlení pracovišť ze SSSR, USA či odjinud ukazují jednoznačně, že racionální úprava osvětlovacích podmínek na pracovištích přináší nejen prospěch pracujícímu samému, ale vyplácí se i z hlediska hospodářského. V jedné z tkalcoven v moskevské oblasti se při zvýšení osvětlení z 12 na 80 luxů zvýšila produktivita práce tkadlen o 5,9 %. Obdobné výsledky se projevily v USA, kde se zvýšením intenzity osvětlení stoupla *produktivita práce*, zároveň však také kleslo procento zmetků a snížil se počet nehod a úrazů. Podobné vztahy a tedy i výsledky je možno konstatovat přirozeně i v oblasti potírání průmyslového hluku a v dalších složkách pracovního prostředí.

S osvětlením úzce souvisí i čistota prostředí. Udržují-li se tovární okna v čistotě, ušetří se nejen výdaje za elektrickou energii národnímu hospodářství, ale i dobrý zrak pracujícím.

c) Barevné řešení pracoviště

V barevném prostředí se člověk cítí lépe a radostněji a daleko méně podléhá nudě a únavě. To je důvod, proč se barevné řešení pracoviště stalo význačným oborem průmyslové estetiky a psychologie. Barevné řešení pracovišť však má i jiný účel. Především má umožnit rychlou orien-

taci v prostoru; proto se např. cesty značí oranžově; dále má umožnit rychlé a přesné rozlišení předmětů; pro veškerá hasicí nářadí je vyhrazena barva červená, pro elektrické instalace modrá; má také informovat o povaze materiálů, např. tekutin nebo plynů: v chemickém průmyslu je různě označeno potrubí s vodou, s kyselinou, s párou atd. Údržbář, který jde spravovat přírubu, má neustálou kontrolu, že pracuje na správném potrubí.

Barva má i bezprostřední účel výstražný: jedna strana sloupů dálkového vedení vysokého napětí je natřena bílými značkami, druhá strana značkami červenými. Většinou se vypíná proud jenom na lince po jedné straně sloupů. Nahoře na sloupu montér snadno ztrácí orientaci, ve které části sloupu se právě nachází. Barevné označení obou polovin sloupu mu umožňuje neustálou kontrolu, že je na té části sloupu, která je bez proudu. Druhým účelem barevného řešení je vhodně ovlivnit city, prožívání, dojmy a vnímání člověka. Syté barvy (např. červená, hnědá) zdánlivě prostor zkracují, méně výrazné barvy (např. světle modrá, světle zelená, bílá) prostor opticky zvětšují. Týž účinek má členění barevných ploch. Vodorovné sytě barevné pruhy zvětšují prostor zdánlivě z hlediska jeho šířky a zmenšují opticky jeho výšku. Svislé pruhy mají účinek obrácený. Barevné řešení ovlivňuje také pocit tepla. Proto se doporučuje v horkých provozech užívat tzv. studených barev (modrá, zelená) a v chladných prostorech barev teplých (oranžová, červená). Tímto způsobem byly u nás např. řešeny některé provozy závodu potravinářského průmyslu v Nelahozevsi. Podle některých údajů ovlivňuje barevné řešení pracoviště nálady i city člověka, jakož i činnost vegetativních orgánů (zrychluje nebo zpomaluje tep, dýchání apod.).

Konečně se má dosáhnout barevným řešením také toho, aby pracovní prostředí bylo estetické, hezké, a to nejen uvnitř, ale i zvenčí.

d) Hluk

Hlučnost provozu je většinou dána technologickým postupem a strojním vybavením dílny. Úpravy, které jsou dobře možné u osvětlení, jsou naopak velmi obtížné a nákladné u hluku. Chceme-li mluvit o účincích hluku na člověka, musíme hluk určit a umět jej měřit. Hluk je náhodné složení většího množství zvuků; jejich frekvence není násobkem celých čísel. Z hygienického hlediska považujeme za hluk každý zvuk, který nepříznivě působí na lidský organismus. Fyzikální podstatou zvuku je mechanické chvění vzduchu vzbuzované určitým zdrojem. Ve spotřebním průmyslu jsou například nejčastějším zdrojem hluku tiskárenské a textilní stroje, kráječky a lisy. Hlučné jsou i konfekční dílny, továrny, plechárny a zastaralé provozy hutního průmyslu. Také v administrativě snižuje hluk psacích a počítacích strojů i množství telefonních hovorů výkonnost a na-

rušuje zdraví pracujících. Hluk se stal problémem, který se neváže jen na pracovní prostředí.

Hluk charakterizujeme především jeho intenzitou (lidově silou, množstvím); měří se v decibelech. Popis decibelu jako jednotky pro měření intenzity hluku je složitý. Najdeme ho např. v učebnicích hygieny a fyziologie práce.*) Z těchto důvodů zde nebudeme vykládat pojmy, jako je akustický tlak (energie), kmit, frekvence (kmitočet), frekvenční pásmo, maskování hluku apod.

Hluk můžeme vyjádřit i jeho tzv. akustickým spektrem tím, že se akustická energie rozloží na jednotlivé frekvence nebo frekvenční pásma. Populárně řečeno, jde o to, zda hluk obsahuje spíše hluboké nebo vysoké tóny. Člověk na tyto rozdíly reaguje velmi odlišně: tak např. snáší daleko lépe i velmi silný hluk (o mnoha decibelech) s převládajícími nízkými tóny nežli hluk nižší síly, ale o vyšších tónech.

Z hlediska časového lze rozeznávat hluk nepřetržitý a pravidelně nebo nepravidelně přerušovaný. Přerušovaný a měnlivý hluk obtěžuje pracovníka nejvíce.

Účinky hluku jsou různé. Především hluk znesnadňuje dorozumívání mezi lidmi při práci. Organizátoři práce a leckdy ani technici nemívají tuto skutečnost na paměti. Na některých železničních nádražích nahradily moderní a úsporné dieselelektrické lokomotivy starší typy lokomotiv parních. Teprve po jejich zavedení do provozu se však ukázalo, že dorozumění posunovače se strojvůdcem pomocí píšťalky je velmi obtížné, protože kabina dieselelektrické lokomotivy je vystavena značnému hluku. Podobně je tomu, třebas v méně výrazné formě, v mnohých dílnách: instrukce nebo poučení se za hluku zachytí a pamatují daleko hůře než v tichu a klidu. To platí zvláště u nových pracovníků, kteří se dosud hluku v dílně nepřizpůsobili. Na neštěstí to však bývá právě v období, kdy instrukce mistra potřebují nejvíce.

Hluk člověka také obtěžuje. Nejdříve si to uvědomuje v prožitkové sféře: cítí, že ho hluk obtěžuje, že se hůře soustřeďuje na svou práci nebo že musí vynakládat více úsilí, aby splnil svůj úkol, nebo se dříve cítí unaven. Naproti tomu ještě nebyly statisticky zjištěny významné účinky hluku na některé základní jednoduché činnosti pracovníka. Většinou má člověk svou vnitřní představu o tom, jaké množství práce může za určitý čas udělat. Za obtížnějších podmínek (tedy i za hluku) většinou udělá sice totéž množství práce, ale s větším úsilím. Následky se projeví spíše dlouhodobě zvýšenou vzrušivostí (nervózní člověk), zhoršováním vztahu k práci apod.

Konečně působí hluk přímo na zdraví pracovníka. Trvalá expozice hluku

---

*) Teisinger J. a kol.: Hygiena práce a choroby z povolání, SZN, Praha, 1953.

o vyšších hladinách poškozuje sluchové orgány. Obvykle se rozlišuje dvojí druh poškození sluchu: změny v nervových buňkách, které mají za následek tzv. nervovou nedoslýchavost, a nedoslýchavost, jejíž příčinou jsou změny ve středním uchu. Škodlivé působení hluku na celý nervový systém může vyvolat i duševní onemocnění — neurózu.

Vliv hluku na člověka nutno posuzovat z hlediska činnosti, která je hlukem narušena. Vcelku můžeme říci, že jednoduchou tělesnou činnost narušuje hluk nejméně; horší je tomu s prací, při níž se musí přemýšlet. Nejvíce znesnadňuje hluk činnost vyžadující úsilovného přemýšlení a rozhodování s velkým dosahem společenské odpovědnosti.

Důležité jsou také rozdíly mezi lidmi: jedni jsou na hluk velmi citliví, kdežto druzí zase proti hluku velmi odolní. Není proto správné odbývat stížnosti některých jednotlivců na hluk mávnutím ruky jenom proto, že většina ostatních pracovníků ho snáší poměrně dobře. Na hluk si může pracovník zvyknout. S tím je třeba počítat u nových zaměstnanců. Návykem na hluk se však ve většině případů nemění negativní vlivy, které i za těchto okolností hluk na člověka vykonává. Přípustné hladiny hluku a způsoby jejich měření určuje pro pracovní prostředí Čs. norma (ČSN 36 8820). Ochrana proti hluku je několikerá; nejúčinnější je změna technologického postupu. Také můžeme dosáhnout určitého zlepšení obložením zdroje hluku takovým materiálem, který hluk pohlcuje, nebo použít speciálních nátěrů. V krajních případech používáme i osobních ochranných pomůcek.

Zdraví škodlivý vliv na organismus člověka mají i vibrace. Nejčastěji se vyskytují u pneumatických nástrojů a způsobují cévní poruchy (vasoneurózu).

e) Ovzduší na pracovišti

Další skupinou důležitých pracovních podmínek je teplota, proudění a čistota vzduchu, jakož i jeho vlhkost. Všechny tyto vlivy pracovního prostředí jsou především předmětem zkoumání hygieny a fyziologie práce. Nebudeme se jimi proto zabývat podrobně. Většinou jde o vlivy ztěžující práci. Pracovníci v takových provozech vyžadují zvláštní péče. V možnostech mistra bývá například zřídit svačinové koutky, aby pracovníci mohli alespoň na přechodnou dobu opustit zatěžující prostředí a poněkud se zotavit. Je také třeba, aby na takových pracovištích pracovali lidé, u nichž proti tomu není ze zdravotního hlediska námitek. Součástí péče o pracující je, aby bylo dosti nápojů, a to nejen piva. V rukou mistra také bývá možnost zabránit nevhodnému proudění vzduchu v dílně. I neznatelné proudění vzduchu člověka vzrušuje a vyrušuje; kromě toho může v některých případech i způsobit nachlazení. Člověk se stává neklidným, roztěkaným a hůře se soustřeďuje, zvláště při klidné práci vsedě.

f) Člověk a stroj

V řadě případů tvoří pracovník spolu s technickým zařízením, které řídí, určitý celek. Psychologické studium se nezaměřuje zvlášť na člověka a zvlášť na stroj, ale na celý systém „člověk—stroj". Lidskou činnost totiž nelze zkoumat izolovaně od toho, co se děje v systému, jehož je pracovník součástí, ale naopak; není možno správně konstruovat výkonné a složité stroje bez přihlédnutí k člověku, který je bude obsluhovat.

