

**Dělník v procesu měnící se techniky
a technologie****1. Úvod**

Zavádění nové techniky má řadu kladných i řadu záporných stránek. Kladné stránky jsou většinou plánovány a právě pro jejich realizaci je nová technika zpravidla zaváděna. Záporné stránky se většinou objeví až v průběžné praxi, jde často o neočekávané aspekty, o věci, s nimiž se nepočítalo. Situace je ještě složitější proto, že zdánlivě záporné rysy mohou mít ve skutečnosti velice kladné efekty, že dočasně záporné jevy jsou často nejhýbnější pákou technického pokroku a stimulem pro další zlepšení. Společný vývoj technických a sociálních procesů v závodě má však řadu obecných zákonitostí, jejichž pochopení a formulování může anticipovat vývoj a předcházet včasnými zásahy opákaným nežádoucím jevům.

V této stati využíváme některých výsledků mezinárodního komparativního výzkumu *Automatizace a průmysloví dělníci*,¹ abychom na základě československých dat analyzovali vztah dělník — práce, dělník — nová technika, odraz práce v dělníkově vědomí a význam, který dělník přisuzuje jednotlivým aspektům práce. Analýza paralelně postihuje dva typy výroby — automatizovanou a neautomatizovanou.

Jsmo si vědomi, že naše analýza má své limity. Na úrovni práce s národními daty se nemůžeme zabývat centrální hypotézou projektu o vlivu sociálně ekonomického systému na sociální souvislosti zavádění

automatizace. Avšak ani v rámci československých dat nemůžeme vyčerpat celou látku ani prezentovat všechny výsledky podrobných analýz. Naše data nereprezentují, vzhledem ke způsobu plánování projektu a výběru, dělnickou třídu ČSSR ani dělníky automobilového průmyslu. Umožňují reprezentovat určitý výsek, výsek procesu automatizace v určitém směru, podmíněný kontexty daného časového období. Reprezentace tohoto jevového výseku je navíc podmíněna metodologickou nedokonalostí sociologického bádání, která se nutně odráží v celém projektu i v této stati.

2. Popis výzkumného terénu**A. Závody**

Jedním ze základních požadavků výzkumného plánu bylo vybrat dva pokud možno rozdílné závody automobilového průmyslu. Zajištění homogenity vzhledem k odvětví a oboru znamená eliminaci tohoto faktoru a tím částečné zjednodušení úlohy. Snaha zajistit výběr alespoň dvou zcela rozdílných závodů vede k zachycení variability uvnitř průmyslového oboru a k přesnějšímu obrazu. V československém projektu byly vybrány dva závody, které se od sebe podstatně liší v mnoha rysech. Některé vnější zde shrneme.²

Obsah proměnné „závod“, kterou v analýze používáme, je tak specifikován pouze částečně. Kdekoli však závod vstupuje do analýzy,³ jsou rozdíly způsobeny celkovým

¹ Stať vychází z některých závěrů vyplývajících z československých dat mezinárodního komparativního projektu „Automatizace a průmysloví dělníci“. Projektu se zúčastnilo 15 zemí (ČSSR, NDR, Polsko, MLR, SSSR, Jugoslávie, Rakousko, Itálie, Francie, NSR, Velká Británie, Švédsko, Finsko, Dánsko, USA) pod koordinací Evropského centra pro koordinaci a dokumentaci ve společenských vědách ve Vídni. Výpočty byly provedeny pomocí systému SPSS na počítači IBM 370, ve výpočetním centru UTIA ČSAV.

² Důležité rozdílné vnitřní aspekty však popsány

nejsou. To má dva důvody: a) projekt s tím a priori nepočítal; b) postihnout rozdílnost uvnitř by znamenalo velmi podrobný samostatný výzkum organizace, řízení, sociální politiky a celkového podnikového klimatu. V dalším tedy popisujeme pouze vnější aspekty rozdílnosti, které jsou neméně důležité.

³ Vzhledem k tomu, že máme dva závody, může tento znak vstupovat i do korelační a regresní analýzy. Dichotomičnost umožňuje použití kvantitativních metod s kvalitativní interpretací.

Tabulka 1: Rozdíly mezi závody

ZÁVOD 1	ZÁVOD 2
Dvojnásobný počet zaměstnanců	Velký závod
Jediný velký závod ve městě	Jeden z řady podobných závodů
80-letá tradice závodu	30-letá tradice závodu, 100-letá strojírenská tradice města
Okresní město, 31 tisíc obyvatel	Krajské město, centrum Moravy, druhé největší město v ČSSR, 336 tisíc obyvatel
Organické sepětí město—závod	Svébytnost velkého průmyslového a kulturního centra

rozdílem v obou závodech jako sociálně výrobních systémech zasazených do širších sociálně ekologických souvislostí místa či okresu. Rozdílnost obou závodů vyplývá z tabulky 1.

B. Technologická charakteristika zkoumaných jednotek

V jednotlivých závodech se podle požadavků výzkumného plánu komparativně zkoumají dvě úrovně technologie:

1. automatizovaná jednotka je tvořena transfer-linkou plně automatizovaných obráběcích strojů;
2. neautomatizovaná jednotka reprezentuje srovnatelný typ výroby, která je však prováděna na jednoúčelových poloautomatických strojích.

V každém závodě byly vybrány dvě jednotky, jedna automatizovaná a jedna neautomatizovaná.

Odlišnosti od modelového požadavku projektu:

- V závodě 1 (Mladá Boleslav) je transfer-linka sestavena ze dvou částí, mezi nimiž jsou vloženy montážní operace (běžící pás), navíc je linka ukončena operacemi zámečnického charakteru. Na těchto operacích pracuje celkem cca 30 % osazenstva jednotky.
- Automatizovaná jednotka v závodě 2 (Brno) je tvořena dvěma transfer-linkami, na každé z nich se vyrábí jiná součást.
- V neautomatizované jednotce závodu 1 jsou poloautomatické stroje seřazeny do výrobní linky pro sériovou výrobu jedné součásti.
- V neautomatizované jednotce závodu 2 jsou poloautomaty seskupeny podle typů a dílna produkuje řadu menších součástí.

Tabulka 2: Organizace výroby ve zkoumaných jednotkách

Typ jednotky	NEAUT	NEAUT	AUT	AUT
Závod	2	1	1	2
Organizace výroby	Individuální plány jednoúčel. strojů	Výrobní linka z jednoúčel. strojů	Transfer-linka přerušená pásem	Transfer-linka (dvě)

Tabulka 3: *Profesní struktura čtyř částí výběrového souboru (počet pracovníků a počet pracovních míst)*

Závod	1				2				Celkem	
Číslo jednotky	01		02		03		04			
Typ jednotky	NEAUT		AUT		NEAUT		AUT			
Typ profese	Počet pracovníků	Počet*) prac. míst	Počet pracovníků	Počet prac. míst	Počet pracovníků	Počet prac. míst	Počet pracovníků	Počet prac. míst	Počet pracovníků	Počet prac. míst
Operátor*) (obsluha stroje)	49	6	13	2	42	5	15	5	119	18
Operátor seřizovač	—	—	—	—	12	1	12	1	24	2
Údržbář seřizovač	4	1	7	1	—	—	—	—	11	2
Ostatní	7	2	10	2	6	2	3	1	26	7
Celkem pracovníků	60	—	30	—	60	—	30	—	180	—
Celkem pracov- ních míst	—	9	—	5	—	8	—	7	—	29

* Počet pracovních míst znamená počet různých pracovních popisů, které jsme v rámci každé jednotky vyplnili. Např.: máme 18 různých popisů

pro 119 operátorů, dohromady máme 29 popisů pro všech 180 osob. Čísla charakterizují výběrový soubor — nikoli populaci.

C. Organizace práce

Společné rysy organizace práce ve čtyřech jednotkách:

- všichni pracovníci ve zkoumaných jednotkách jsou stabilně zařazeni na určitá pracovní místa;
- ve všech zkoumaných jednotkách je dvousměnný provoz;
- každá jednotka má směnového mistra.

D. Profesní složení zkoumaného souboru

Výběr respondentů byl určen požadavkem 30 respondentů z automatizované jednotky a 60 z neautomatizované. Naše zkoumané jednotky byly zhruba této velikosti. Výběr, pokud byl prováděn, byl proporcionální a pravděpodobnostně pokrýval celou jednotku (stálé zaměstnance). Profesní struktura respondentů je uvedena v tabulce 3.

Různý stupeň automatizovanosti zkoumaných jednotek ovlivňuje profesní strukturu takto:

1. Tradiční strojírenská profese — soustružník, frézař atd. — v automatizovaných jednotkách neexistuje, kdežto v neautomatizovaných tvoří 80—85 %.

2. V automatizovaných jednotkách vzniká nová profese — obsluha transfer-linky (50—55 % osazenstva).
3. V automatizovaných jednotkách se relativně zvyšuje počet seřizovačů, vzniká profese seřizovač-operátor.

E. Sociální a demografická struktura souboru

Pro posouzení sociálně demografických charakteristik jednotek je důležité znát historii zavádění strojového zařízení. Strojové zařízení (jednouúčelové stroje) v neautomatizovaných jednotkách se obměňují, resp. modernizují průběžně a postupně, tento proces neustále pokračuje, je tu podstatně více příležitostí k obměně zaměstnanců. Transfer-linka, která představuje zcela novou, vyšší kvalitu technologie i organizace výroby, je naopak instalována jednorázově a prakticky se dále nemění. Proto způsob prvotního kádrového obsazení má určující vliv na strukturu pracovníků těchto jednotek.

V závodě 1 byla transfer-linka instalována 9 let před provedením výzkumu. Pro její obsluhu byli vyčleněni mladí pracovníci (po vyučení) a pouze několik starších

Tabulka 4: Charakteristiky jednotek vzhledem k socio-demografickému složení (údaje se vztahují k době výzkumu)

Typ jednotky	NEAUTOMATIZOVANÁ	AUTOMATIZOVANÁ
ZÁVOD 1	N = 60 Věkový průměr: 37 let 33 % mužů 67 % vyučených 32 % dělníků na pracovním místě více než 6 let 84 % dělníků více než 6 let v závodě	N = 30 Věkový průměr: 32,4 let 83 % mužů 93 % vyučených 1,13 × vyšší platový průměr než v neautomatizované jednotce 50 % dělníků na pracovním místě více než 6 let 77 % dělníků více než 6 let v závodě Transfer-linka zavedena před 9 lety
ZÁVOD 2	N = 60 Věkový průměr: 40,3 let 48 % mužů (procento zvýšeno vyšším podílem seřizovačů) 70 % vyučených 50 % dělníků na pracovním místě více než 6 let 90 % dělníků více než 6 let v závodě 68 % dělníků více než 10 let v závodě	N = 30 Věkový průměr: 45,7 let 100 % mužů 90 % vyučených 1,22 × vyšší platový průměr než v neautomatizované jednotce 67 % dělníků na pracovním místě více než 10 let 84 % dělníků na pracovním místě více než 6 let 93 % dělníků více než 6 let v závodě 73 % dělníků více než 10 let v závodě Transfer-linka zavedena před 11 lety

zkušených seřizovačů přešlo po doplňkovém kursu na seřizování linky.