Inženýrská psychologie usiluje v podstatě o uskutečnění dvou cílů: (1) Výrobní zařízení se musí konstruovat tak, aby jeho obsluha byla v dosahu možností a schopností obsluhujícího personálu. Nemáme zavádět takové signály, které jsou špatně vidět nebo slyšet nebo se dají sotva rozeznat. (2) Druhým základním cílem konstruktéra je zjednodušování pracovních činností. Vždy jsou vítány takové technické (konstrukční) zásahy, které při obsluze stroje ulehčí práci a sníží nároky na pracovníka.

Z hlediska inženýrské psychologie jsou nejdůležitější ty části stroje, které podávají člověku informace o průběhu technologického postupu, a ovládací páky či tlačítka, kterými člověk stroj řídí. Tomu odpovídá i základní pojmový rámec inženýrské psychologie, kterým je tzv. systém „člověk—stroj". Tato věda se dívá na člověka a stroj jako na dvě komponenty téhož systému řízeného člověkem. Ten může být v podstatě dvojího druhu. Buď tvoří otevřenou smyčku, takže pracovník není informován o výsledku pracovního procesu, nebo smyčku uzavřenou, při níž dostává průběžně zpětnou informaci o průběhu a výsledku činnosti. Z hlediska inženýrské psychologie můžeme rozlišovat tři fáze činnosti pracovníka: vstup informací, zpracování informací a rozhodování, provedení akce.

V první fázi činnosti člověka jde o přijímání informací. To se děje buď přímým pozorováním technologického procesu, anebo při modernějších zařízeních zprostředkováním této informace pomocí nejrůznějších druhů sdělovacího zařízení. Tak se např. dříve pilot orientoval převážně zrakem,*) kdežto v moderních letadlech létá pilot většinou podle informací, které mu sdělují různé přístroje (výškoměr, tachoměr apod.)**) Protože tato signalizační zařízení sdělují pracovníkovi informace, nazýváme je *sdělovače*. Člověk se řídí informacemi, které mu sdělovače poskytují, a proto velmi záleží na způsobu, jak jsou zkonstruovány a uspořádány. Aby člověk mohl přejímat správně informace, musí mít sdělovač potřebnou velikost, musí být vhodně osvětlen a čas, v němž má operátor odečítat potřebné údaje, nesmí být příliš krátký.

Nejčastější signály, na které má člověk reagovat, vnímá zrakem a sluchem, např. stupnice, značky, barvy, zvuk sirény, zvonku apod. Nejčastějším zrakovým signalizačním zařízením jsou číselníky se stupnicí

*) Tzv. „let kontaktní" — v kontaktu s přírodou.
**) Tzv. „let přístrojový".

a ukazatelem. Jednou ze základních otázek, kterou se zabývala inženýrská psychologie, zvláště v letectví, bylo zjistit, která z různých stupnic je nejvhodnější. Vhodnost ciferníku je dána rychlostí, s jakou údaje odečteme, a počtem chyb, kterých se přitom dopustíme. Tak se např. porovnávaly kruhové ciferníky, polokruhové ciferníky, přímkové ukazatele vertikální i okénko, v němž se objevuje určitý číselný údaj. Přitom se přišlo na to, že důležitou roli hraje délka čárek na stupnici a jejich hustota. Odečítání hustých čárek je většinou méně spolehlivé nežli řídkých. Záleží také na úhlu, pod jakým se číselník vnímá.

Studium jednotlivých sdělovačů v laboratoři ukázalo výsledky odlišné od výsledků zjištěných v praxi. V praxi totiž není sdělovač většinou umístěn sám, ale spolu s jinými sdělovači, např. na palubní desce letadla nebo u dispečerského pultu rozvodny elektrárny. Typ ciferníku, který se osvědčil jednotlivě v laboratoři, se nemusí osvědčit spolu s ostatními na palubní desce. Proto bylo třeba zkoumat ciferníky v souvislosti s ostatními. Kromě toho se ukázalo, že pro výkon operátora (tak se nazývá v inženýrské psychologii obvykle pracovník obsluhující zařízení) je mimořádně důležité uspořádání celého panelu. Směrnice pro to, jak palubní desky uspořádat, se staly nedílnou součástí inženýrské psychologie.

Ani při tomto výzkumu nesouhlasí výsledky experimentů zcela s praxí. Pilot, který sedí jen v modelu letecké kabiny (simulátoru) v laboratoři, zdaleka nepropadá panice, nepřečte-li všechny údaje v takové míře, jako je tomu za letu. A tak se zkoumání nejdůležitějších typů palubních desek přeneslo přímo do provozů nebo do pokusných provozů.

Let za klidného počasí a za normálních podmínek klade na člověka daleko menší požadavky nežli při poruše motoru, požáru pohonných látek, při ztrátě spojení s pozemními stanicemi. Za takových mimořádných okolností musí pilot získat ve velmi krátké době značné množství informací a na jejich základě se rychle a správně rozhodovat. Nutno počítat s tím, že člověk nemá neomezenou kapacitu pro vnímání neomezeného množství informací.

Inženýrská psychologie věnovala mnoho úsilí tomu, aby u důležitých druhů práce přesně stanovila nároky na člověka v mimořádných situacích a zjistila, zda pracující je s to těmto nárokům dostát.

Bylo by omylem se domnívat, že všechny problémy inženýrské psychologie se dotýkají jenom letectví nebo zcela automatizovaných provozů. V podobné situaci je např. operátor v rozvodně vysokého napětí při bouřce nebo topič moderní elektrárny při poruše turbíny, kotle nebo samopřikládacího zařízení. Podobné situace mohou nastat i v textilním průmyslu, při mechanizované výrobě obuvi apod.

Druhou fází činnosti operátora je zpracování informací a přijetí určitého rozhodnutí. Jde tedy v podstatě o psychický proces myšlení a o řešení problému, jak jsme se zmiňovali v kapitole o psychické regulaci činnosti.

Třetí a poslední fáze činnosti operátora má obvykle motorickou (pohybovou) formu; jde v ní tedy o manipulaci s určitým ovládacím zařízením, např. o stisknutí knoflíku nebo přemístění páky do jiné polohy. Všem těmto zařízením, pomocí nichž člověk vykonává řídící akce, říkáme jednotným názvem ovládače. V některých případech se tato třetí fáze operátorovy činnosti neuskutečňuje pohybem, ale slovem — vydáním příkazu nebo instrukce.

Tak jako uspořádání sdělovačů má i uspořádání ovládačů pro výkon pracovníka a jeho zatížení při práci mimořádný význam. Proto se musí snížit možnost chybného stisknutí jiného knoflíku na minimum. Někdy je však pracovník nucen orientovat se jenom hmatem, např. ve tmě. Proto se dává příslušným páčkám v některých případech zvláštní tvar, aby vyhovoval tomuto účelu. Takové opatření je důležité tam, kde jde o mimořádnou spolehlivost výkonu. I za světla je tvar páčky poslední kontrolou, zda pracovník jedná správně. Při řízení pohybu (např. jeřábu) pákou se musí pohyb dopředu uskutečnit posunutím páky dopředu, pohyb nalevo posunutím páky nalevo apod., protože tak si pracovník řízení snáze osvojí a pravděpodobnost chybného úkonu v mimořádné situaci nebo za únavy se také zmenší. Z tohoto hlediska je zvlášť důležité vzájemné umístění těch sdělovačů, které podávají informaci pro obsluhu určitých ovládačů. Je např. nežádoucí, aby signál k vypnutí pravého dopravníku byl umístěn na levé straně, kdežto příslušná páka byla na pravé straně, a obráceně.

Nejjednodušší přizpůsobení stroje a technického zařízení umožňuje antropometrie. Podává informace o dimenzích lidského těla, a tím usnadňuje vhodnou konstrukci ovládacích částí strojů.

Technik musí také vystihnout pohybové možnosti člověka pro výkon, dosah rukou a nohou v určitých polohách, jakož i silové možnosti. K zachycení a promítnutí dimenzí člověka do technických projektů se používá *somatografie*,*) která dává k dispozici kreslené postavy dělníků pro nákresy. Pracovní prostor člověka není vyjádřen jen dosahem jeho rukou a nohou. Je vymezen i zrakem, sluchem i ostatními smysly.

Všechny zpracované předměty, nástroje, pomůcky, ovládače atd. mají být pokud možno umístěny tak, aby byly snadno dosažitelné. Jejich rozložení v prostoru by mělo vycházet z frekvence užití, ze síly nutné k jejich uchopení a zacházení s nimi. Aby se umožnilo střídat různé svalové skupiny při pracovní činnosti, nedoporučuje se využívat maximálního pole dosahu (populárně řečeno není vhodné, aby se pracovník musel pro nástroje či předmět práce natahovat).

Pracovní poloha má být taková, aby statické zatížení bylo co nejmenší a aby se mohla změnit poloha těla během práce. Tomu nejlépe vyhovuje střídání práce vsedě a vestoje. Je třeba si uvědomit, že neexistuje jediná

*) Somatografie umožňuje tyto dimenze v projektech graficky znázornit.

optimální poloha ani pro práci vsedě, a proto je nutné občas umožnit pracovníkovi ji změnit.

Inženýrská psychologie tak umožňuje pracovníkovi lépe kontrolovat výrobní proces úpravou sdělovačů i lépe řídit výrobní proces úpravou ovládačů a pracovního místa. Poznatky inženýrské psychologie se často podávají ve formě souborů *technických parametrů anebo zásad a pokynů.**)

Vypracování a upřesňování parametrů pro konstrukci strojů a projektů nových pracovišť je jenom jedním z úkolů inženýrské psychologie. Existuje ještě řada dalších úkolů, které vyžadují odbornou expertízu.

Jedním z nich je řešení bezokenních provozů. Při projekci a výstavbě vzniká řada nových problémů: mají se skutečná okna nahradit fingovanými a jak; má se měnit osvětlení v hale, nebo má zůstat na stejné úrovni apod. Jiným takovým problémem je relativní izolace jednotlivých pracovníků na automatizovaných pracovištích. Některá pracoviště moderních provozů nejsou s to plnit funkci sociálního styku se spolupracovníky, třebaže je vysoce hodnocen ve všech studiích. Narůstá pocit osamocení a izolace, rostou i neurotické obtíže a vzniká pocit nejistoty. Proto i sociální styk je zapotřebí za takových okolností nějakým způsobem (technickým) nahrazovat, např. zřízením pojítek (telefonu), a ty pak neslouží jen služebním účelům, ale i potřebě sociálního styku izolovaného pracovníka.

Jiný problém vzniká oddělením pracovníka od vlastní výroby, kterou řídí na dálku. Přímá zkušenost s výrobou v moderních provozech čím dále tím více chybí. Nejsou zprostředkované jen informace o výrobě, ale i zásahy do ní. Úkolem psychologie v takových případech není jen řešit otázky motivace — ta totiž za takových podmínek nejvíce trpí —, ale hlavně požadovat taková technická opatření, která by situaci z hlediska pracovníka vhodně a z hlediska výroby účinně řešila.