V závodě 2 byly transfer-linky zavedeny do provozu 11 let před naším sociologickým šetřením a pro jejich obsluhu byli vybráni starší, zkušení a vysoce kvalifikovaní dělníci a seřizovači, kteří prošli pouze doplňkovým zaškolením.

Tyto dva různé přístupy odpovídají zcela možnostem závodů. Rozdílnosti ve struktuře jednotek z hlediska vybraných znaků jsou patrné z tabulky 4.

S automatizací se mění struktura pracovníků. Především se zvyšuje podíl kvalifikovaných — což vyplývá z požadavků techniky a nároků, které jsou svázány s obsahem práce. Požadavky vysoké kvalifikace, adaptability vzhledem k uvedeným novým rysům práce, mají velký vliv na výběr osob pro takovou práci a současně ovlivňují rozvoj osobnosti pracovníků. Dělnické kolektivy v automatizovaných provozech mají svá specifika. (Například jsou tvořeny téměř výhradně muži.) V této

fázi výzkumu se neodvažujeme vyslovit či formulovat hypotézu, že zde působí rozpor mezi rodinnými a mateřskými povinnostmi žen a nutností jejich pravidelné přítomnosti na pracovišti.

3. Sociodemografická struktura jednotek

Strukturní popis jednotek je shrnut v tabulce 4. Údaje o struktuře mají názorný charakter. Především se tu promítají výše uvedené strategie obsazování nově zavedených transfer-linek. Dále je přehledně patrný rozdíl v procentu mužského obsazení, vyšší kvalifikace a současně s tím souvisejícího vyššího příjmu.

Vyšší kvalifikace odpovídá profesní struktuře a požadavkům nově modernější techniky. Rozdíly jsou též ve věku (především u závodů).

Zkoumané proměnné, popisující sociálně demografickou strukturu, mohou být svým obsahem důležitými faktory vysvětlení variability základních proměnných výzku-

Tabulka 5: Příslušnost socio-demografických a profesních charakteristik ke dvěma hlavním faktorům (uvádíme pouze diferencující položky)

	Faktor ZÁVOD (charakterizace závodu 2)	Faktor TYP JEDNOTKY (charakterizace autom. jednotek)
Praxe na pracovním místě	delší praxe	—
Praxe v podniku	delší praxe	—
Výše platu	—	vyšší plat
Věk	starší	—
Pohlaví	—	více mužů
Všeobecné vzdělání	—	vyšší vzdělání
Technické vzdělání	—	vyšší vzdělání
Stupnice náročnosti práce	—	vyšší náročnost
Profese seřizovače	—	více seřizovačů

mu, a proto je zahrnujeme do naší analýzy. Mohou totiž vyrovnat nebo naopak zesílit rozdíly zjištěné porovnáním výsledků z obou typů jednotek, a tím přispět k vyjasnění reálného vlivu automatizace. Rozdíly ve strukturním složení jednotek však mají samy o sobě důležitou informativní roli, neboť jsou už důsledkem zavádění automatizace.

Údaje o složení zkoumaných jednotek jsou uvedeny v tabulce 5. Vybrané charakteristiky respondenta společně s proměnnou „závod“ a proměnnou „typ jednotky“ ukázaly pomocí metody hlavních komponent (s rotací faktorů) dva základní faktory — „závod“ a „typ jednotky“.

4. Úloha a metodologický přístup k ní

Technika a technologie působí na společenské jevy komplexně současně synchronně i diachronně, jednak bezprostředně a jednak zprostředkovaně; působí sama o sobě i závisle na kontextu, do něhož je vnořena (sociální ekologie závodu, další technické aspekty, návaznost na jiné technologie, heterogenita technologie v závodě). Stejně komplexně působí člověk na rozvoj techniky: komplexně plánuje techniku, upravuje ji i její prostředí, plánuje její instalaci i využití, hledá cesty k její maximální efektivnosti.

Tento spleťtý vztah vzájemných vazeb, které jsou hybnou pákou rozvoje, není možné odhalit v rámci jednoho sociologického šetření. Naše stať představuje pokus o hledání vlivů působících ve vztahu technika — člověk, a to na úrovni provozu a dílny.

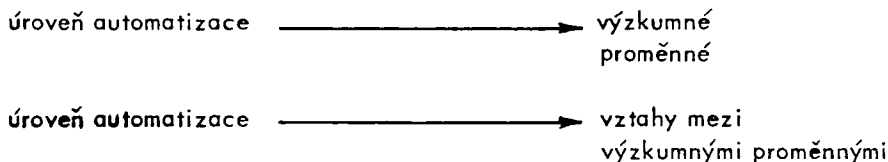
Do výzkumného modelu vstupují především tři typy proměnných, které mají vliv buď přímý, zprostředkující nebo kontextový. V předcházející části jsme tyto typy stručně a v rámci možností projektu charakterizovali: závod, úroveň automatizace (typ jednotky), sociální a demografická charakteristika respondentů a jednotek. Tyto proměnné mají různé role. Vzhledem k postavené úloze je „automatizace“ (reprezentovaná proměnnou „typ jednotky“) proměnnou základní.

Přímé srovnání obou typů jednotek (transfer-linka versus jednoúčelové stroje) vede ke zjištění obecného trendu a celkových vlivů, které jsou s přechodem na automatizované linky svázány. Zde odhlížíme od celkového kontextu závodu a od zprostředkovaných i nezávislých vlivů, daných sociální a demografickou strukturou dílen. Do srovnání ovšem vstupují i nejrozdílnější postranní vlivy, dětské nemoci zavádění automatizace, úroveň zkušeností, možnosti při obsazování strojového zařízení. Právě proto, že transfer-linky byly zaváděny před dlouhou dobou a jejich umístění a rozmístění není optimální, mohou se v datech objevit důsledky jevů, o nichž už je dnes známo, že jsou výraznou odchylkou od optimálního stavu, v době zavádění však nebyly považovány za negativní. Tento fakt může být zdrojem mylných interpretací a chybných závěrů. Všechny závěry proto můžeme chápat pouze v kontextu konkrétního časového období. Model analýzy je dán schématem 1.

Zkoumání přímého vlivu zavedené techniky na dělníky, odraz techniky ve vědomí, tedy odhalení čistých efektů, bez ohledu

na různé souběžně působící faktory je velice obtížné. Můžeme se pouze pokusit o přiblížení k řešení takto postavené úlohy. Pokoušíme se eliminovat především vliv proměnné závod a souboru proměn-

Schéma 1

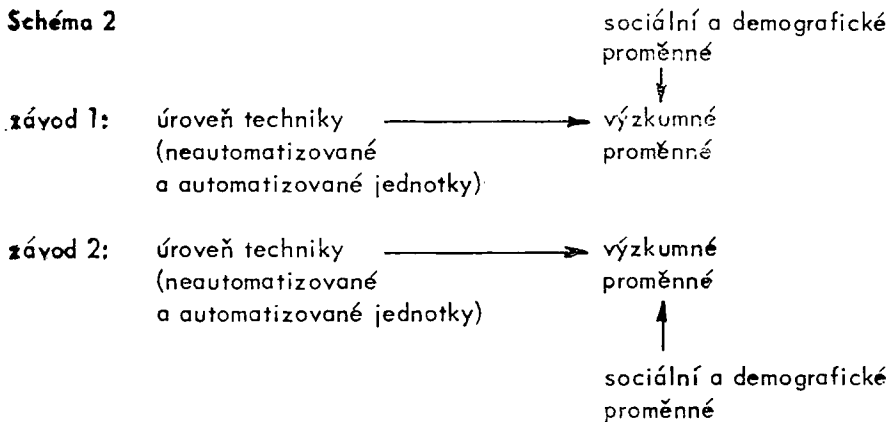


ných charakterizujících sociální a demografickou strukturu: pohlaví respondenta, věk, všeobecné vzdělání, technické vzdělání (kvalifikace) a délka zaměstnání na pracovním místě. Závod je podstatnou kontextovou proměnnou. Jako samostatný sociálně výrobní systém dané úrovně, zasažený do vyšších sociálních a výrobních systémů organizace společnosti, má jednak své svébytné způsoby řízení a organizace,

měnných působících současně s automatizací umožňuje do jisté míry zjistit čistý vliv techniky, nemůže jej však nalézt zcela beze zbytku.

Hledání adekvátních přístupů a metodologií, které by poskytly validní a spolehlivé informace, je jeden z nejdůležitějších úkolů sociologické metodologie daného oboru. Je to úkol nesmírně obtížný a vyžaduje další hledání a zlepšování metod.

Schéma 2



svoji tradici a postavení, a jednak též své omezené možnosti dané stavem budov a zařízení, a také sociálně ekologickými vlastnostmi prostředí, v němž je umístěn.

Sociální a demografické proměnné mají dvojí roli. Struktura jednotek je sama výsledkem nároků stupně techniky, požadavků, které automatizace přináší. Zároveň je však charakteristika respondenta nositelem různých nezávislých vlivů na postoje, názory, aktivitu, přání a aspirace. K čistému vlivu techniky na dělníka se proto chceme

5. Charakteristiky práce a pracovní prostředí ve vědomí dělníků — přímé srovnání automatizovaných a neautomatizovaných jednotek

Bezprostřední změna, kterou přináší vývoj techniky a technologie, se týká obsahu práce. Nový stroj znamená nový, jiný požadavek na obsluhu, na seřízení, údržbu i opravu. Automatizace přináší například zpětnou informační vazbu, redukuje těžkou fyzickou práci, požaduje nové kvalifi-

obsahu, bezpečnosti, prostředitel. atd. I na úrovni pracovního místa a dílny se projevuje vzájemný vztah velice bohatě a těžko jej lze celkově popsat v krátké pasáži naší stati. Člověk mění svůj obsah práce jednak tím, že se adaptuje, že získává zkušenosti, a tím si práci zjednodušuje (např. nemusí dostávat podrobné pokyny), člověk však také přímo zasahuje do obsahu práce a modifikuje jej různými zlepšovacími návrhy a změnami. Obsah práce je proto dynamická kategorie, a to nejen vzhledem k obecnému procesu vědeckotechnické revoluce, ale i vzhledem k životu závodu a dílny, k výrobnímu procesu v krátkých časových intervalech.