Pro inženýrskou psychologii platí i to, co bylo řečeno o psychologii práce obecně: kromě základních parametrů o člověku a jeho činnosti se dá jen málo obecných poznatků použít za mnoha různých okolností. Daleko spíše je nutno ve zvláštních situacích obecné poznatky na základě rozborové činnosti znovu ověřovat a upřesňovat. Bez aplikovaného výzkumu anebo expertízy zkušeného psychologa si nelze inženýrskou psychologii v praxi představit.

---

*) V dodatku k této knize uvádíme pro techniky výtah nejdůležitějších pokynů z návrhu směrnic pro úpravu míst ústředního řízení technologických procesů, které vypracoval J. Křivohlavý, 1964.

IV. DODATKY

13. Pokyny pro navrhování a úpravu stanovišť centrálního řízení, zvláště v automatizovaných provozech*)

a) Přehled prostorových požadavků

1. Umístění operátora: Pracoviště operátora má být umístěno tak, aby operátor mohl bez obtíží vidět z místa řízení všechny potřebné viditelné sdělovače (např. číst číselníky nebo sledovat barvu plamene), slyšet akustické sdělovače (např. rozlišit signální zvuky v šumu), pohodlně manipulovat se všemi ovládači a při práci měnit polohu vsedě a vstoje.

2. Výhled z místa řízení: Operátor má mít možnost zrakového spojení s prostorem, kde jsou umístěna zařízení jím ovládaná, a to i v tom případě, že se nepočítá se získáváním informací zrakovým spojením operátora s tímto prostorem. Je-li však třeba počítat s příjmem informací podávaných jak přirozenými sdělovači (např. barvou plamene, polohou výrobku v prostoru dílny apod.), tak sdělovači uměle instalovanými (např. číselníky měřicích přístrojů, signálkami atd.), je třeba prověřovat zaclánění výhledu s místa operátora, např. metodou centrální projekce.

3. Přístrojové stěny: Umístění sdělovačů min. 1000 mm a max. 1750 mm nad podlahou, umístění ovládačů 850—1150 mm, zřídka používané ovládače až 1900 mm nad podlahou.

Doporučuje se prověřovat dosah operátora na ovládače na modelech (maketách).

4. Oddálení ovládačů: Dva ovládače řízené celou rukou, např. ruční kolečka, páky apod., musí být od sebe vzdáleny min. 50 mm. Dva ovládače řízené jen prsty, např. tlačítka, páčky, točítka apod., musí být od sebe vzdáleny min. 15 mm. Uvedené údaje platí pro čelní polohu ovládače. Jsou-li ovládače umísťovány více do boku nebo mimo výše uvedenou optimální oblast, je třeba volit jejich vzájemné oddálení větší.

5. Prostor pro obsluhu a prostor pro opravy: Prostor velínu je třeba prověřit nejen z hlediska prostorových požadavků při řízení chodu výroby

*) Projektanti a konstruktéři se již v současné době často dožadují údajů a parametrů, jejichž znalost by jim umožňovala plně respektovat přirozenost pracujícího člověka. Protože v ČSSR dosud chybí závazná nebo alespoň autoritativní norma tohoto zaměření, pokusili jsme se překlenout tento nedostatek sestavením pokynů na základě návrhu směrnic vypracovaných dr. J. Křivohlavým; definitivní údaje čekají teprve na příslušné projednání a schválení; uveřejňujeme se svolením autora.

za normálních podmínek, ale i pro zásahy, které nejsou tak běžné a časté (např. při poruchách, otravách, při montáži a demontáži apod.). Je třeba dbát na to, aby bylo možno pohodlně se dostat k opravovaným a vyměňovaným částem a provádět zde potřebné úpravy.

b) Informační požadavky

1. Úplnost informací: Operátor musí mít možnost dovědět se vše, co je třeba k řízení chodu výrobního zařízení, a to nejen je-li zařízení v běžném, setrvalém chodu, ale i je-li v situacích méně běžných — např. při najíždění a odstavování, při vývinu a zvládání poruchy atd. Je proto třeba vypracovat algoritmus daného systému ve všech výše uvedených stavech a zjistit, jakým způsobem jsou signalizovány jednotlivé logické podmínky algoritmu. Může-li nastat táž porucha na různých místech zařízení, musí být zajištěna možnost identifikovat (lokalizovat) místo poruchy. Správným příkladem je instalace „poruchových panelů" v elektrárnách.

2. Včasnost informací: Pro řízení musí dostávat operátor informace včas, tj. v době, kdy může ještě svým zásahem situaci zvládnout. Z toho důvodu se doporučuje instalovat i tzv. urychlení informací (quickenning) podávající sdělení o stavu, který by v zařízení nastal, kdyby daný trend změn určitých veličin určitou dobu pokračoval.

3. Přiměřenost množství podávaných informací: Způsob podávání sdělení musí být úměrný potřebám operátora. Postačuje-li dvouhodnotové sdělení (např. zařízení je nebo není zapojeno na síť), není na místě instalovat kvantitativní sdělovač (např. voltmetr). Podobně je třeba prověřit informační možnosti kvantitativních sdělovačů a potřebnost různého množství informací daného druhu; to znamená, že množství podávaných informací daného druhu musí být úměrné informačním potřebám operátora. Metodou prověrky může být kvantitativní rozbor algoritmu.

4. Hierarchie signálů: Nejdůležitější druhy sdělení (např. z hlediska ochrany zdraví, nebezpečí hromadného neštěstí, výbuchu, závažné poruchy apod.), musí být podávány akustickými signály, méně důležitá sdělení viditelnými signály, popřip. taktilními (hmatovými) a jinými sdělovači.

5. Rovnoměrné zatížení analyzátorů: Musí se zabránit jednostrannému zatížení analyzátoru použitím výlučně znakových sdělovačů tak, že se využije různých způsobů sdělení. Proto je třeba používat sdělení akustických, taktilních (hmatových), kinestetických apod.

6. Přirozené sdělovače: Tam, kde je možno sledovat výsledek (dílčí nebo celkový) řídící činnosti operátora podle přirozeného sdělovače (barvy a intenzity plamene, čistoty a barvy kapaliny atd.), je třeba dát operátorovi možnost, aby takové přirozené sdělovače viděl, slyšel apod. Je nutno jim dát přednost zvláště tam, kde podávají velké množství informací (multidimenzionální sdělovače).

7. Informační zatížení operátora: Práce operátora je v mezích normálu, nepřesahuje-li vstupní informační tok jeho kapacitu. Z toho důvodu je třeba zjistit maximální vstupní informační tok na úrovni operátora a jeho pracoviště dimenzovat tak, aby tento maximální vstupní informační tok byl roven dvěma třetinám až třem čtvrtinám kapacity operátora. Přesahuje-li vstupní informační tok tuto část kapacity operátora, je nutno práci rozdělit na dva nebo více operátorů.

c) Volba a úprava sdělovačů

I. *Sdělovače užité bez ovládačů*

Druh sdělovače se volí podle funkce, kterou má v daném systému plnit.

a) Sdělovače *určené k varování:* Signálky (např. červené) s velkou intenzitou světla (velkým jasem) s přerušovaným světelným tokem (7—10 *Hz*) v kombinaci s akustickým signálem.

b) Sdělovače *určené k identifikaci:* Značky, symboly, barevné signálky, barevné nátěry, klapky. Jen ve výjimečných případech je možno použít číselníků, a to nejlépe s kruhovou stupnicí a barevně vyznačenými políčky různého významu (sděleného např. značkou, symbolem atd.).

c) Sdělovače *určené ke sledování:* Sleduje-li se směr změny, je vhodnější rovná (lineární) stupnice, např. vertikální, nežli kruhová, půlkruhová apod. Pohyb ručky směrem nahoru musí přitom jednoznačně znamenat růst hodnot měřené veličiny. Sleduje-li se rychlost změny, doporučuje se volit kruhový číselník. Pro sledování změny nejsou vhodné počítače a číselníky s pevnou ručkou.

d) Sdělovače *určené k měření:* Jde-li o čtení hodnot, které se v době čtení nemění, vyhovuje počítač (exponující pouze čísla) nebo alespoň číselník s pevnou ručkou a pohyblivou stupnicí. Jde-li o čtení hodnot, které se mohou v době čtení měnit, volí se kruhový číselník s pohyblivou ručkou nebo půlkruhový číselník (se stupnicí nad vodorovným průměrem) nebo alespoň čtvrtkruhový číselník (se stupnicí v levém horním kvadrantu).

Méně vhodný je číselník s vodorovnou stupnicí a zcela nevhodný je číselník se svislou stupnicí.

e) Sdělovače *určené ke srovnávání:* Nevyžaduje-li se vysoké přesnosti, vyhovuje nejlépe kruhový číselník s barevně vyznačenými políčky různého významu. Vyžaduje-li se přesné porovnání, je třeba volit kruhové číselníky se stupnicí. Pro nejvyšší přesnost v porovnání naměřených hodnot je nutno použít počítačů (okénkových sdělovačů s exponovanými číslicemi).

II. *Sdělovače užité ve spojení s ovládači:*

a) Sdělovače *určené k nastavování určitých hodnot:* pro nastavení se má volit číselník s vodorovnou stupnicí, popřípadě (méně vhodné) s vertikální stupnicí. Nedoporučují se kruhové číselníky a nemá se nikdy použít počítačů.

b) Sdělovače *určené k seřizování:* nejvhodnější je vodorovný číselník se stupnicí, pak svislý a dále půlkruhový. Při velkém rozsahu stupnice se lépe osvědčují číselníky s pohyblivou stupnicí a pevnou ručkou.

c) Sdělovače *určené k stopování:* v podstatě se doporučují spíše číselníky nežli počítače. Nejvhodnější je číselník s kruhovou stupnicí ovládaný např. otočným knoflíkem umístěným pod sdělovačem. Pro stopování přímého pohybu (např. horizontálního) se doporučuje číselník s horizontální stupnicí, kde ruka sdělovače je řízena paralelním pohybem pákového ovládače (přípustný je i méně vhodný ovládač s kruhovým pohybem, jehož část sdělovači nejbližší koná pohyb stejného smyslu).

III. *Úprava sdělovačů*

1. Velikost číselníku závisí na vzdálenosti čtení a na počtu očíslovaných dílků stupnice. Nemá jich být na stupnici více nežli 5—7 (max). Jde-li o čtení přístroje zblízka, uvažuje se obvykle vzdálenost 750 mm. Jde-li o čtení z větší vzdálenosti (např. 5000 mm), je nutno tuto vzdálenost respektovat při výpočtu.

a) Velikost očíslovaného dílku závisí na vzdálenosti čtení a na počtu dílků neočíslovaných v jednom očíslovaném. Počet neočíslovaných dílků nemá být větší než pět v jednom dílku očíslovaném.

b) Velikost neočíslovaných dílků závisí na počtu interpolovaných hodnot v rozmezí jednoho dílku. Tento počet by neměl být větší nežli čtyři. Velikost interpolovaného dílku nemá být menší nežli dva stupně zorného úhlu. Počet interpolovaných dílků udává vyžadovaná přesnost čtení, a tu je nutno stanovit (např. čtení s maximální přesností na x jednotek). Nikdy nesmí být tato hodnota větší, než je přesnost přístroje.

2. Číselná řada je nejvhodnější s diferencí dvou po sobě následujících čísel $1 \cdot 10^n$ (kde $n = 1, 2 \ldots m$). Méně vhodné jsou $2 \cdot 10^n$ nebo $5 \cdot 10^n$; jiné diference se nesmí používat. Více než tříciferný číselný údaj se nemá na stupnici vyskytovat.

3. Rozdělení očíslovaného dílku:

a) Dělení hodnoty $1 \cdot 10^n : 2$ dílky o hodnotě 5 nebo 5 dílků o hodnotě 2 nebo 10 dílků o hodnotě 1 (se zvýrazněnou střední ryskou).

b) Dělení hodnoty $2 \cdot 10^n : 2$ dílky o hodnotě 1 nebo 4 dílky o hodnotě 0,5.

c) Dělení hodnoty $5 \cdot 10^n : 5$ dílků s hodnotou 1.

Neočíslovaný a interpolovaný dílek stupnice by neměl mít (stejně jako očíslovaný dílek) jinou hodnotu nežli $1 . 10^n$ nebo $2 . 10^n$ nebo $5 . 10^n$.

4. Rysky stupnice: Délka rysky má být rovna velikosti dílku ryskou vyznačeného. Šířka rysky se má rovnat jedné čtvrtině velikosti dílku ryskou ohraničeného. Pro dvě různé délky rysek: šířka očíslované rysky rovna 5—10 % velikosti neočíslovaného dílku a šířka neočíslované rysky dvěma třetinám delší rysky. Maximální počet rysek na stupnici nemá být větší než 25 až 30.

5. Číslice se umísťuje u horizontálních stupnic pod rysky, u vertikálních na levé straně rysek, u kruhových, polokruhových a čtvrtkruhových na vnější straně stupnice. Přitom musí být všechny číslice postaveny svisle (nenakloněny) a skupiny číslic musí ležet na čáře procházející středem číselníku s příslušnou ryskou. Výška číslic musí být dostatečná, aby se daly dobře přečíst, např. 3,5 mm při čtení ze vzdálenosti 750 mm. Výška číslic má být menší, nežli je vzdálenost mezi číslicemi označující sousední očíslovanou rysku. Poměr výšky číslice k její šířce má být 3 : 2 až 1 : 1. Tloušťka čar číslic se má rovnat 12,5 % výšky číslice.

6. Symboly a značky: Symboly použité na přístrojových deskách mají být normalizovány a graficky upraveny, aby se daly dobře rozlišit, přečíst a byly srozumitelné. U číselníku se nemají značky a symboly umísťovat do plochy, kterou může překrývat ručka.

7. Písmena: Gill půltučný je typ nejlépe čitelný. Velikost písmen při čtení ze vzdálenosti 750 mm má být 4,1 mm, tj. jedenáctibodové písmo.

8. Tvar ručky: Nejvhodnější je ručka zužující se směrem k ryskám. Jsou-li ručky dvě nebo tři, musí být nápadně odlišeny tvarem, popřip. barvou. Více než dvou (tří) ruček se nemá nikdy na jednom číselníku používat. Šířka ručky přicházející do blízkosti rysky má být rovna šířce nejširší rysky. Délka ručky má být taková, aby se její špička těsně přiblížila začátku rysky (vhodná mezera je např. 0,5 mm). Protizávaží ručky musí být na té straně číselníku, která není z čelní strany vidět. Z čelní strany musí být vidět celou délku ručky. Umístění ručky: u horizontálních číselníků nad ryskami, u vertikálních pod ryskami stupnic, u kruhových, půlkruhových a čtvrtkruhových uvnitř (blíže středu) číselníku.

9. Signálky:

a) Barvy signálek jsou stanoveny normami, např. ČSN 34 0170
zelená — normální klidový stav,
červená — normální provozní stav,
žlutá — mimořádný, poruchový nebo kritický stav,
modrá — informace jiného druhu.

b) Jas signálek: rozmezí 50—200 nitů. Povrch skel signálek musí být mdlený. K tomu je lépe použít mléčného skla. Čím důležitější je sdělení signálkou tlumočené (z hlediska prevence havárií, ochrany zdraví, bezporuchového chodu apod.), tím vyšší by měl být jas signálky. Přitom je

třeba se vyvarovat na jedné straně nebezpečí příliš malých změn jasů (špatné detekce signálu ve viditelném šumu) a na druhé straně oslnění nadměrným jasem signálky. Situace se dá řešit použitím tabulek 100 % jistoty detekce signálu v šumu a tabulek hodnot oslňujícího jasu zdroje k jasu pozadí.

c) Blikající světlo signálek: U sdělení prvořadé důležitosti se doporučuje používat blikajících signálek, nikoli plynulého světelného toku. Nejvhodnější je frekvence světelných záblesků 3 až 10 hz s poměrem doby světla k době tmy rovným 50 : 50.

d) Umístění signálek: Ve středu zorného pole operátora (tj. ve vrcholovém úhlu 30° od spojnice oka se středem havarijního panelu). Při použití barevných signálek umístěných mimo tento úhel je nutno respektovat křivky barevné citlivosti oka.

10. Vyznačení tolerančních polí na stupnicích:

a) Na každém číselníku měřicího přístroje musí být zelenou barvou vyznačeno pole (tolerance), kde sdělované hodnoty leží v mezích normálu (bezpečného, bezporuchového, žádoucího stavu).

b) Oranžovým pásem má být vyznačeno pole (pásmo) nebezpečných (kritických, nadměrných apod.) hodnot na číselníku měřicího přístroje.

c) Červenou barvou (např. červeným páskem, červenou ryskou, šipkou) má být vyznačena maximální (nebo minimální) přípustná hodnota, nad niž nesmí měřená veličina stoupnout nebo pod niž nesmí klesnout.

d) Volba a úprava ovládačů

1. Přesnost: Ovládače řízené pohybem ruky (manuály) jsou přesněji řiditelné (nastavitelné) nežli ovládače řízené pohybem nohy (pedály). Je proto třeba volit k hrubému nastavení hodnot pedály, ale k jemnému ovládání manuály. Pro přesné pohyby vyhovuje přímý pohyb páky směrem kolmo na čelní rovinu, jde-li o kombinaci kolečka s kličkou nebo o větší rozsah hodnot. Pro menší rozsah pohybu a malý ovládací moment jsou též vhodné ruční ovládací knoflíky.

2. Rychlost: Pro rychlé ovládání vyžadující přesnost nastavené hodnoty jsou nutné páky pohybující se kolmo na čelní rovinu operátora; nejpřesněji se pohyb provádí, je-li rukojeť blízko u těla operátora. Je také možné volit ruční ovládací kolečka s klikovou rukojetí, protože klika dovoluje rychlé nastavení a pohyb kolečkem umožňuje větší přesnost nastavení.

Pro rychlé ovládání nevyžadující značnou přesnost nastavené hodnoty vyhovují klikové ovládače nebo páky s rukojetí pohybující se v horizontálním směru paralelně k čelní rovině operátora.

Vyžaduje-li se pouze dvouhodnotové ovládání, doporučují se tlačítka typu „start—stop“, dvoupolohové pedály, ruční ovládací páčky.

3. Stopování. Je-li odpor ovládače minimální, volí se otočný knoflíkový ovládač, je-li malý, vyhovují ruční ovládací kolečka; je-li střední, postačí ruční ovládací páka, je-li vyloučena možnost, že by operátor byl vystaven vibracím, akceleraci apod.

4. Vícenásobné přepínání: Vyžaduje-li řízení rychlý sled spínání řady kontaktů, má se použít pákových spínačů nebo souboru tlačítek. Páky a tlačítka je možno umístit tak, že jedním ovládacím pohybem se spojí více kontaktů najednou. Pro sérii spínání je nejvhodnější užít tlačítek s vestavěným programem (postupem) spínání. Méně vhodný je soubor otočných ovládacích knoflíků a zcela nevhodná je kombinace páček, tlačítek a pedálů.

5. Dvoudimenzionální pohyby: Má-li se ovládačem řídit pohyb sdělovače v ploše a nezáleží-li příliš na přesnosti, má se použít páky se dvěma stupni volnosti. Vyžaduje-li se značná přesnost ovládání, je vhodnější snížit odpor ovládače na minimum a použít dvou ovládacích knoflíků; levou rukou ovládaný knoflík řídí např. pohyb zleva doprava (osa otáčení vodorovná a kolmá na čelní rovinu operátora) a pravou rukou ovládaný knoflík řídí pohyb zdola nahoru (osa otáčení horizontální paralelně k čelní rovině).

6. Rozložení celkového zatížení: Při volbě ovládačů je nutné dbát, aby nebyly zatíženy jen ruce, popřip. jen jedna ruka. Proto se mají volit takové druhy ovládačů, aby byly všechny končetiny zatíženy co nejrovnoměrněji z hlediska frekvence ovládacích pohybů. Ruční ovládače — manuály se mají používat tam, kde je třeba rychlých a přesných zásahů. Nožní ovládače — pedály zase tam, kde jde o přepínání dvou poloh a o plynulé řízení určité veličiny s nepříliš velkou přesností.

7. Zpětnovazební informace: Je-li třeba při řízení vědět o poloze ovládače, volí se ruční ovládácí páčky, tlačítka, knoflíky, páky. Nevhodné je použít tlačítek, pedálů a samotných knoflíků, klik a koleček (tj. bez sdělovačů).

8. Prostorové omezení: Je-li na pracovišti nedostatek místa, vyhýbáme se použití klik, ručních ovládacích koleček, pák a pedálů. Místo nich volíme ruční ovládací knoflíky nebo tlačítka, není-li tím funkce řízení znesnadněna.

9. Ovládací tlačítka — rozměry: Průměr min. 30 mm, jde-li o „bezpečnostní stop tlačítko", jinak 12 mm. Zdvih 3 mm. Odpor tlačítka přemáhaný tlakem při obsluze: 250 p min. a 1100 p max. (max. jen pro zřídka používaná tlačítka). Značení tlačítek značkami, slovním nápisem, barvami a polohou stanoví ČSN 34 5550.

10. Ruční ovládací páčky (dvoupolohové a třípolohové). Délka min. 12 mm a max. 50 mm. Maximální průměr 3 až 25 mm. Úhel odklonu dvou funkčních poloh 40°. Odpor páčky kladený ovládacímu pohybu: min. 0,25 kp a max. 1,5 kp.

11. Tlačítkové přepínače: Počet poloh 3 až 24. Oddálení dvou sousedních poloh při kinestetické percepci 30°, při zrakové percepci min. 15° a max.

40°. Je třeba se vyhýbat užití celkových úhlů pohybu větších než 160°. Rozměry: otočné přepínače s kruhovým držákem — průměr 25 až 100 mm, výška 12 až 70 mm, krouticí moment 300 až 1500 amp. Točítkový přepínač s tyčovým držákem: délka — 25 mm, šířka — 25 mm, výška 12 až 70 mm. Odpor kladený točení na konci držátka 0,25 až 1,4 kp.