Procesy rozvoje techniky a společnosti nelze oddělovat na žádné úrovni. Na úrovni dílny v závodě a na úrovni pracoviště dělníka se tento rozvoj projevuje stejně silně jako na jiných úrovních, ale snad zde právě je možné pokusit se o analytické oddělení a zkoumání obou vlivů. Dělník přicházející k novému stroji se musí podřídit obsahu práce, musí prohloubit, změnit či nabýt novou kvalifikaci. Obsah práce v jednotlivých aspektech působí na jeho osobnost, na jeho vztah k práci a stroji, na jeho rozvoj i celkové postoje a názory. Obsah práce ovšem můžeme rozšířit z pracovního místa na celou linku, na dílnu, na celý výrobní systém. Obsah práce je vlastně obsahem systému, který vyrábí, ať už je to systém „člověk — stroj“, či „kolektiv — linka“, nebo celý komplex provozu či závodu. Na úrovni kolektivu se objektivně mění nejen obsah práce každého jednotlivce, ale též součinnost, objektivní a (odvozeně) i subjektivní vztahy mezi lidmi. Na úrovni závodu přistupují návaznosti výroby, doprava atd. atd. Mění se postavení člověka i kolektivu ve výrobě, jejich vazby a závislosti nutné pro fungování celého systému.

Některé aspekty jsme zkoumali jednak pozorováním (obsah práce, pracovní podmínky), jednak dotazem u dělníků (charakteristiky práce, kolektivu, role mistra a další). V této stati předkládáme výsledky dotazů u dělníků,⁴ jejich pohled na vlastní

Naplnění tohoto popisu, všech nároků stroje a techniky, představují konkrétní činnost obsluhy a konkrétní realizaci pracovního procesu. Konkrétní obsah práce — to jest činnosti, úkony, sama reálná práce — pak je druhou stránkou zmíněné relace, a to ve směru opačném „člověk → stroj“.

Na tom, v jakém souladu jsou obě uvedené stránky obsahu práce (tj. relace techniky a člověka v bezprostředním výrobním procesu), záleží efektivita výroby, fungování systému „člověk — stroj“ na daném pracovním místě. Naplnění nároků techniky je závislé na člověku, na jeho schopnostech tyto nároky splnit. Nenaplnění požadavků vede k neefektivní výrobě, nevyužití možností, k havarijním stavům, k poškození výrobku či stroje, k úrazům apod.

Je to právě soulad obou stránek obsahu práce, který zajišťuje hladký chod výrobního procesu.

Vzájemné působení v systému „technika — člověk“ je pochopitelně daleko bohatší. Člověk techniku plánuje a je jí zpětně ovlivňován, neustále ji obměňuje a hledá optimální stav nejen z hlediska technických a výrobních parametrů, ale též z hle-

diska obsluhy, bezpečnosti, prostředitel. atd. I na úrovni pracovního místa a dílny se projevuje vzájemný vztah velice bohatě a těžko jej lze celkově popsat v krátké pasáži naší stati. Člověk mění svůj obsah práce jednak tím, že se adaptuje, že získává zkušenosti, a tím si práci zjednodušuje (např. nemusí dostávat podrobné pokyny), člověk však také přímo zasahuje do obsahu práce a modifikuje jej různými zlepšovacími návrhy a změnami. Obsah práce je proto dynamická kategorie, a to nejen vzhledem k obecnému procesu vědeckotechnické revoluce, ale i vzhledem k životu závodu a dílny, k výrobnímu procesu v krátkých časových intervalech.

Procesy rozvoje techniky a společnosti nelze oddělovat na žádné úrovni. Na úrovni dílny v závodě a na úrovni pracoviště dělníka se tento rozvoj projevuje stejně silně jako na jiných úrovních, ale snad zde právě je možné pokusit se o analytické oddělení a zkoumání obou vlivů. Dělník přicházející k novému stroji se musí podřídit obsahu práce, musí prohloubit, změnit či nabýt novou kvalifikaci. Obsah práce v jednotlivých aspektech působí na jeho osobnost, na jeho vztah k práci a stroji, na jeho rozvoj i celkové postoje a názory. Obsah práce ovšem můžeme rozšířit z pracovního místa na celou linku, na dílnu, na celý výrobní systém. Obsah práce je vlastně obsahem systému, který vyrábí, ať už je to systém „člověk — stroj“, či „kolektiv — linka“, nebo celý komplex provozu či závodu. Na úrovni kolektivu se objektivně mění nejen obsah práce každého jednotlivce, ale též součinnost, objektivní a (odvozeně) i subjektivní vztahy mezi lidmi. Na úrovni závodu přistupují návaznosti výroby, doprava atd. atd. Mění se postavení člověka i kolektivu ve výrobě, jejich vazby a závislosti nutné pro fungování celého systému.

Některé aspekty jsme zkoumali jednak pozorováním (obsah práce, pracovní podmínky), jednak dotazem u dělníků (charakteristiky práce, kolektivu, role mistra a další). V této stati předkládáme výsledky dotazů u dělníků,⁴ jejich pohled na vlastní

⁴ Dotazy na jednotlivé aspekty práce byly prováděny ve dvou paralelních bateriích položek: „Charakterizujte svoji práci“ (ot. 2.1 — 6.6) a „Určete stupeň důležitosti u jednotlivých rysů práce“ (ot. 7.1 — 11.6). Jde tedy o dvě dimenze, odraz stavu,

jeho ohodnocení dělníkem a důraz, který na tento rys práce dělník kladé. Porovnání složek každé této dimenze a porovnání obou dimenzí navzájem je základem analyticko-interpretativního postupu.

Číslo ot.	Charakteristika pracovního místa	Hodnocení aspektů práce					
		Celý soubor	AUT	NEAUT	Statistická významnost rozdílnosti $\alpha = 0,05$		Směrodat. odchylka pro celý soubor
2.1	Rozmanitost	5,66	6,00	5,49			2,21
2.2	Samostatnost	7,06	7,18	7,00			1,59
2.3	Odpovědnost	7,63	7,85	7,53			1,44
2.4	Využití kvalifikace	5,80	6,00	5,70			2,14
2.5	Možnost zlepšovat práci	4,51	4,67	4,42			2,15
2.6	Potřeba učit se	4,68	4,79	4,64			2,30
2.7	Zajímavá práce	6,04	6,03	6,05			2,20
2.8	Rozvoj schopností	5,07	4,97	5,13			2,00
3.1	Možnost hovoru	5,21	5,78	4,93	ano	aut	2,45
3.2	Vzájemná pomoc	7,62	8,23	7,31	ano	aut	1,67
3.3	Zájem o spolupracovníky	6,73	7,17	6,52	ano	aut	1,81
4.1	Mistr dává jasné instrukce	7,17	7,07	7,23			1,85
4.2	Mistr nechá samostatně pracovat	8,40	8,44	8,38			0,74
4.3	Mistr vyslechne	7,77	7,58	7,87			1,76
4.4	Mistr spravedlivě odměňuje	7,24	6,88	7,42			2,02
4.5	Mistr má dostatečnou kvalifikaci	7,91	7,98	7,87			1,54
5.1	Dobrý plat	5,66	5,20	5,88	ano	neaut	1,82
5.2	Jistota zaměstnání	8,51	8,53	8,49			1,11
5.3	Příležitost k postupu	5,18	5,50	5,03			2,43
5.4	Možnost zvýšení kvalifikace	5,96	6,18	5,84			2,16
5.5	Možnost vzdělání	5,23	5,62	5,04			2,12
6.1	Přetížení prací	6,53	6,42	6,59			1,59
6.2	Fyzická námaha	6,15	6,47	5,99			2,09
6.3	Duševní námaha	5,56	6,13	5,27	ano	aut	2,28
6.4	Nebezpečné prac.	5,00	5,67	4,67	ano	aut	2,40
6.5	Pracovní doba	6,93	6,77	7,02			2,13
6.6	Fyzické podmínky	3,65	3,18	3,89	ano	neaut	1,88

a) Sloupec „Statistická významnost rozdílnosti“ obsahuje výsledek dvoustranného t-testu na hladině významnosti $\alpha = 0.05$. AUT a NEAUT indikují typ jednotky, v němž je průměr vyšší.

b) Sloupec „Korelace stavu a důležitosti“ informuje o statisticky signifikantní Goodman-Kruskalově míře γ mezi hodnocením stavu a důležitostí.

práci a hodnotu, kterou připisují jejím jednotlivým rysům. Výsledky přímého srovnání automatizovaných a neautomatizovaných jednotek jsou dány v tabulce 6.

Údaje tabulky 6 implikují řadu závěrů a hypotéz.

1. U položek charakterizujících *samotnou práci* se neprojevuje statisticky prokázaný rozdíl. I když je celkový profil u automatizovaných jednotek poněkud posunut k vyšším průměrům, posun není (vzhledem k velkým variancím) postačující pro statistickou významnost. Prokazatelně vyšší

hodnocení důležitosti bohatosti obsahu práce se ukazuje v automatizovaných jednotkách. Hypoteticky bychom mohli vysvětlit tento fakt tak, že posun v hodnotovém systému (přisuzování vyšší důležitosti) je dán vlivem struktury jednotek a z toho vyplývajícím osobnostním složením.

2. Položky charakterizující *kolektivní soudržnost, smysl pro kolektiv, kolektivní cítění* mají vesměs významně vyšší průměrná hodnocení u automatizovaných jednotek; stejný trend se ukazuje i v hodnocení jejich důležitosti. Tento fakt je po-

Číslo ot.	Hodnocení důležitosti položek						
	Celý soubor	AUT	NEAUT	Statistická*) významnost rozdílnosti $\alpha = 0,05$		Směrodatná odchylka pro celý soubor	Korelace ^{b)} stavu a dů- ležitosti
7.1	6,80	7,29	6,55	ano	aut	1,48	.21
7.2	7,18	7,73	6,90	ano	aut	1,36	.50
7.3	7,16	7,73	6,88	ano	aut	1,50	.46
7.4	6,67	7,08	6,46	ano	aut	1,63	.23
7.5	5,99	6,49	5,74	ano	aut	1,81	.19
7.6	5,84	6,22	5,65			1,90	.32
7.7	7,42	7,54	7,36			1,40	.25
7.8	6,77	7,19	6,57	ano	aut	1,57	.19
8.1	6,41	6,68	6,28	ano	aut	1,96	.37
8.2	7,89	8,37	7,65	ano	aut	1,28	.66
8.3	6,68	6,98	6,53			1,71	.56
9.1	8,25	8,38	8,19			0,86	.31
9.2	8,12	8,32	8,03			1,03	.50
9.3	8,25	8,38	8,18			0,95	.41
9.4	8,50	8,62	8,45			0,96	.33
9.5	8,31	8,43	8,24			1,05	.45
10.1	8,43	8,29	8,50			0,82	—
10.2	8,61	8,46	8,69			0,86	.29
10.3	6,16	6,32	6,08			2,09	.25
10.4	6,15	6,47	5,98			2,20	.25
10.5	4,95	5,03	4,91			2,32	.43
10.1 ^{c)}	6,67	6,28	6,87	ano	neaut	1,76	.19
11.2 ^{c)}	6,50	6,00	6,75	ano	neaut	1,98	—
11.3 ^{c)}	5,93	5,82	5,99			1,93	.23
11.4 ^{c)}	8,19	8,17	8,19			1,31	.17
11.5	7,40	6,85	7,69	ano	neaut	1,60	—
11.6	8,08	8,15	8,03			1,42	.47

c) Položky jsou u důležitosti opačně orientované;
dotaz: „Jak je důležité, aby Vaše práce neobsahovala...?“

zoruhodný sam o sobě, je však dále zdůrazněn tím, že se tak chová jediný blok otázek (tj. jediný tematický okruh). Požadavky a nároky automatizace na obsah kolektivní práce se promítají v hodnotovém systému dělníků.

3. Blok položek charakterizujících mistra neukazuje žádné rozdílnosti; dělníci hodnotí mistra vysoko, vyjadřují též důležitost vysoké kvality mistra. Položky mají nízkou standardní odchylku, tedy vysokou konzistenci názorů dělníků.

4. Názor na přiměřenost vlastní mzdy u pracovníků automatizovaných jednotek,

kde ve skutečnosti je průměrný plat vyšší (viz tab. 4), vysvětluje vyšší náročností pracovníků automatizovaných jednotek a jejich realistickým hodnocením společenské důležitosti vysoce kvalifikované práce.

5. Hodnocení možností, které práce skýtá, není na příslušnosti k typu jednotky závislé; lidé se však v těchto otázkách značně liší uvnitř jednotek (vysoká standardní odchylka). Zde zřejmě mají podíl osobnostní charakteristiky, jako je aktivnost, iniciativnost, dynamičnost, snaha o rozvoj, postup, ambicióznost atd., které nebyly projektem pokryty.

Tabulka 7: Kolektivní aspekty pracovního místa (statisticky významné výsledky, $\alpha = 0,05$)

Položka	Percepce stavu v automat. jednotkách	Pořadí hodnocení		Hodnocení důležitosti v automat. jednotkách	Pořadí důležitosti		Korelace (ordinální asociace Goodman-Kruskalova)
		AUT	NEAUT		AUT	NEAUT	
Možnost hovoru při práci	vyšší	3	3	vyšší	3	3	kladná
Vzájemná pomoc	vyšší	1	1	vyšší	1	1	kladná
Vzájemný osobní zájem	vyšší	2	2	—	2	2	kladná

6. Výpovědi o pracovních podmínkách a okolnostech vykazují statistické závislosti různého typu. V automatizovaných jednotkách je vyšší nervové napětí, vyšší pravděpodobnost úrazu a nebezpečí úrazu a horší podmínky. Vyšší nervové vypětí bylo podle obecných hypotéz o důsledcích zavádění nové pokročilé techniky očekáváno. Úrazy a horší podmínky jsou věcně spjaty; nejde však o obecný rys automatizace, je to důsledek konkrétního zavedení transfer-linek do nevhodných prostor, které byly k dispozici. (Brzy po provedení výzkumu byly automatizované jednotky převedeny do nových speciálně vybudovaných prostor.)

7. U hodnocení pracovního zatížení a fyzické práce nebyl prokázán statistický rozdíl, v neautomatizovaných jednotkách však je kladen významně vyšší důraz na odstranění obou aspektů. Podstatně vyšší důraz je u položky „vhodný začátek a konec pracovní doby“, který vysvětlujeme především ženským obsazením neautomatizovaných jednotek.

6. Automatizace a kolektivní aspekty práce

Transfer-linka s sebou nese řadu specifických požadavků na obsluhu, na organizaci práce apod. Plynulý běh linky vyžaduje součinnost všech pracovních míst a jejich vzájemnou koordinaci. Organizace výroby

ovlivňuje pracovní klima v jednotce. Je zde zvýšená potřeba kolektivní spolupráce a kolektivní zodpovědnosti za každý (dalo by se říci kolektivní) výrobek. Na rozdíl od nižších stupňů automatizace, resp. mechanizace výroby, kde každý dělník ručí za své výsledky, transfer-linka produkuje výrobek, na němž se podíl jednotlivce dá těžko určit. Celkový výrobní proces není součtem dílčích podílů jednotlivců, výrobek vzniká najednou součinností všech.

Shrnutí základní informace o kolektivních aspektech pracovního místa udává tabulka 6, popis výsledků opakujeme pro přehlednost v tabulce 7.

Tabulka 7 naznačuje několik faktů:

1. Všechny položky důležitosti a percepce situace jsou kladně korelovány, nevzniká tedy napětí mezi percepcí a názorem na důležitost.⁵ To potvrzuje též tabulka korelací (viz tab. 8). V obou typech jednotek tedy je soulad obou hledisek — lidé nemají důvod k nespokojenosti.⁶

2. V automatizovaných jednotkách jsou signifikantně vyšší skóre popisu situace i hodnocení důležitosti. V souvislostech s předcházejícími fakty to naznačuje, že hodnoty kolektivního citění se zesilují. Můžeme tedy formulovat hypotézu, jak znázorněno schématem 3.

Transfer-linka s sebou objektivně přináší požadavky, které se promítají ve vyš-

⁵ Potvrzeno též vysokou kladnou korelací mezi hodnocením charakteristik a vyjádřením jejich důležitosti.

⁶ Relativně vysoká kladná ordinální korelovanost naznačuje, že v obou typech jednotek je směr závislosti stejný.

Tabulka 8: Vztah mezi odrazem stavu a hodnocením důležitosti (přímé a parciální lineární korelace položek — Pearsonovy)

Položka	Lineární korelace položek	Parciální lineární korelace vzhledem k automatizaci
Možnost hovoru při práci	.44	.45
Vzájemná pomoc při práci	.65	.68
Vzájemný osobní zájem	.57	.58

Pozn.: Všechny přímé i parciální koeficienty jsou významné na hladině $\alpha = 0,001$

ším stupni kolektivního citění osazenstva dílny a paralelně též v zesílení, resp. vzniku hodnot kolektivní soudržnosti.

Popsané jevy pochopitelně nejsou izolovány od celkové atmosféry, kterou do dílny vnáší sociální systém závodu a sociálně ekonomický systém země. Kolektivní aspekty jsou zřejmě též závislé na skladbě lidí v jednotkách, na jejich osobnostních vlastnostech apod. Naše data neumožňují zkoumat všechny vlivy, jak je hypoteticky můžeme formulovat, neboť výzkumné instrumenty přinášejí pouze část informace. Můžeme odhadnout vlivy pouze některých sociálních a demografických

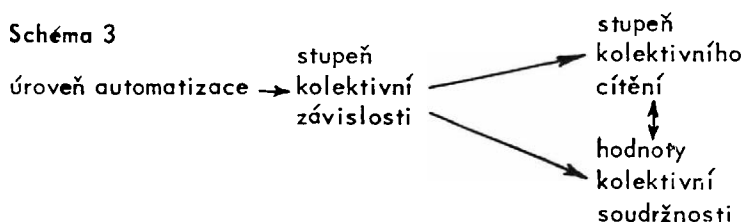
2. Vliv závodu je statisticky signifikantní (u dvou položek v obojím hodnocení).

3. Vliv automatizace, zjištěný po odečtení výše zmíněných vlivů, je signifikantní u všech položek.

4. Interakční efekt mezi závodem a typem jednotky se neprojevuje, tj. automatizace nepůsobí různě v různých závodech.

5. Model, přestože obsahuje řadu signifikantních vztahů, vysvětluje v průměru 11 % variability jednotlivých proměnných, takže zřejmě nezachycuje celou realitu. Tomu nasvědčuje nejen velikost R^2 , ale i srovnání původních a reziduálních směrodatných odchylek.

Schéma 3



charakteristik souboru a přímý vliv závodu, a to pomocí modelu analýzy kovariance.⁷ Výsledky jsou přehledně zachyceny v tabulce 9.

Model analýzy kovariance naznačuje tyto závěry:

1. Vliv strukturních sociálních a demografických charakteristik existuje — statisticky významně se projevuje především v hodnocení skutečného stavu daných položek.

Na základě analýzy kovariance můžeme tedy závěry zpřesnit takto: Automatizace ovlivňuje obojí: jak skutečný stav, tak hodnoty, které si dělníci uvědomují a vyjadřují. Tyto hodnoty nevznikají náhodně, ale odvozeně — ze zkušenosti v pracovním procesu. Na jejich vzniku se podílejí specifické potřeby, které nová technika s sebou přináší a které se realizují v konkrétním pracovním procesu. Proces vzniku hodnot je dále ovlivňován sociálním systé-

⁷ Nejprve provedeme regresní analýzu kolektivních aspektů (závislé proměnné) s vybranými proměnnými struktury dílny (věk, pohlaví, všeobecné vzdělání, technické vzdělání, délka zaměstnání na pracovním místě). Rezidua těchto regresních rovnic (tj. hodnoty proměnných očištěné od vlivů regres-

ních proměnných) pak vstupují v druhém kroku do analýzy rozptylu, v níž zkoumáme vliv automatizace (s vyloučením vlivu závodu), vliv závodu (s vyloučením vlivu typu jednotky) a interakční efekt obou.

Položka	Výpověď o situaci	Regresní koeficienty strukturních proměnných ^{a)}				
		věk	pohlaví	všeobecné vzdělání	technické vzdělání	délka zam. na místě
3.1	Hovor při práci				+ .549	.082
3.2	Vzájemná pomoc	— .246	— .184		— .526	.066
3.3	Zájem o druhé	— .236		+ .529	— .365	.062
Důležitost						
8.1	Hovor při práci	+ .197		— .513		
8.2	Vzájemná pomoc		— .405		— .293	
8.3	Zájem o druhé			+ .498		.029

a) regresní koeficient vlivu jednotlivých strukturních proměnných očištěných od ostatních strukturních proměnných; (pohlaví je kódováno 1 = muž, 2 = žena); regresní koeficienty jsou poměrově srovnatelné ve sloupcích;

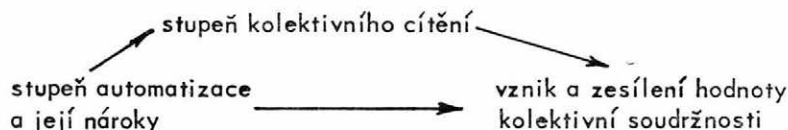
b) efekt automatizace automatizovaných jednotek očištěný od vlivu závodu a strukturních proměnných; podobné efekt závodu je rozdíl průměru závodu 2 od celkového průměru, očištěný od všech ostatních vlivů včetně automatizace;

mem a organizačním uspořádáním závodu (podniku). Prosazují se tu též vlivy osobnostní, vlivy složení a stability dělnických kolektivů. Bez ohledu na tyto aspekty se však automatizace jeví jako hlavní faktor vzniku, resp. zesílení kolektivního citění, jakožto i zesílení hodnot kolektivní soudržnosti. Přímá korelovanost obou zkoumaných dimenzí ukazuje na vyrovnaný vývoj obou aspektů, z nichž hodnocení důležitosti považujeme za **odvozené podle modelu schématu 4.**

niků. Na automatizovaných linkách se uplatňují nejlépe lidé s předpoklady pro kolektivní práci.