12. Ruční ovládací knoflíky ovládané celou rukou: Průměr 35 až 75 mm, výška 15 mm. Přípustný max. točivý moment 2500 cmp. Knoflíky ovládané jen prsty: Průměr 10 až 100 mm, výška 12 až 25 mm, přípustný max. točivý moment 450 cmp.

13. Ruční ovládací kliky: Pro rychlé nastavení určité hodnoty doporučuje se poloměr 70—90 mm pro malé obvodové síly (0,9 až 2,5 kp). Pro větší obvodové síly (2 až 4 kp) poloměr 120 až 200 mm. Kliky užité pro přesné nastavení hodnot mají mít pevnou (neotočnou) rukojeť, poloměr 120 mm a odpor 1 až 3,5 kp a mají být umístěny osou kolmo na čelní rovinu operátora s osou 850 až 1000 mm nad podlahou, bude-li operátor stát, popřip. 670 až 700 mm nad podlahou, bude-li sedět.

14. Ruční ovládací kola ovládaná oběma rukama mají mít průměr 180 až 250 mm. Síla potřebná k jejich ovládání max. 20 kp. Kola ovládaná jednou rukou mají mít průměr 100 až 150 mm, sílu potřebnou k jejich ovládání 2 až max. 13 kp. Doporučuje se tloušťka obvodového kola 2 až 50 mm se zaoblenými vroubky na vnitřní straně.

15. Ruční ovládací páky:

a) Páky, jejichž rukojeť se pohybuje směrem kolmým na čelní rovinu operátora: Umístění rukojeti 230 mm nad dosedací plochou sedadla nebo 1060 mm nad podlahou, stojí-li operátor. Vzdálenost rukojeti od roviny opěradla zad 560 mm (pro převažující tlak) a 890 mm pro převažující tah. Rukojeť má být v rovině ramene ovládající ruky. Síla potřebná k ovládání 4,5 až 13 kp.

b) Páky, jejichž rukojeť se pohybuje v rovině rovnoběžně s čelní rovinou operátora: Umístění rukojeti páky 230 mm nad úrovní dosedací plochy sedadla nebo 1060 mm nad podlahou (u stojícího operátora), a to v rozmezí roviny ramene. Vzdálenost rukojeti od roviny zad 460 mm. Síla potřebná k ovládání 7 až 10 kp pro páky ovládané jednou rukou. Páky ovládané oběma rukama je nutné umístit v ose těla operátora, max. síla 15 kp.

c) Páky, jejichž rukojeť se pohybuje ve svislé rovině: Umístění rukojeti páky 100 až 150 mm pod úrovní sedadla nebo 710 až 760 mm nad podlahou, stojí-li operátor. Rozsah pohybu páky 150 až 170 mm. Rukojeť má být v ose volně spuštěné ruky (ramene), je-li páka ovládána jednou rukou. Síla potřebná k ovládání 4,5 až 13 kp.

16. Pedály. Max. počet pedálů: dva při větší frekvenci ovládacích zásahů. Max. frekvence pohybů: 20 za min.

a) Pedály pro dvoupolohové přepínání. Rozměry pedálového tlačítka:

průměr 50—80 mm, zdvih 12—60 mm. Síla potřebná k ovládání 1,5 až 6 kp, spočívá-li pata na podlaze, a 4—8 kp, spočívá-li celá noha na pedálu.

b) Pedály pro plynulé řízení. Rozměry: šíře 75 mm, délka 75 mm, zdvih 60 mm (pro ovládání pohybem nohy v kotníku). Síla potřebná k ovládání (odpor pedálu) 1,5—3 kp, má-li ovládající noha opěradlo paty, a min. 4—8,5 kp, spočívá-li ovládající noha cele jen na pedálu.

e) Vzájemné vztahy mezi sdělovači a ovládači

Mezi ovládacími prvky (pákami, pedály, páčkami, tlačítky, knoflíky, kolečky, klikami atd.) a sdělovači (např. pohybem ručky nebo světelného paprsku, osového kříže, pohybem unášené části stroje, pohybem obrobku, polotovaru, nástroje atd.) mají být tyto vztahy:

1. Identičnost druhu pohybu. Má se dávat přednost souhlasu druhu pohybů. To znamená, že kruhový pohyb sdělovače má být ovládán kruhovým pohybem ovládače, svislý pohyb sdělovače svislým pohybem ovládače apod. Příklad chybné konstrukce: horizontální pohyb ručky je řízen kruhovým pohybem knoflíku.

2. Paralelnost vektorů. Směrnice pohybu sdělovače má být paralelní se směrnicí pohybu ovládače, tj. identické pohyby sdělovače a ovládače mají ležet v téže rovině.

3. Sympatičnost řízení. Kde není možno zachovat požadavky *1* nebo *2*, má být spojován pohyb:

a) zdola — nahoru,
b) zleva — doprava,
c) kruhový pohyb ve směru pohybu hodinových ruček,
d) od operátora kolmo na čelní rovinu.

4. Význam pohybů. Pohyby uvedené v bodě *3* mají mít význam: a) od vypnuto k zapnuto, b) od záporných hodnot k hodnotám kladným, c) od nižších hodnot k vyšším, d) směr zvyšování účinku, e) směr k zajištění, k uzavření, k uzamčení, f) k účinku: zachycení a upnutí obrobku mezi čelisti, g) směr přiblížení nástroje k obrobku.

5. Účelem ovládacího pohybu může být snížení či zvýšení hodnot určité veličiny ukazovaných např. měřicím přístrojem. Účelem pohybů provedených podle bodu *1—4* je přemístit ukazatel tím směrem, kterým operátor pohne ovládačem.

6. Vzájemné rozmístění. Vektory prostorově nejbližších částí sdělovače a ovládače mají probíhat rovnoběžně. Je-li např. svislý pohyb sdělovače řízen kruhovým pohybem ovládače, nesmí být umístěn ovládač nad nebo pod sdělovačem nebo po jeho levé straně; správné je umístit kruhový ovládač po pravé straně sdělovače.

7. Poměr rychlostí. Vztah mezi rychlostí pohybu sdělovače a jemu příslušného ovládače má být lineární v celém rozsahu řízení.

8. Uzamykatelnost ovládačů. S ohledem na bezpečnost údržbářů pracujících na zařízení je třeba v místě ústředního řízení technologického procesu instalovat uzamykatelné ovládače dávající možnost zabránit spuštění při čištění a seřizování. Spuštění takového zařízení má být možné až po varovném zvukovém znamení a odblokování ovládače z místa opravy (čištění, seřizování).

14. Výtah ze zásad a norem pro sestavování a užívání psychologických a diagnostických metod*)

Příprava a užívání psychologických diagnostických metod v ekonomické praxi vyžaduje pečlivě ověřovat jejich účinnost a přesně dodržovat určité zásady práce s nimi. Informace o normách a zásadách pro přípravu a užití psychologických diagnostických pomůcek má zabránit jejich zneužívání z neznalosti.

Zvláště důležité je seznámit se s nejzávažnějšími pojmy nauky o testech (psychometrie), jakož i s nejdůležitějšími odbornými činnostmi, pomocí nichž se testy připravují.

I. Validita testu

Nejdůležitějším pojmem v psychometrii je pojem validity testu. Tento pojem prošel dlouhým vývojem, v jehož průběhu byl obohacen a teoreticky prohlouben. Validita je v podstatě korelace testu s tím, co chceme testem zjišťovat, tedy praktická užitečnost testu.

1. Empirická validita (praktická validita)

Nejjednodušším a původním významem termínu „validita" je to, co nazveme empirickou validitou. Jde o pravděpodobnost shody mezi výsledkem testu na jedné straně a tím, co máme za pomoci testu zjistit u vyšetřované osoby, na straně druhé. Tuto stručnou definici doplníme nyní několika poznámkami:

Validita není totožná s korelačním koeficientem, kterým bývá nejčastěji vyjadřována. Může být ostatně vyjádřena různými způsoby, třeba grafem udávajícím pravděpodobnost úspěšného absolvování nějakého kursu pro jednotlivá pásma výsledku testu.

Jak přímo plyne z definice, má týž test různou empirickou validitu podle toho, k čemu se ho užívá a co se jím chce zjistit. V této souvislosti je nutno precizovat pojem kritéria (někdy se říká „vnější kritérium").

*) Úplný text „Norem a zásad" vydala Československá psychologická společnost při ČSAV, 1965, v Praze; „Normy a zásady" byly schváleny její ekonomickou sekcí a jsou proto v Československu závazné.

Chceme-li např. předpovědět vývoj choroby, co je kritériem naší předpovědi? Měl by jím být skutečný stav nemocného po určitém časovém odstupu. Nikdy však nemáme k dispozici tento stav sám o sobě, nýbrž jen údaj o tomto stavu, a ten ovšem není nikdy zcela přesný. Ještě markantnější je to u školních známek, které nejsou jak známo ani zdaleka přesným indikátorem skutečného prospěchu žáků. V praxi se tento problém často přehlíží a počítá se prostě s dostupnými údaji jako se skutečným kritériem. Nejpřesnější ovšem je zacházet s kriterijními údaji opět jako s testy.

Často užíváme testového souboru místo jediného testu. To nás vede k pojmu souhrnné validity. Definujeme ji jako pravděpodobnost shody mezi výsledkem testového souboru s tím, co má být zjištěno. Přitom můžeme přikládat všem testům souboru stejnou váhu (např. zjišťujeme-li IQ podle Wechslerova souboru). Zpravidla však můžeme dosáhnout vyšší. souhrnné validity, použijeme-li váženého průměru na základě beta-vah získaných analýzou korelační matice obsahující všechny testy souboru a kritérium. V tomto případě se validita vyjadřuje násobnou korelací testového souboru s kritériem.

Validita testu nebo souboru může být závislá na osobě vyšetřujícího. U některých testů (zejména inteligenčních) je tato závislost zcela zanedbatelná, jestliže se ovšem vyšetřující nedopouští hrubých chyb. U jiných testů (Rorschach, TAT) může však docházet ke značným diferencím způsobeným individuálními zvláštnostmi vyšetřujícího. Snad nejvíce to platí o validitě interviewu. Validita závisí i na tom, kdo provádí vyhodnocování testu a vyvozuje diagnostické závěry. Existuje řada testů, jejichž validita není vysoká, jestliže je hodnotíme podle pevně daného souboru pravidel, ale podstatně stoupne, jestliže hodnocení od případu k případu citlivě obměňujeme.

2. Pojmová validita (construct validity)

Pro praktické užití testu se někdy můžeme spokojit s empirickou validitou. Pro výzkum a teorii je však vždy nejdůležitější otázka: Co vlastně test měří? Jakou psychickou vlastnost zjišťuje? Známe-li již empirickou validitu, můžeme tuto otázku obměnit: proč je test empiricky validní?

Odpověď bývá hledána různým způsobem. Jako nejúčinnější se zatím ukázala faktorová analýza souboru testů a kritérií, která stanoví nezávislé komponenty, interindividuální variace. Prakticky můžeme ztotožnit pojmovou validitu s faktorovou validitou.