Závěr této části považujeme za jeden z velmi kladných rysů postupujících automatizačních procesů průmyslové výroby v rámci socialistického podniku v ČSSR. Bude nutno je ověřit a prohloubit v dalších výzkumech. Zesílení hodnoty kolektivní soudržnosti můžeme hypoteticky považovat za stálou součást procesu zavádění automatizovaných transfer-linek. Tento

Schéma 4



Naše závěry nemohou být ovšem zobecněny na proces automatizace výroby v celé jeho šíři. Stupeň automatizace, který s sebou přináší imanentní kolektivní zodpovědnost, je vlastně kolektivním výrobním procesem nového typu. Další automatizační vývoj však může vést k podstatně odlišnému obsahu kolektivní práce, a tudíž i k jiným směrům reflexe ve vědomí děl-

fakt bude možno, podle našeho názoru, prakticky využít v oblasti řízení organizace práce, při hledání cest k optimální organizaci práce i sociotechnicky při utváření i vedení pracovních kolektivů. Podobné rysy kolektivního obsahu práce můžeme ovšem nalézt i u jiných typů technologie než je transfer-linka. Proto podobné závěry mohou platit i pro jiné typy výrob-

ANOVA efekty ^{b)}			σ^c	$R^{2d)}$	Efekty ^{e)} přímého srovnání
interakce	závod	AUT			
—	+.58	+.46	2.37	.12	+.57
—	+.35	+.56	1.64	.15	+.61
ano		+.59		.09	+.44
—	+.56	+.38	1.90	.12	+.27
—	+.23	+.49	1.28	.10	+.48
—	—	+.50	1.70	.08	—

c) σ je reziduální směrodatná odchylka;d) R^2 je koeficient mnohonásobné korelace, který vyjadřuje procento variance vysvětlené kovariačním modelem;

e) efekty přímého srovnání jsou přímé rozdíly mezi průměrnou odpovědí automatizovaných jednotek a celkovým průměrem; zde je uvedeno pro srovnání s vycištěnými efekty modelu kovariance;

ního zařízení. Formulace výsledků pro transfer-linku neznámá, že jinde podobná situace neexistuje.

Před dalšími výzkumnými projekty vlivů a okolností automatizace stojí proto mimo jiné tyto zcela konkrétní úkoly:

1. Ověřit platnost formulovaných hypotéz a určit doménu jejich platnosti (rozšířit

výzkum co do typu výroby, stupně automatizace, ale opakovat jej i ve stejné či podobné situaci).

2. Podrobně zkoumat vliv osobnostních charakteristik a osobnostní typologie na proměnné kolektivních aspektů práce v souvislostech měnící se techniky.
3. Zkoumat změny v charakteru pracovní

Tabulka 10: Rozdílnosti mezi automatizovanými a neautomatizovanými jednotkami (Rozlišovací schopnost diskriminační analýzy pro vybrané baterie výzkumného instrumentu)

Obsahová charakteristika	Počet položek	% správně klasifikovaných jedinců			Položky charakteristické pro autom. jednotky
		AUT	NEAUT	celkem	
Příjem a zpracování informace o práci, vázanost na předem daný program, znalosti	13	97	87	90	Psané materiály, pozorování pracovního procesu, vyhodnocení informací, vyšší prac. výevik
Užití přístrojů a zařízení	9	82	97	92	Mechanická přeprava a zdvihací zařízení, dálkové řízená zařízení
Fyzický výkon	7	68	83	78	Nošení lehkých břemen (pod 3 kg)
Tělesné polohy	5	82	75	77	Chůze, sklánění se (klečení)

Tabulka 11: Obsah práce a možnosti spojené s pracovním místem — analýza kovariance^{a)}

Položka	Výpověď o situaci	Regresní koeficienty strukturních proměnných				
		věk	pohlaví	všeobecné vzdělání	technické vzdělání	délka zaměstnání na místě
2.1	Rozmanitost	— .156	—1.236	+5.03	— .592	+ .046
2.2	Samostatnost		— .857			
2.3	Odpovědnost		— .501			+ .302
2.4	Využití kvalifikace		— .883			
2.5	Potřeba zlepšovat práci		—1.019	+ .343	+ .360	
2.6	Potřeba učit se novému	— .276	— .997	+ .515		+ .039
2.7	Zajímavá práce			nevýznamný vliv		
2.8	Rozvoj schopností	+ .172	— .658	+ .371	+ .397	
5.3	Možnost postupu			+ .533	+ .783	— .051
5.4	Možnost zvýšení kvalifikace	— .283			+ .703	+ .049
5.5	Možnost dalšího vzdělání	— .469	— .506		+ .555	+ .048

a) Vysvětlující poznámky viz tab. 9.

skupiny jako celku v procesu měnící se automatizovanosti výroby a zároveň zjišťovat roli skupinových charakteristik v celkových pracovních postojích jednotlivců.

7. Pracovní místo — obsah práce a možnosti, které místo skýtá

Pokus o objektivní pohled na pracovní činnosti jednotlivých pracovních míst, vlastně pokus o zachycení skutečného obsahu práce na těchto místech, byl proveden zvláštním pozorováním. Dříve než se budeme věnovat odrazu změn obsahu práce ve vědomí dělníků a jejich výpovědím charakterizujícím vykonávanou práci, ukážeme, jak se z hlediska nezávislého pozorování jeví rozdíly mezi oběma typy jednotek. Rozdíly v obsahu práce jsou zřejmé a rozlišovací schopnost instrumentu je prokazatelná⁸ (viz tab. 10).

Tabulka 10 dokumentuje, že v obou typech jednotek je empiricky prokazatelná rozdílnost v pracovních místech. Vysoká diskriminabilita potvrzuje rozdílné obsahy práce. Toto objektivní zjištění je v rozporu se subjektivním hodnocením obsahu práce (viz tab. 6), u něhož rozdíl mezi automati-

zovanými a neautomatizovanými jednotkami nebyl prokázán.

V automatizovaných jednotkách je přitom položkám obsahu práce přisuzována v průměru významně vyšší důležitost. Hodnocení možností, které práce skýtá, ani důležitost těchto možností se podle typu jednotky nediferencuje. Odras objektivních rozdílností v obsahu práce není dostatečně silně zakotven ve vědomí dělníků, aby se projevil ve výpovědích o dané situaci. Zároveň s tím se tu nutně projevuje profesní heterogenita uvnitř jednotek, a naopak společné aspekty struktury mezi různými typy — ať už jde o podíl seřizovačů a údržbářů, či o podíly různě kvalifikovaných operátorů, dopravy, kontroly apod. Tento profesně strukturní aspekt vlivu není detailně zkoumán, nepřimo se však odráží ve struktuře sociodemografické, pomocí níž je dále v modelu ANCOVA eliminován.

Výsledky modelu ANCOVA (analýza kovariance) pro obsah a možnosti práce jsou uvedeny v tabulkách 11 a 12. Je z nich patrné, že muži považují svoji práci za bohatší (z hlediska námi vybraného profilu obsahu práce), vyučení a kvalifikovanější v ní vidí více možností. V těchto

⁸ Na různé obsahové části našeho instrumentu byla aplikována diskriminační analýza a sledována

tak jejich diskriminační schopnost vzhledem k stupni automatizovanosti.

ANOVA efekty			σ	R^2	Efekty přímého srovnání
interakce	závod	AUT			
ano	— .24	—	2.13	.09	—
—		— .32	1.50	.14	—
—		—	1.43	.08	—
—		—	2.11	.07	—
—		—	2.09	.11	—
—	ano	—	2.23	.09	—
—		—	2.10	.01	—
—		— .47	1.92	.11	—
—		—	2.39	.09	—
—		—	2.13	.08	—
—	+ .41	—	2.00	.16	—

aspektech vidíme především vliv profesí seřizovač a seřizovač-operátor. Po odečtení všech vlivů zůstává čistý efekt automatizace u dvou položek — v automatizovaných jednotkách mají respondenti pocit nižší samostatnosti a nižší příležitosti rozvoje schopností. První odpovídá objektivnímu stavu transfer-linky. Obsluha je vázána na své pracovní místo, přitom je podřízena práci celého kolektivu. U položky rozvoj schopností dochází zřejmě k jednostrannému chápání schopnosti jako manuální a řemeslné, zatímco u transfer-linek je objektivně vytvářen prostor pro schopnosti rozhodovat a řídit výrobu. Tento fakt se asi odráží ve vysokém, přitom na automatizovanosti dílny zcela nezávislém hodnocení zajímavosti práce (usuzujeme na různé vídění zajímavosti v automatizovaných a neautomatizovaných dílnách) (viz tabulka 12).

U hodnocení důležitosti uvedených aspektů je vliv socio-demografických charakteristik výraznější. Tyto charakteristiky zcela vysvětlují velkou většinu rozdílů v přímém porovnání automatizovaných a neautomatizovaných jednotek. Vliv pohlaví (muži vyšší důraz na bohatost obsahu práce), kvalifikace a věku (mladí požadují bohatší možnosti v práci) je rovnocenný.

Výjimku tvoří odpovědnost, kdy je relace u věku a pohlaví opačná — starší pracovníci a ženy zdůrazňují potřebu odpovědnosti.

Po odečtení těchto vlivů a vlivu závodu zůstává čistý efekt automatizace pouze u položek rozmanitost a samostatnost práce. Možné vysvětlení naznačíme v souvislosti s následujícími fakty, uvedenými v tabulce 13.

Tabulka ukazuje, že jednotlivé strukturální proměnné neovlivňují korelovanost mezi hodnocením vlastního obsahu práce a důležitostí příslušných rysů! Korelovanost pohledu na stav a důležitost jednotlivých aspektů práce, tedy konzistence obou hledisek, není způsobena nepřímými vlivy automatizace či indikátory struktury. Proto lze korelační koeficienty chápat jako ukazatele spokojenosti v jednotlivých aspektech obsahu práce a možností pracovního místa, jako ukazatele naplnění přání a potřeb. Indikují převládající značnou spokojenost lidí.⁹ Získaná data chápeme jako podporu naší centrální apriorní hypotézy: Zavádění automatizace a s tím spojená změna v obsahu práce je postupný proces, který vede k bohatšímu a náročnějšímu obsahu práce, k zvyšování celko-

* Vzhledem k vysoké chybové varianci sociologických instrumentů (a to speciálně u jednotlivých položek), považujeme čísla tabulky 13 za vysoká.

Tabulka 12: Obsah práce a možnosti spojené s pracovním místem — analýza kovariance^{a)}

Položka	Důležitost	Regresní koeficienty strukturních proměnných				
		věk	pohlaví	všeobecné vzdělání	technické vzdělání	délka zaměstnání na místě
7.1	Rozmanitost		—,506	—,297	+ ,608	+ ,034
7.2	Samostatnost		—,689		+ ,434	
7.3	Odpovědnost	+ ,183	+ ,825		+ ,707	
7.4	Využití kvalifikace	—,121	—,989		+ ,556	
7.5	Možnost zlepšovat práci	—,154	—,604		+ ,770	
7.6	Potřeba učit se	—,395	—1,164		+ ,356	
7.7	Zajímavá práce			—,363	+ ,541	
7.8	Rozvoj schopností	—,302	—,865		+ ,388	
10.3	Možnost postupu	—,404	—,745		+ ,484	—,040
10.4	Možnost zvýšení kvalifikace	—,416	—1,038		+ ,672	—,046
10.5	Možnost dalšího vzdělání	—,377	—,484		+ ,647	

a) Vysvětlující poznámky viz tab. 9

vých možností, které práce poskytuje. Tyto aspekty se promítají ve vědomí dělníků, kteří tyto změny kladně přijímají. Proces automatizace výroby a vývoje obsahu práce vede ke zvýšení nároků na kvalifikaci osazenstva automatizovaných dílen, popřípadě ke zcela novým požadavkům sociálně

psychologického charakteru na pracovníky automatizovaných provozů.

Za předpokladu platnosti naší hypotézy se stále bude zvyšovat nutnost rekvalifikace, přeškolení lidí, nutnost nových přístupů k výchově kádrů a k pojetí kvalifikace.

Tabulka 13: Přímé a parciální korelace výpovědi o vlastní reálné situaci s hodnocením důležitosti (Pearsonovy lineární korelační koeficienty)

Položka	Přímá korelace	Podmíněno						
		automa- tizova- ností jednotky	věkem	pohla- vím	vše- obec- ným vzdělá- ním	technic- kým vzdělá- ním	dobrou vyko- návaní současné práce	všemi polož- kami
Rozmanitost	.18	.16	.18	.15	.20	.19	.17	.17
Samostatnost	.47	.47	.47	.41	.47	.44	.46	.42
Odpovědnost	.44	.43	.44	.41	.44	.44	.43	.41
Uplatnění kvalifikace	.22	.21	.24	.17	.22	.23	.22	.20
Zlepšování práce	.23	.23	.24	.18	.23	.20	.23	.19
Potřeba učit se novému	.35	.35	.35	.32	.36	.34	.36	.31
Zajímavost práce	.28	.28	.29	.28	.28	.29	.28	.30
Rozvinutí schopností	.23	.23	.26	.18	.23	.20	.23	.29
Možnost postupu	.29	.28	.27	.27	.29	.24	.26	.21
Možnost zvýšení kvalif.	.28	.27	.25	.28	.28	.23	.29	.23
Možnost dalšího vzdělání	.45	.46	.40	.45	.45	.41	.45	.38

Všechny koeficienty jsou významné na hladině 0.05, hranice pro významnost 0.01 je $r = 0.20$, hranice pro významnost 0.001 je $r = .24$. Výjimka je $r = .15$ s významností .068.

ANOVA efekty			σ	R^2	Efekty přímého srovnání
interakce	závod	AUT			
—	+.24	+ 32	1.41	.17	+.49
—		+.31	1.30	.15	+.55
—			1.39	.23	+.57
—			1.51	.18	+.41
—			1.71	.15	+.50
—	+.27		1.74	.21	+.38
—	+.21		1.36	.11	—
—	+.25		1.48	.19	+.42
—			1.89	.21	—
—	— .34		1.93	.26	—
—			2.20	.13	—

8. Pohyb ve struktuře pracovních hodnot

Podívejme se nyní na to, jak vypadá struktura hodnot, resp. změny ve struktuře hodnot při srovnání obou typů jednotek. V tabulce 14 uvádíme pořadí hodnocení důležitosti a výsledky faktorové analýzy.

Při srovnání pořadí (hierarchii) průměrných skóre důležitosti daných charakteristik práce dostaneme Spearmanův koeficient pořadové korelace $\rho = .88$, tedy značně vysoký stupeň podobnosti automatizovaných a neautomatizovaných provozů.¹⁰ Zbývající 23 % ($1 - \rho^2 = .23$) můžeme na první pohled přijmout jako vliv náhodných faktorů (chybová variance). Při podrobnějším zkoumání obou pořadí je však vidět, že posun pořadí směrem nahoru v automatizovaných jednotkách se týká položek charakteru práce a posun směrem dolů je u položek pracovních podmínek, jistoty zaměstnání a platu. Tyto posuny jsou velmi malé a není možno je interpretovat u každé položky zvlášť, ale pouze u celých bloků obsahově si odpovídajících položek.

Při hodnocení pořadí musíme brát v úvahu řadu okolností, zejména vliv existujícího stavu, který zcela či převážně sa-

turuje určité potřeby, které nejsou ohroženy, jsou zaručeny zákonem a praxí socialistické společnosti. U potřeb tohoto typu se může projevit přirozená tendence člověka podcenit jejich důležitost. Na druhé straně však ani úplná saturace nemůže zcela potlačit důraz na nejdůležitější a nejpodstatnější potřeby. Tento zdánlivý protiklad se projevuje právě u nejvýše a nejnižě řazených položek seznamu: pracovní jistoty, plat, jsou řazeny nejvýš, zatímco možnost zvyšování vzdělání je řazena nejniž.

Dimenze hodnotového systému nám ukazuje faktorová analýza¹¹ (tabulka 14).

Faktor 1: Bohatost obsahu práce

Dimenze diferencuje respondenty podle požadavku bohatosti práce. Obsahuje celou první část baterie charakteristik. Obsah dimenze validizují též korelace faktoru s požadavkem kvalifikace mistra a s možností zvyšování vlastní kvalifikace. Faktor vysvětluje 28 % společné variance všech šesti dimenzí, tzn., že se lidé vzhledem k této hodnotové dimenzi liší nejvíce (projevuje se mimo jiné i podstatným vlivem automatizace, viz výše). Je derivátem požadavku seberealizace v pracovním procesu.

¹⁰ Významnost pro nulovou hypotézu náhodného řazení je $\alpha = 0.01$.

¹¹ Interpretaci zakládáme na koeficientech $\leq .50$ s podpurnou informací koeficientů $\leq .30$.

Tabulka 14: Pořadí hodnocení důležitosti aspektů práce a jejich faktorová analýza (rotace metodou VARIMAX)

Číslo otázky	Název položky	Rozdíly v hodnocení AUT — NEAUT	Pořadí rozdílu	Pořadí v celém výběru	Pořadí v AUT
7.1	Rozmanitost	.74	4	15	14
7.2	Samostatnost	.83	2	13	11—12
7.3	Odpovědnost	.85	1	14	11—12
7.4	Využití kvalifikace	.62	6—7	18—19	16
7.5	Možnost zlepšovat práci	.75	3	24	20
7.6	Potřeba učit se novému	.57	8	26	24
7.7	Zajímavá práce	.18	17	11	13
7.8	Rozvoj schopností	.62	6—7	16	15
8.1	Možnost hovoru	.40	11	21	19
8.2	Vzájemná pomoc	.72	5	10	6
8.3	Zájem o spolupracovníky	.45	10	17	17
9.1	Mistr dává jasné instrukce	.19	15—16	5—6	4—5
9.2	Mistr nechává samostatnost	.29	12	8	7
9.3	Mistr vyslechne	.20	14	5—6	4—5
9.4	Mistr spravedlivě odměňuje	.17	18	2	1
9.5	Mistr má dostatečnou kvalifik.	.19	15—16	4	3
10.1	Dobrý plat	— .21	23	3	8
10.2	Jistota zaměstnání	— .23	24	1	2
10.3	Možnost postupu	.24	13	22	22
10.4	Možnost zvýšení odbor. kvalif.	.49	9	23	21
10.5	Příležitost k získání vyššího všeobecného vzdělání	.12	19—20	27	27
11.1	Přetížení prací	— .59	25	18—19	23
11.2	Fyzicky namáhavá práce	— .75	26	20	25
11.3	Duševně namáhavá práce	— .17	22	25	26
11.4	Bezpečné pracovní prostředí	— .02	21	7	9
11.5	Vyhovující pracovní doba	— .84	27	12	18
11.6	Dobré fyzické podmínky	.12	19—20	9	10
Procento ze společné variance šesti faktorů					

Faktor 2: Pracovní jistoty

Důležitost jistoty práce, dobrého platu, organizační opory v mistrovi a též v pomoci kolektivu. V této dimenzi se vysvětluje 17 % variability. Znamená potřebu jistoty, zajištěného platu, možnost opory v nadřízeném, jenž je zřejmě chápán jako vlastní vykonavatel spravedlivého hodnocení a opora v organizačním systému.

Faktor 3: Možnosti postupu

Dimenzi odpovídá 17 % variance, diferencují se podle ní osoby aktivní, s ambicemi, dynamické. Faktor vyjadřuje souběžně požadavek rozvoje osobnosti a zároveň snahu postoupit a dostat se na vyšší místo.

Faktor 4: Požadavek nižší namáhavosti práce

Odpovídá 15 % diferenciačního podílu, je silně korelován s typem jednotky (viz tab. 6), v neautomatizovaných jednotkách vystupuje více do popředí a v pořadí má i signifikantně vyšší průměrná hodnocení. Tento faktor interpretujeme jako důsledek snižující se namáhavosti práce v automatizovaných jednotkách, tj. kladení nižšího důrazu na tyto aspekty práce.