Znalost pojmové validity má i veliký praktický význam. Umožňuje určit empirickou validitu předem, známe-li faktorové složení testu a faktorové složení kritéria. Této možnosti se nejčastěji využívá při výběru testů pro aplikovaný výzkum.

Nyní můžeme přistoupit k definici pojmové validity. Je to pravděpodobnost shody mezi výsledky testu a výskytem vysouzené vlastnosti.

3. Paralelní validita (souběžná validita, concurrent validity)

Paralelní validitou rozumíme pravděpodobnost shody mezi testem a kritériem, je-li časový odstup mezi administrací testu a zjišťováním kritéria zanedbatelný. Paralelní validity se v praxi používá tam, kde je zjišťování kritéria neekonomické nebo z jiných důvodů spojené s obtížemi.

4. Predikční validita

Účelem testu je velmi často predikce chování vyšetřovaného, zejména úspěch ve zvoleném studijním oboru nebo povolání, výsledek terapie apod. Predikční validita je pravděpodobnost shody mezi výsledkem testu a chováním vyšetřovaného po daném časovém odstupu.

V poslední době se objevuje v psychometrické literatuře termín „predictability". Zjistilo se totiž, že je někdy možno charakterizovat osoby, u nichž je pravděpodobnost shody mezi testem a kritériem menší nebo naopak větší než u celé populace, jako zvláštní skupinu. Takovýto údaj podstatně zvyšuje validitu testu.

Je samozřejmé, že predikční validita téhož testu pro různá kritéria je různá. Je však třeba zamyslit se nad délkou časového odstupu, který je mezi administrací testu a zjišťováním kritéria. Například test, který předpovídá velmi účinně úspěch v prvém ročníku studia medicíny, může korelovat jen velmi slabě s úspěchem na konci studia, zatímco jiný test se ukáže jako validní právě až s delším časovým odstupem. Jinak řečeno, faktorové složení kritéria se s časem a s postupujícím učením mění, jak bylo dokázáno i experimentálními studiemi. Z toho plyne zásada, že je třeba validizační údaje doplňovat po dobu co možná nejdelší a nevylučovat předčasně z úvahy testy, jejichž paralelní nebo krátkodobě predikční validita není uspokojivá.

II. Stabilita testu v čase

Stabilitu definujeme jako pravděpodobnost shody mezi výsledky téhož testu administrovaného s časovým odstupem. Délka tohoto odstupu může být velmi různá a musí být vždy udána, aby číslo vyjadřující stabilitu (zpravidla korelační koeficient) mělo smysl.

Jak vysoká musí být stabilita, aby test mohl být považován za „dobrý"? V literatuře se někdy uvádí minimum 0,8, z něhož je možno za určitých okolností slevit. Domníváme se však, že takto položená otázka je vůbec nesprávná. Záleží totiž koneckonců pouze na validitě, protože není účelem test sám o sobě, nýbrž jeho užitečnost pro výzkum nebo praxi. Je-li test validní, pak určitě měří nějakou vlastnost, která je stabilní, i když test sám stabilní není (to platí zejména o situačních osobnostních testech, ale i o jiných testech, k nimž je třeba zvláštní motivace nebo při nichž dochází k silnému nácviku).

Přesto je zjišťování stability testu velmi důležité, a to tehdy, jestliže jeho validita není dosud známa. Stabilitu testu (krátkodobou) je možno zjistit poměrně snadno. Je-li stabilita malá a není-li to možno vysvětlit nereprodukovatelností testové situace, je to samo o sobě zpravidla dostatečným důvodem pro opuštění testu jako málo slibného.

III. Konzistence testu

Konzistence je pravděpodobnost shody mezi výsledky jednotlivých částí testu. Je třeba zde uvažovat tři případy.

1. Konzistence testu je mimo diskusi. To platí zřejmě o testech škrtacích a substitučních, o Kraepelinově testu a v menší míře o některých dalších. Zjišťování konzistence by zde nemělo smyslu.

2. Testy jsou úmyslně heterogenní. Sem patří zejména testy typu Terman-Merillové. Korelace mezi částmi testu je sice žádoucí, avšak stejně důležité je, aby test zjišťoval vlastnost, o kterou jde, v jejích různých projevech (nebo jak se často neurčitě říká, z různých aspektů).

3. Homogenní testy typu slovních relací, Ravenových matric apod.: zde je žádoucí co nejvyšší konzistence, nesnažíme se však dosáhnout jí za každou cenu. To by bylo možné třeba u testu slovních relací nebo číselných řad, kdybychom volili jen položky vnitřně prakticky shodné, ale příliš bychom tím zúžili faktorový obsah testu.

Konzistence (stejně jako stabilita) není samoúčelná, nýbrž je podřízena požadavku validity. Záleží ovšem na úrovni obecnosti (možná, že je přesnější mluvit o úrovni globálnosti), na níž chceme mít vlastnost testem měřenou. Pro praxi jsou obvykle užitečnější testy globálnější (tedy heterogennější, s menší konzistencí), pro výzkum zaměřený teoreticky se naopak spíše snažíme faktorový obsah testu co nejvíce zúžit.

U testů třetího typu (viz předchozí odstavce) je zvykem uvádět koeficient konzistence (split half reliability nebo parallel form reliability). U testů tohoto typu je ovšem zásadně nutné provést analýzu položek a vyloučit nebo nahradit ty položky, jejichž konzistence s celkem testu (vyjadřovaná obvykle koeficientem biseriální korelace) je příliš nízká. Není možno postupovat mechanicky, protože položky relativně snadné a relativně obtížné vykazují obvykle nižší konzistenci než položky střední obtížnosti, avšak jejich vyloučení by ve svých důsledcích snížilo validitu testu.

Na tomto místě není možno podat ani sebestručnější technický návod ke standardizaci a validizaci testů. Byly uvedeny pouze tři nejdůležitější psychologické pojmy a několika poznámkami jsme se dotkli otázek, na které se při mechanickém používání i konstrukci testů často zapomíná.

IV. Vztah mezi validitou a reliabilitou

Jedna z velmi praktických otázek, které často slyšíme, směřuje k poznání, jakou validitu a spolehlivost musí mít test, aby se ho dalo dobře použít. Test např. může mít vysokou spolehlivost, ale velmi nízkou validitu. Jednoduše řečeno jde o test, který spolehlivě měří něco jiného než to, co potřebujeme. Jestliže však má test nízkou spolehlivost, pak neměří nic spolehlivě, a tedy nemůže mít ve většině případů ani vysokou validitu. Jeho validita je dána rozsahem variability jeho měření.

Odpověď na danou otázku je dána také účelem, k němuž testu používáme. I zde se ukazuje, že rozdělení výběru a rozmísťování jako dvou odlišných činností je účelné. Při rozmísťování a ještě více při výchovném nebo profesionálním poradenství je potřeba velmi vysoké validity, protože se ptáme u každého jedince, jak ho nejlépe zařadit vůbec v poradenské situaci a na které z několika možných míst se má zařadit nebo na místě ponechat při rozmísťování.

Poněkud jiná je situace při výběru, je-li možnost z mnoha uchazečů vybrat jen několik málo nejlépe způsobilých. Úspěch výběru se pak neposuzuje podle úspěšnosti individuálních predikcí, ale převážně podle celkového výsledku výběru. To znamená, že výběr může být v tom ohledu z hlediska závodu nebo z hlediska společnosti považován za úspěšný, i když v některých jednotlivých případech vůči jednotlivci nebude zcela spravedlivý.

V. Výběrový poměr

Dalším důležitým faktorem pro úspěch výběru pomocí zkoušek je tak zvaný výběrový poměr (selection ratio). Tento výběrový poměr udává poměr počtu vybraných osob k počtu osob, z nichž bylo vybíráno. Jestliže vybíráme z mnoha málo, pak je tento poměr nízký a úspěch výběrového řízení je za těchto podmínek nejpravděpodobnější. Literatura uvádí, že za takových podmínek může validita testů vyjádřená korelačním koeficientem 0,30 znamenat přínos pro výběrové řízení. Jestliže výběrový poměr je vyšší, musí být také vyšší validita testů; je-li tento poměr velmi vysoký a je nutno přijmout téměř všechny uchazeče, mohou i vysoce validní testy pomoci jen zčásti a výběr přechází vlastně v rozmísťování. Pro to pak jsou vhodnější jiné diagnostické pomůcky než testy.

Nicméně Tiffin (str. 99) uvádí velmi zajímavou myšlenku, že totiž výběrový poměr může být snížen i v tom případě, kdy závod přijímá sice všechny zaměstnance, kteří se hlásí, ale přiděluje je k různým pracím. Diferenciace těchto prací co do náročnosti pak může vést ke zvýšení výběrového poměru.

Pro určení podílu úspěšně vybraných pracovníků k celkovému počtu

vybíraných jsou určeny Taylor-Russelovy tabulky. Vycházejí z těchto hodnot: korelační koeficient, udávající validitu testu, výběrový poměr a procento zaměstnanců, kteří byli dosud považováni za úspěšné.

VI. Skládání testů do souborů

Většinou se používá testů pro výběrové účely v celých skupinách a ve vzájemné souvislosti. Důvodem pro to bývá, že podkladem pro zjišťované individuální rozdíly jsou různé schopnosti. Tím se dostáváme k problému, jak hodnotit a integrovat výsledky různých testů v jediné baterii. Existují dvě obvyklé metody, jak tohoto cíle dosáhnout.

První z nich bychom mohli nazvat metodou sukcesívního (postupného) vyřazování. Při použití této metody musí každý uchazeč dosáhnout určitého minima v každém testu a je zavržen, klesne-li svými výkony pod stanovený limit v kterémkoli z použitých testů.

Druhý způsob vzchází z násobné korelace. Z korelačních koeficientů určujících validitu každého z použitých testů a ze vzájemných korelací mezi jednotlivými testy použitého souboru je možno stanovit váhu každého testu vzhledem ke konečnému kritériu. Tyto „váhy" se používají jako násobitelé pro získaná skóre v jednotlivých testech. Výsledkem této metody je potom kombinované vážené skóre, které bere zřetel k výkonu každého jednotlivce v každém testu použitého souboru.

VII. Administrace psychologických vyšetřovacích metod

Úspěch psychologického vyšetřování záleží nejen na výběru vhodných metod, ale i na způsobu jejich použití.

Psychologické metody se mohou v psychologickém vyšetření uplatnit jen v případě, kdy se v průběhu vyšetření jednotně udržují optimální podmínky. Mezi ně patří na prvé místo správná administrace testů a ostatních užitých pomůcek.

Správnou administraci zavádíme již v příslušné tiskové úpravě formulářů, tj. testů a dotazníků. Kromě základní části obsahující v testech vlastní úkoly zaměřené např. na zjišťování úrovně inteligence, u dotazníků zase otázky, jimiž požadujeme anamnestické údaje nebo zjišťujeme charakterové vlastnosti apod., je třeba v úvodní části a popřípadě na jiných místech těchto formulářů zajistit jednotný vztah vyšetřované osoby k danému úkolu.