Faktor 5: Požadavek opory v kolektivu, zvýšené kolektivní citění

Odpovídá 15 % diferenciačního podílu, zahrnuje všechny položky pracovního kolek-

Pořadí v NEAUT	Posuv v hierar- chii v AUT	Faktor						Komu- nalita
		1	2	3	4	5	6	
18	+	.62						.44
13	+	.62						.42
14	+	.63						.44
20	+	.68		(.33)				.60
25	+	.60		(.33)				.54
26	+	.63		(.41)				.61
12	—	.66						.54
17	+	.66						.55
21	+					.63		.54
11	+		(.31)			.63		.53
19	+					.65		.49
5—6	+		(.37)			(.44)		.41
8—9	+		.50			(.41)		.48
7	+		.53			(.38)		.49
3	+		.74					.65
4	—	(.31)	.47			(.42)		.50
2	—		.62					.44
1	—		.58					.48
22	0			.89				.85
24	+	(.32)		.85				.83
27	0			.68				.55
15	—				.86			.81
16	—				.80			.66
23	—				.56			.34
5—6	—				(.32)		.52	.45
10	—				(.29)		(.28)	.19
8—9	—				(.31)		.90	.99
			28 %	17 %	17 %	15 %	15 %	9 %

tivu a zároveň jej zesilují i položky charakterizující vlastnosti nadřazeného.

Faktor 6: Požadavek bezpečnosti a dobrých podmínek

Odpovídá 9 % diferenciálního podílu. Je zřejmě reakcí na konkrétní podmínky. Ve srovnání s ostatními faktory diferencuje respondenty relativně málo.

Položka požadavku vhodných nástupů do práce je samostatná a vytváří vlastní, na celé baterii nezávislý faktor. Vystupuje především v neautomatizovaných jednotkách; její zvýraznění zde je zřejmě způsobeno ženským obsazením těchto jednotek.

Zajímavým výsledkem faktorové analýzy je reflexe objektivně dvojí role mistra v pracovním kolektivu — je vnímán jako představený (reprezentant organizace) i jako člen kolektivu.

Uvedené faktory seskupují položky do přirozených celků. Pro ně pak můžeme zkoumat posun v celkové hierarchii vyjádřených hodnot celkové i pro osazenstvo obou typů jednotek. To provedeme spočítáním průměrných pořadí u položek každého faktoru (tabulka 15).

Z tabulek 14 a 15 vyplývá, že nezávisle na automatizaci má nejvyšší pořadí faktor 2 — pracovní jistoty. V automatizovaných jednotkách pak vidíme posun v hierarchii hodnot v tomto směru:

Tabulka 15: Postavení jednotlivých faktorů v hodnocení důležitosti

Průměr pořadí faktoru	Faktor						
	1	2	3	4	5	6	7*)
V celém souboru	17.2	3.9	24.0	21.2	16.0	8.0	12
V automat. jednotkách	15.6	4.3	23.3	24.7	14.0	9.5	18
V neautom. jednotkách	18.1	4.3	24.3	18.0	17.0	7.0	10
Průměr pořadí rozdílu skóre (aut — neaut)	6	17.8	13.8	24.3	8.7	20.5	27
Rozdíl aut a neaut	2.5	0	1	—6.7	3	—1.5	—8

*) 7 je číslo pro položku nezávislou na ostatních faktorech: — 11.5 — „vhodný nástup do práce“.

- a) vystupuje důraz na kolektiv a jeho roli;
 b) vystupuje do popředí požadavek bohatšího obsahu práce;
 c) ustupuje do pozadí aspekt namáhavosti práce.

Variabilita faktorů není však způsobena pouze příslušností k typu jednotky. Bude

zřejmě záležet též na typu pracovního místa samého a v neposlední řadě též na různých faktorech osobnostních, na celkových životních hodnotách, světonázoru apod. Proto zde vzniká mnoho zcela praktických úloh pro další výzkumnou činnost. Vztah k jednotlivým aspektům charakte-

Tabulka 16: Obava ze ztráty zaměstnání a očekávání přijatelné náhradní práce jako důsledek zavádění automatizace (odpovědi uvádáme v procentech, není uvedeno procento chybějící informace)

Jednotka	Obava ze ztráty zaměstnání (ot. 27)		Očekávání náhradní práce v důsledku technologických změn (ot. 28)			Celkem N
	ano	ne	ano	snad	ne	
Celkem	3	97	90	8	1	180
AUT	0	100	93	5	2	60
NEAUT	4	95	88	10	1	120
AUT 2	0	100	90	10	0	30
NEAUT 2	3	95	92	5	0	60
AUT 1	0	100	97	0	3	30
NEAUT 1	5	95	83	15	2	60

Tabulka 17: *Názor na vliv zavádění automatizace na dělníky* (odpovědi uvádíme v procentech) — (ot. 25)

Jednotka	Vcelku se to projevilo			
	k lepšímu	nebyl rozdíl	k horšímu	neví
Celkem	81	7	4	8
AUT	80	7	7	7
NEAUT	81	8	3	8
AUT 2	73	10	10	7
NEAUT 2	77	3	7	13
AUT 1	87	3	3	7
NEAUT 1	85	12	0	3

rizovaným získanými faktory může být jedním z kritérií pro optimální rozmísťování lidí na různé typy výroby, na kolektivní práci tam, kde je třeba rychle vytvořit sehraný kolektiv apod.

Výsledky potvrzují, že objektivní rysy vývoje mechanizace a automatizace výroby se postupně promítají v subjektivním hodnotovém systému dělníků.

Tabulka 18: *V případě dalšího zavádění nových strojů a zařízení šetřících práci v závadě* (ot. 26.1)

Jednotka	Na tyto změny by respondenti reagovali (v %)				
	aktivní podpora	souhlas	nesouhlas	aktivní odpor	neví
Celkem	72	27	—	—	1
AUT	88	12	—	—	—
NEAUT	64	34	—	—	2
AUT 2	93	7	—	—	—
NEAUT 2	55	42	—	—	3
AUT 1	83	17	—	—	—
NEAUT 1	73	27	—	—	—

Tabulka 19: Důvody souhlasu s technologickými změnami. Percentuální rozložení odpovědí (100 % odpovídá počtu respondentů s kladnými odpověďmi 3 a 4 v tabulce 18). (Otázka č. 26.2: Proč byste se tak choval?)

Důvod	Celkem	AUT	NEAUT	AUT 2	NEAUT2	AUT 1	NEAUT1
Nové stroje ulehčují práci	21	17	23	13	22	20	23
Nové stroje zvyšují produktivitu práce, množství a kvalitu výrobků	19	22	17	20	12	23	22
Nové stroje redukuje fyzickou námahu	18	27	13	30	12	24	13
Nové stroje jsou užitečné pro závod i pro dělníky	15	8	19	13	21	3	17
Nové stroje zlepšují práci a pracovní podmínky	9	7	10	—	9	13	12
Nové stroje zvyšují plat	4	3	4	—	5	7	3
Zavádění nových strojů je nezbytným důsledkem rozvoje	3	5	3	7	4	3	2
Ostatní odpovědi	3	3	3	—	4	7	2
Respondent nemá názor; neví	9	8	9	17	12	—	7
Celkem %	100	100	100	100	100	100	100
N	178	60	118	30	58	30	60

9. Vztah dělníků k technologickým změnám

V předcházejícím textu jsme viděli, že nejvýše stavěnými hodnotami dělníků jsou pracovní jistoty. Proto se nejprve podíváme na faktor obavy ze ztráty zaměstnání, jakožto výsledku zavádění nové technologie (viz tab. 16). Celkové hodnocení zavádění nové techniky a technologie a postoj k tomuto zavádění pak vyjadřují tabulky 17 a 18.

Uvedené tabulky (16, 17, 18) nevyžadují vůbec žádný komentář. Vědomí sociálních jistot spojených se zajištěním zaměstnání je jednomyslné; tento, v historii dělnického hnutí jeden ze základních faktorů vztahu k technice nemůže proto v podmínkách socialistického podniku působit záporně. Zároveň vidíme, že postoj k nové technice je jednoznačně a bezesporně kladný, a to jak v pohledu do minulosti, tak do budoucnosti. Výpovědi o potenciálním

Tabulka 20: Obecné vlivy automatizace (ot. 24 Jak podle Vašeho názoru ovlivňuje celkově automatizace následující věci?; v tabulce jsou uvedeny modální kategorie a procenta jejich obsazení; v závorkách je uvedeno procento odpovědí nevim)

Položka	Celkem	AUT	NEAUT
Jistota zaměstnání	zvyšuje 56 % (11 %)	zvyšuje 57 % (0 %)	zvyšuje 55 % (17 %)
Účast dělníků na rozhodování	zvyšuje 43 % (24 %)	zvyšuje 57 % (10 %)	zvyšuje 37 % (31 %)
Perspektiva pro mladé dělníky	zvyšuje 78 % (10 %)	zvyšuje 77 % (5 %)	zvyšuje 79 % (14 %)
Fyzická námaha	snižuje 81 % (1 %)	snižuje 67 % (0 %)	snižuje 88 % (2 %)
Duševní námaha	zvyšuje 57 % (4 %)	zvyšuje 65 % (0 %)	zvyšuje 53 % (6 %)
Spokojenost v práci	zvyšuje 56 % (11 %)	zvyšuje 43 % (8 %)	zvyšuje 63 % (12 %)
Význam odborů pro dělníky	zvyšuje 48 % (27 %)	zvyšuje 63 % (15 %)	zvyšuje 40 % (33 %)

chování (tab. 18) jen dále a jednoznačně indikují výrazně kladné postoje. Vliv příslušnosti k automatizovaným jednotkám se zde projevuje v aktivitě. Dělníci z těchto jednotek jsou aktivnější (jak ukázala i analýza rozptylu). Tento jev však zřejmě souvisí s tím, že otázka má dvě dimenze: vztah k automatizaci a aktivnost, která souvisí s osobnostními charakteristikami. Proto nalezený rozdíl vysvětlujeme odlišností v sociálně demografické struktuře. Celou situaci dokresluje přehled důvodů pro vyjádření chování — viz tab. 19.

Rozdělení těchto důvodů podle kategorií otázky prezentované v tabulce 18 (tj. aktivní podpora a schvalování) nedává signifikantní rozdíly, tzn. že jednotlivé důvody se rovnoměrně vyskytují u obou typů dělníků — jak aktivních, tak schvalujících.

Tabulka 20 uvádí názory dělníků na obecné vlivy zavádění automatizace. V přímém srovnání analýzy rozptylu se projevila rozdíl pouze u názoru na fyzickou námahu a spokojenost v práci. V obou případech je názor optimističtější v neautomatizovaných jednotkách. Kovariační

model dává ve srovnání s přímým srovnáním tyto výsledky:

a) v neautomatizovaných jednotkách zůstává vyšší optimismus u fyzické námahy, tj. strukturní proměnné nemají žádný vliv;

b) názor na spokojenost s prací je silně korelovan s strukturními proměnnými — zvyšuje se u žen a u osob s delším pobytem na pracovním místě, snižuje se s věkem a technickým vzděláním (jde o čisté efekty korigované o ostatní proměnné); též se zde projevuje vliv závodu;

c) role odborů se s postupující automatizací bude zvyšovat, přičemž vliv všech uvažovaných strukturních proměnných je významný.