Každé vyžadované práci musí předcházet dokonalá instruktáž. Pokud jde o dotazníky, které se nevyplňují pod bezprostředním dohledem psychologa, např. anamnestický dotazník, dotazník pro nadřízeného nebo pro pedagoga, zajišťujeme vhodný způsob vyplnění především příslušným

textem v úvodu. Je tu třeba podrobněji vysvětlit účel požadované práce, uvést, jak má být dotazník vyplněn, kdy a komu odevzdán, kromě toho zaručit, že dotazník je součástí materiálu psychologického vyšetřování a že údajů nebude zneužito, tj. že jejich obsah nebude někomu nekompetentnímu sdělen. V některých případech se nelze spokojit jen užitím této formy, ale je žádoucí ještě buď předběžným pohovorem (např. u dotazníků pro nadřízené), nebo osobním dopisem (např. vyšetřované osobě, která má vyplnit anamnestický dotazník) vzbudit důvěru, zdůraznit význam dotazníku a potřebu, aby byl důkladně vyplněn z hlediska rozsahu a objektivnosti, resp. upřímností sdělení.

Podobně zařazujeme v jednotlivých písemných testech i v těch, které teprve po ústní informaci předkládáme vyšetřované osobě k vypracování, předtištěnou instrukci v takovém rozsahu, aby obsahovala nejdůležitější informace o zaměření testu a postupu při práci. Za textem instrukce zpravidla následují zácvičné příklady. Zaznamenaná instrukce umožní vyšetřované osobě připomenout si pokyny dané psychologem ústně. Kromě toho je třeba vkládat do textu testů vyznačená upozornění, protože bez nich by mohlo dojít k závažnému opomenutí, které by užité pomůcky znehodnotilo (např. na konci stránky tučně vytisknout „Obraťte a pokračujte na druhé straně!"). Instrukce je účinná, jen když všechny vyšetřované osoby úkolu porozuměly. Koncepce instrukce je přizpůsobena věku a chápavosti vyšetřovaných osob, pro něž je dotazník zpravidla určen. Správná administrace požaduje, aby každý psycholog v každém případě použil téže instrukce, tj. instrukce vypracované autorem testu. Je nutné, aby se psycholog naučil instrukci nazpaměť nebo aby při instruování nahlížel do písemného textu. Jestliže se tato zásada nedodržuje, stává se, že psycholog na některé závažné upozornění zapomene nebo hovoří nadbytečně. V obou případech se tyto závady mohou projevovat v horších výsledcích u některých vyšetřovaných osob.

Po instrukci následuje zácvik na příkladech. Některým vyšetřovaným osobám je nutno věnovat při zácviku větší pozornost. Práci s testem nezahájí psycholog dříve, dokud se nepřesvědčil o tom, že všichni zkoušenci smyslu úkolu porozuměli.

Administrace testů v osobním kontaktu psychologa s vyšetřovanou osobou především předpokládá již před zahájením psychologického vyšetření vytvořit vzájemný optimální vztah, patřičné naladění vyšetřované osoby, založené na zájmu o připravovanou věc a na důvěře k psychologovi.

Dále musí psycholog připravit vyšetřované osobě všechny podmínky k dosažení nejlepšího možného výsledku v daném úkolu. Sem patří technická opatření spočívající v tom, že zajistí vhodné, správně osvětlené a klimatizované místnosti, přikáže vhodné místo vyšetřované osobě tak, aby měla patřičné pohodlí a mohla se soustředit, a připraví potřebné pomůcky k práci.

Psycholog sleduje neustále vyšetřované osoby při práci. To je důležité nejen pro interpretaci výsledků, ale i pro dodatečnou kontrolu pochopení instrukce. V té době je ještě možné případný nedostatek napravit. V průběhu vyšetřování musí být psycholog připraven na možný výskyt nečekaných rušivých vlivů, které mohou výsledky práce vyšetřovaných osob nepříznivě ovlivňovat, a musí tyto situace účelně a pohotově řešit (např. vstup nepovolaných osob do místnosti v průběhu vyšetřování, nutný odchod zkoušence při vyšetřování, vypnutí elektrického proudu aj.).

Správná administrace záleží i v tom, že se účelně stanoví pořadí jednotlivých zkoušek a že se ve všech případech pokud možno dodržuje. Při stanovení pořadí přihlížíme k druhu a náročnosti jednotlivých zkoušek, k zájmu, únavě i k pracovnímu vypětí vyšetřované osoby. Přihlížíme i k potřebě patřičného odpočinku a po jednotlivých zkouškách zařazujeme příslušné přestávky.

V. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

Allport G. W.: Personality, New York, 1937.
Andrews T. G.: Methods of Psychology, New York, Willey, 1948.
Auerhan J.: Technika, kvalifikace, vzdělání, SNPL, Praha, 1965.
Bellows R.: Psychology of Personnel in Business and Industry, New York, 1961.
Bena E.: Výzkum nehodovosti u strojvůdců (VÚD, Závěrečná zpráva o výzkumu), Praha, 1955.
Bena E., Horváth M., Hubač M., Zelený A.: Fyziologia práce v podnikovej praxi, Práca, Bratislava, 1958.
Brichcín M.: Příspěvek k otázkám výzkumu mozkové činnosti člověka, Sborník psychologických prací, ČSAV, Praha, 1957.
Brown J. A. C.: The Social Psychology of Industry, Harmondsworth, 1962.
Břicháček V., Křivohlavý J., Štikar J.: Automatizace a lidská práce, Psychologie v ekonomické praxi 1966, 1/2, 13—26.
Bureš J.: Základy fyziologie pro psychology in Tardy a kol., Psychologie pro učitelské obory, SPN, Praha, 1962.
Bureš Z.: Psychologie v úrazové zábraně, nepublikovaná disertační práce, Praha, 1949.
Bureš Z.: Možnosti využití psychologie v energetice, časopis Energetika, 11, 1962.
Bureš Z.: Psychologická problematika individuální analýzy chybných úkonů, kandidátská dizertační práce, Praha, 1964.
Bureš. Z..: Základy psychologie pro mistry spotř. průmyslu, Praha 1965.
Bureš, Z.: Metody ekonomické psychologie, Úvod do ekon. psychologie, Praha 1965.
Bureš Z.: Psychologické aspekty výběru a rozmísťování pracovníků, Sociologie průmyslu II, Praha 1966.
Bureš Z.: Personální činnosti a psychologie práce, Psychologie v systému práce s lidmi, Práce, Praha 1966.
Bureš Z., Vacíř K.: Problémy a metody psychologického rozboru pracovní činnosti, Psychologie v ekonomické praxi 1966 3/4, 25—44.
Čáp J.: Psychologie pracovního výcviku, SPN, Praha, 1964.
Daniel J.: Psychológia práce, Práca, Bratislava, 1963.
Doležal J.: Věda o práci, Praha, 1946.
Doležal J.: Poradny pro volbu povolání nebo výchova k povolání? Časopis „Výchovný poradce", 1964, 1.
Edwards, W.: The Theory of Decision Making, Psychol. Bull. 1954, 380—417.
Flanagan, J. C.: Methodology in Psychology, Psychometrika, 1952.
Flanagan J. C.: The Critical Incidence Technique, Psychol. Bull., 1954.
Gagné M., Fleischmann E. A.: Psychology and Human Performance, New York, 1959.
Gilmer B. H. et al.: Industrial Psychology, New York, 1961.

Grác J.: Pokus o výskum osobných vzťahoch medzi majstrom a robotníkami vo výrobe; čas. Čs. psychologie, 1959.
Hampejsová O., Břicháček V.: Statistické metody pro psychology, Praha, 1964.
Harriman, P. L.: Encyclopedia of Psychology, New York 1946.
Hersey, R.: Better Foremanship, 1955, podle Gilmera 1961
Hofstätter P. R.: Gruppendynamik, Hamburg, 1957.
Hofstätter P. R.: Psychologie, Hamburg, 1957.
Chapanis A.: Research Techniques in Human Engineering, Baltimore, 1959.
Khol J.: Řídící práce mistra z psychologického hlediska, Praha, 1964.
Khol, J.: Základy teorie řídící činnosti I. - II. závěrečná zpráva o výzkumu, Praha 1966.
Kovaloev, A.: Psychologia ličnosti, Moskva 1965.
Knobloch F. et al.: Neurózy, SZN, Praha, 1956.
Křivohlavý J.: Návrh směrnic pro úpravu stanovišť centrálního řízení v automatizovaných provozech, Praha, 1964.
Křivohlavý J.: Psychologie a hygiena práce, Praha, 1965.
Lewis B. T., Pearson W.: Management Guide to Applied Industrial Psychology, New York, 1960.
Lindsley, D. R.: Emotion, in: Stevens S. S.: Handbook of Experimental Psychology, New York 1951.
Lomov B. F.: Člověk i těchnika, Leningrad, 1963.
Machač M.: Některé typové zvláštnosti dominant u člověka, ČSAV, Praha, 1961.
Machač M.: Pracovní motivace, ve sborníku Psychologie v systému práce s lidmi, Práce, Praha 1966.
Mason H.: Psychology in Management, New York, 1964.
Maier N. R. F., Hayes J. J.: Creative Management, New York, 1962.
Matoušek O.: Úkoly psychologie při konstrukci strojů a strojních zařízení, čas. Čs. psychologie, 1961.
Mayerová M.: Sociální potřeby – činitelé pracovní motivace, edice Psychologie v ekonomické praxi, Praha, 1966.
Mc Cormick E. J.: Human Engineering, New York, 1957.
Miller G., Galanter E., Pribram K.: Plany i struktury poveděnija, Moskva, 1964.
Morgan C. T. et al.: Human Engineering Guide to Equipment Design, New York, 1963.
Normy a zásady pro sestavování a užívání psychologických a diagnostických metod, Čs. psychologická společnost při ČSAV, Praha, 1965.
Odehnal J., Severová M.: Metodologické otázky pozorování chování dítěte v přirozených podmínkách a otázky interpretace získaného materiálu, Čs. psychologie, 1963.
Osgood Ch. E.: Method and Theory in Experimenta Psychology, New York, 1962.
Pavlov, I. P.: Sebrané spisy, Praha, 1952–3.
Příhoda, V.: Úvod do pedagogické psychologie, Praha 1956.
Roethlisberger F. J., Dickson W. J.: Management and the Worker, Cambridge, 1964.
Rubinstein S. L.: Grundlagen der allgemeinen Psychologie, Berlin, 1958.
Růžička J., Matoušek O.: Psychologie práce, SPN, Praha, 1963.
Servít Z.: Cesta k záhadám lidského mozku, Praha, 1956.
Severová M.: Závislost výkonů člověka na motivaci, Praha, 1966.
Smirnov A. A. et al.: Psychologie, Praha, 1959.

Srnec J.: Intenzívní a extenzívní modely v psychologické diagnostice, Praha, 1964.
Tardy V.: Psychologie osobnosti, SPN, Praha, 1964.
Těplov, B. M.: Tipologičeskije osobennosti vyššej nervovoj dějatělnosti u čeloověka, Moskva 1959.
Tiffin J., McCormick E.: Industrial Psychology, New York, 1958.
Viteles M. S.: Industrial Psychology, Londýn, 1933.
Využitie psychológie v socialistickej spoločenskej praxi, SAV, Bratislava, 1959.
Weiss T. et al.: Nové poznatky o mozku, Praha, 1964.
Woodworth R. S., Schlosberg H.: Experimentálna psychológia, SAV, Bratislava, 1959.
Zaleznik A. et al.: The Motivation, Productivity and Satisfaction of Workers, Boston, 1958.
Zangwill O. L.: An Introduction to Modern Psychology, London, 1962.
Zkušenosti a úlohy psychologie ve výrobě, sborník, Gottwaldov, 1965.

OBSAH

PŘEDMLUVA 5

I. ÚVOD DO PSYCHOLOGIE PRÁCE 7

1. Dosavadní vývoj a dnešní stav psychologie práce 7
   a) Úloha psychiky ve výrobní praxi a společenský význam psychologie práce 7
   b) Rozvoj psychologie jako vědy 10
   c) Začátky psychotechniky 12
   d) Orientace na sociálně psychologickou problematiku 14
   e) Inženýrská psychologie 16
   f) Dnešní stav psychologie práce ve světě 18
   g) Vývoj psychologie práce v Československu 20

2. Metody užívané v psychologii práce 22
   a) Každodenní zkušenost, vědecká metoda a metodologie 22
   b) Introspekce, behaviorismus a studium psychické regulace činnosti 24
   c) Přehled psychologických metod a jejich třídění 27
   d) Experiment 30
   e) Psychologické zkoušky 38
   f) Užití statistiky v psychologii 41

II. PRACOVNÍ ČINNOST Z PSYCHOLOGICKÉHO HLEDISKA . 43

3. Profesiografický rozbor pracovní činnosti 43
   a) Účel profesiografických studií 43
   b) Profesiogram a jeho pořízení 44
   c) Různé druhy profesiogramů 47
   d) Profesiogramy určené profesionální informaci 47
   e) Profesiogramy určené profesionální orientaci 48
   f) Profesiografické rozbory určené k opatřením v rámci jedné profese 50

I. Popis profese: 52
II. Stanovení kritérií úspěchu v profesi 57
III. Vyhodnocování profesí, profesionálních činností a jejich částí, profesionálních úkolů a podúkolů z hlediska kritérií úspěchu a neúspěchu 59
IV. Zjišťování předpokladu úspěchu, vysuzování a ověřování hypotéz 62
V. Návrhy na provozní opatření 63
4. Základní poznatky o podílu psychických procesů na regulaci pracovní činnosti 63
a) Vztah psychických procesů a pracovních činností 63
b) Neurofyziologický základ - reflexy a činnost 66
c) Příjem informací — vnímání 70
d) Pozornost jako výběr podnětů 73
e) Paměť, pamatování a zapomínání 77
f) Představy a jejich úloha při regulaci činnosti 80
g) Řešení problému, myšlení a rozhodování 83
5. Vliv motivace a individuálních vlastností na pracovní výkon 86
a) Základní přístup k rozboru pracovního výkonu 86
b) Potřeby a motivace pracovníka 88
c) Konflikt motivů a frustrace 92
d) Motivace výkonu a úroveň aspirace 95
e) Postoje, city a úroveň aktivace 98
f) Metodologické problémy poznávání individuálních vlastností 102
g) Podstata a původ individuálních rozdílů mezi jednotlivci . . . 104
h) Individuální rozdíly a osobnost 107
i) Vlohy, schopnosti a dovednosti 110

III. HLAVNÍ SMĚRY VYUŽITÍ PSYCHOLOGIE V EKONOMICKÉ PRAXI 115

6. Příprava k povolání a volba povolání 115
a) Význam a historický vývoj volby povolání 115
b) Současné pojetí profesionální orientace u nás 118

7. Výběr a rozmísťování pracovníků 121
a) Možnosti a omezení psychologické diagnostiky 121
b) Členění personálních činností 124
c) Systém práce s lidmi jako harmonický soubor personálních činností 126
d) Psychologie představuje jen jedno hledisko v personálních činnostech 129

e) Hodnocení pracovníků 130
f) Posuzování pracovní způsobilosti 134
g) Posuzování psychické způsobilosti 138

8. Vedení pracovníků a vztahy mezi nimi 138

a) Řízení věcí a vedení lidí 139
b) Vedoucí pracovník a jeho činnost 143
c) Vedení pracovních porad 149
d) Pracovní skupina a vztahy jejích členů 150
e) Pozice, status a role 152
f) Skupinové normy a kolektiv 153
g) Charakteristika skupin a jejich vnitřní skladba 154
h) K psychologickým stránkám práce mistra 156

9. Poradenská péče o pracovníky 160

a) Úkoly a formy průmyslového poradenství 160
b) Pracovníci se změněnou pracovní schopností 164
c) Problematický pracovník 167

10. Psychická zátěž, režim práce a odpočinku 171

a) Závažnost různých druhů zátěže 171
b) Problém pracovní křivky 173
c) Pocit únavy a monotonie 177
d) Výskyt mentálních bloků 178

11. Prevence nehod a úrazů 182

a) Bezpečnost práce jako vědecky pojímaná disciplína 183
b) Úkoly bezpečnosti při práci z hlediska psychologického 184
c) Vývoj a dnešní stav užití psychologie v prevenci mimořádných událostí 187
d) Psychologie nebo technika v bezpečnosti při práci 191
e) Vedení pracovníků k bezpečnosti při práci 191

12. Pracovní podmínky a jejich úprava 194

a) Kultura práce a pracoviště 195
b) Osvětlení 197
c) Barevné řešení pracoviště 199
d) Hluk 200
e) Ovzduší na pracovišti 202
f) Člověk a stroj 203

IV. DODATKY 207

13. Pokyny pro navrhování a úpravu stanovišť centrálního řízení v automatizovaných provozech 207

14. Výtah ze zásad a norem pro sestavování a užívání psychologických a diagnostických metod 216

V. LITERATURA 224

KNIŽNICE EKONOMIKY PRÁCE
SVAZEK 20

PhDr. Zbyněk Bureš, CSc.

PSYCHOLOGIE PRÁCE A JEJÍ UŽITÍ

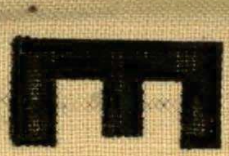
Obálku a vazbu navrhla Marie Šolcová. Vydala PRÁCE, vydavatelství a nakladatelství ROH v Praze, roku 1967 jako svou 4135. publikaci. Odpovědný redaktor Karel Štrauch. Technický redaktor Cyril Míka

1. vydání — náklad 8000 výtisků
Stran 232 — AA 19,83 — VA 20,33 — 505/21/865 — D-13*70333

Vytiskl Mír, n. p., závod 3, Praha 2, Václavská ul. 12.

Temat. skupina 02/9

24 — 084 — 67 Kčs 21,—



ZBYNĚK BUREŠ • PSYCHOLOGIE PRÁCE A JEJÍ UŽITÍ

L 6304

Sv. 11.
A. NESVADBA:
PLÁNOVÁNÍ POČTU
A KVALIFIKAČNÍHO SLOŽENÍ
PRACUJÍCÍCH
V SOCIALISTICKÉM PODNIKU

Sv. 12.
J. Průša:
TŘÍDĚNÍ PRACÍ
V TARIFNÍCH SOUSTAVÁCH

Sv. 13.
V. Chalupa — M. Peroutka:
KOMPLEXNÍ ROZBORY
S AKTIVNÍ ÚČASTÍ
PRACUJÍCÍCH

Sv. 14.
J. Gottlieb — S. Rufert:
METODY MĚŘENÍ
PRODUKTIVITY PRÁCE

Sv. 15.
Z. Mošna:
ORGANIZACE PRÁCE A MZD
V NEPŘETRŽITÉ PROUDOVÉ
VÝROBĚ

Sv. 16.
M. Koš:
DIFERENCIACE MZD
A PRODUKTIVITA PRÁCE

Sv. 17.
J. Průša:
ZÁKLADY ORGANIZACE MZD

Sv. 18.
E. Beránek — K. Podlešák:
ČLOVĚK A PRACOVNÍ
PODMÍNKY

PRÁCE
Vydavatelství a nakladatelství ROH,
Václavské nám. 17,
PRAHA 1

KNIŽNICE EKONOMIKY PRÁCE

A. Matejko: Nástin sociologie práce

Odborný, přitom každému srozumitelný výklad o základních pojmech a problémech sociologie práce se specifickým pohledem na pracovní společenství v dílně a závodě; zasvěcený přínos sociologické vědy hospodářské praxi, jejím organizátorům a odborovým pracovníkům.
240 str., 20,— Kčs.

J. Kutta: Člověk, práce, technika

Kniha pojednává o vlivu technického rozvoje na strukturu a obsah práce dělníků a ostatních zaměstnanců v našich závodech a hodnotí změny tím způsobené. Významný je příklad a rozbor změn v obsahu práce zaměstnanců AZNP Mladá Boleslav při přechodu z mechanizované výroby na výrobu automatizovanou. Pro hospodářské pracovníky a odborové funkcionáře.
200 str., asi 16,50 Kčs.

PRÁCE — VYDAVATELSTVÍ A NAKLADATELSTVÍ ROH

24-084-67
02/9 Kčs 21,—

KNIŽNICE EKONOMIKY PRÁCE

ZBYNĚK BUREŠ o PSYCHOLOGIE PRÁCE A JEJÍ UŽITÍ

PSYCHOLOGIE PRÁCE A JEJÍ UŽITÍ

ZBYNĚK BUREŠ

20

PRÁCE

KNIŽNICE EKONOMIKY PRÁCE

Sv. 1.
H. Slidner:
ZÁKLADNÍ OTÁZKY EKONOMIKY
PRÁCE

Sv. 2.
Z. Mošna:
PROBLÉMY ÚKOLOVÉ MZDY

Sv. 3.
F. Kutta:
REZERVY RŮSTU
PRODUKTIVITY PRÁCE

Sv. 4.
M. Horálek:
ZÁKLADY ORGANIZACE PRÁCE
V SOCIALISTICKÉM PODNIKU

Sv. 5.
J. Provazník — Fr. Vlasák:
SOCIALISTICKÉ SOUTĚŽENÍ
V ČSSR

Sv. 6.
J. Kovařík:
SPOLEČENSKÉ PRACOVNÍ
VZTAHY A PRACOVNÍ SMLOUVA

Sv. 7.
S. G. Strumilin:
PROBLÉMY EKONOMIKY PRÁCE

Sv. 8.
A. J. Grigorjev:
EKONOMIKA PRÁCE

Sv. 9.
Z. Mošna:
EKONOMICKÉ PROBLÉMY
REVIZE VÝKONOVÝCH NOREM

Sv. 10.
M. Koš:
O VYUŽÍVÁNÍ SPOLEČENSKÉ
PRACOVNÍ DOBY