Názory na důsledky automatizace nejsou nikterak závislé na respondentově vlastní situaci ani na jeho názorech na příbuzné okruhy¹² otázek z dalších částí výzkumného instrumentu.

Faktory ovlivňující tyto názory a jejich diferenciaci je nutno hledat jinde. Pokusili jsme se o to rozbořením vnitřní struktury

¹² Jednotlivé názory z tabulky 17 byly korelovány pomocí regresní analýzy s příslušnými obsahově odpovídajícími položkami hodnocení vlastní respondentovy situace, s hodnocením důležitosti a s dal-

šími, příbuznými otázkami dotazníku. Výsledky této analýzy byly statisticky až na malé výjimky nevýznamné a vesměs interpretačně nezajímavé.

Tabulka 21: Faktorová analýza názorů a postojů k technologickým novinkám (uvádíme pouze faktorové váhy větší než .30) (rotace metodou VARIMAX)

Položka	Faktor			Komunalita	Průměr	Směrod. odchylka
	1	2	3			
Jistota zaměstnání	.54	—	—	.30	2.59	.57
Účast dělníků na rozhodování	.81	—	—	.71	2.56	.53
Perspektiva pro mladé dělníky	.35	.43	—	.31	2.86	.44
Fyzická námaha	—	—	—	.06	1.24	.56
Duševní a nervová námaha	—	—	.50	.25	2.38	.82
Spokojenost v práci	—	.62	—	.40	2.58	.58
Role odborů	.51	.54	.30	.64	2.66	.48
Vliv automatizace na dělníky	.46	—	—	.26	2.82	.49
Potenciální aktivita při zavádění automatizace	.34	—	—	.15	3.73	.45

zmíněné baterie otázek pomocí faktorové analýzy (viz tab. 21).

Položka očekávání změn u fyzické námahy je zcela nezávislá na struktuře ostatních odpovědí. Ve vědomí dělníků je snížení fyzické námahy spjata s vědeckotechnickým pokrokem a nakonec i jejich dosavadní zkušenost ukazuje, že tomu tak je. Ulehčení práce a snížení dřiny jsou hlavními momenty, které dělník spojuje se zaváděním modernějších strojů a zařízení. Jedině tak můžeme formulovat obsah tohoto faktoru. Jediným faktorem vysvětlujícím variabilitu odpovědí je příslušnost k typu jednotek, tj. zkušenost s automatizací samou. Očekávání v neautomatizovaných jednotkách je v tomto aspektu vyšší.

Tabulka 21 ukazuje tři nezávislá hlediska, v nichž respondenti vyjadřují svá očekávání a předpovědi:

1. kladné obecné trendy technického pokroku a jejich projevy v obecných zlepšeních;
2. kladné aspekty realizující se konkrétně v práci samé;
3. negativní aspekty práce a participační (odborové) angažmá v jejich překonávání.

Jsou (vzhledem k distribuci položek) jednostranné, tj. začínají v **neutrální poloze** „beze změn“, a orientují se směrem ke zlepšení (resp. zhoršení u duševního stresu).

První faktor je spojen s aktivitou respondenta a s kladným hodnocením již zavedených změn. Celkové zlepšení jako důsledek technických inovací je v něm spojeno s očekáváním obecných hodnot jistoty, dlouhodobých perspektiv a zároveň participace (včetně odborů). Dělníci tedy

od technického pokroku očekávají ještě hlubší vlastní zapojení do procesu rozhodování a řízení a to hodnotí jako jednoznačně kladný aspekt.

Ve všech třech faktorech se objevuje zvýšená role odborů:

- v prvním faktoru jde o hlubší zapojení v řízení obecně, jako o naplnění jedné ze základních potřeb průmyslového dělníka;
- v druhém faktoru jde o realizaci účasti na řízení v práci samé;
- ve třetím faktoru jde o položení důrazu na odbory při odstraňování negativních aspektů, tedy o důvěru v zásahy odborů a v dlouhodobou politiku odborů (duševní napětí při automatizaci nelze zrušit jednorázovou akcí, ale pouze koncepčními opatřeními a důslednou cílevědomou politikou).

Tento fakt je velice závažný, neboť ukazuje na to, že průmyslový dělník v československém závodě jednak považuje svou účast na rozhodování (přímo či skrze odbory) za pozitivní rys, že s ní počítá a že též počítá s její efektivností. Tím se ovšem dostává do popředí jiný velice důležitý tematický okruh našeho výzkumu, vztah dělníka k odborům, jeho hodnocení odborů a otázky participace na řízení, jímž se však v rámci této stati již nemůžeme zabývat.

Vztah dělníků k technologickým změnám můžeme tedy na základě našich zjištění charakterizovat takto:

Postoje dělníků k technologickým změnám se jeví jako jednoznačně kladné, automatizované a neautomatizované jednotky se v tomto směru od sebe neliší. Jistota zaměstnání, kterou dělníci jednoznačně pociťují, odstraňuje základní příčinu negativních postojů. Dělníci očekávají od automatizace zlepšení všech aspektů práce (až na duševní stress). Překonávání negativních rysů automatizačního procesu vidí dělníci z československého výběrového souboru v aktivním participačním zapojení a v práci odborové organizace.

10. Závěry

Přímé srovnání dat získaných z automatizovaných a neautomatizovaných jednotek neukazuje na výrazné vlivy automatizace,

jak bylo předpokládáno. Hlubší pohled do dat a kvalitativní analýza získaných údajů naznačuje, že i když jsou rozdíly v obsahu práce u obsluhy strojů prokazatelné, některé společné profese (seřizovači) a některé nedůslednosti v zavedení transfer-linek (přerušení montážním pásem uprostřed) nám nutně stírají rozdíly plynoucí ze samotné automatizovanosti pracovních míst i rozdíly v odrazu této automatizovanosti v dělníkově pracovním vědomí.

Zkoumání některých jevů se proto v dalším stupni analýzy nutně musí přenést na úroveň pracovního místa a na koreláty s technickou (automatizační) úrovní tohoto místa, resp. se smysluplnou typologií pracovních míst. Přesto však naše analýza postihuje mnoho velice podstatných faktů:

1. Subjektivně nazíraný obsah práce se sice v závislosti na automatizaci (typu jednotky) v průměru nemění, mění se však na jednotlivých pracovních místech (u nás korelovaných se strukturálními proměnnými). Požadavek bohatšího obsahu práce se zvyšuje s automatizovaností provozu.

2. Kolektivní citění se s automatizovaností provozu zvyšuje. Lidé jsou kolektivnější v reálném chování a zvýšená kolektivnost se stává novou, resp. zesílenou hodnotou jako důsledek objektivní potřeby, kterou s sebou automatizace přináší.

3. K nejpodstatnějším hodnotám ve všech jednotkách, bez ohledu na jejich automatizovanost a strukturu, patří především pracovní jistoty, které spočívají v jistotě zaměstnání, platu, v dobrém organizačním zajištění práce a v zázemí pracovního kolektivu.

4. Kladný vztah k moderní technice a jejímu zavádění je obecně nezávislý na automatizaci i na odrazu hodnocení obsahu vlastní práce a pracovních podmínek.

5. Překonávání možných potíží spojených s postupným zaváděním nové techniky vidí dělníci ve vlastní účasti na řízení a v práci odborové organizace a jsou přesvědčeni o efektivnosti tohoto zapojení.

Obecně se zde ukazují souběžné vlivy techniky na člověka a člověka na techniku. Přitom souběžnost zde neznamená paralelnost ve smyslu odděleného vývoje. Vzájemné ovlivňování člověka a techniky je spleťtá cesta realizace přání a plánů i reakcí na jevy pozitivní a negativní.

Vzájemná neodlučitelnost obou vlivů je imanentním faktorem vývoje. Subjektivní odrazy stavu a současně vznikající potřeby a hodnoty, které přináší zkušenosti lidí s automatizovaným výrobním procesem, se projevují v jejich angažovanosti i v hledání vhodných modifikací negativních aspektů, které s sebou vše nové přináší, i v prosazování dalšího technického pokroku. Vzájemné, současně působící zpětné vazby představují spletitý vývoj, složitý komplex faktorů, které nelze v rámci jednoho limitovaného výzkumu jednoznačně a přesně vymezit, eliminovat a nalézt mechanismy jejich působení.

Výzkum má tři výrazná metodologická omezení.

1. Malé výběrové soubory reprezentující obě hladiny technologie. Velice často v datech můžeme sledovat určité náznaky zákonitostí, trendy, rozdílnosti, ale nemůžeme je považovat za statisticky prokázané. Malé soubory umožňují příliš mnoho nahodilých jevů, které by mohly vést k umělým závěrům. Důležitý moment v analýze je proto především opakovanost zjištěných kontrastů v obou závodech.

2. Nedokonalé měřicí aparáty zde (stejně jako u většiny ostatních výzkumů) vedou k vysoké chybové varianci v datech, která zeslabuje reálně existující vazby mezi proměnnými.

3. Vymezení obou stupňů automatizovanosti ukazuje, že z procesu technického vývoje byly vybrány pouze dvě (i když značně typické) úrovně. Přes snahu o srovnatelnost vybraných jednotek reprezentujících obě úrovně je vidět, že jednoznačná srovnatelnost není zajištělná. Automatizovanost provozů průmyslových závodů je velmi rozmanitá a zahrnuje velkou řadu různých odchylek. Výběr našich jednotek umožňuje srovnání dvou stupňů, neumožňuje však extrapolace do dalších vyšších stupňů automatizace a do jiných typů automatizovaných provozů. Tento omezující aspekt je důsledkem konceptuálního zúžení, tak jak bylo provedeno a z praktických důvodů přijato už ve výzkumném plánu.

Ze všech tří omezení považujeme poslední za nejpodstatnější pro libovolnou interpretaci. Pojem automatizace v této stati (a v celém projektu) je omezen v rámci

výše uvedeného (viz část 2B) operačního vymezení.

Kromě těchto omezení nutno zdůraznit, že jako v každém výzkumu, jsme omezeni šíří získané informace, že nemůžeme podchytit všechny faktory, které na zkoumané společenské jevy působí. V tomto ohledu sami cítíme, že do dalších podobných projektů bude nutno zahrnout další vlivy, například sociálně politické determinanty, osobnostní charakteristiky, prestiž práce, vhodnost pracovníka pro danou práci atd.

Výsledky našeho výzkumu přinášíjí spíše náměty než hotová řešení a odpovědi. Jednoznačně však podporují ty teorie vědeckotechnické revoluce, které popírají technicko-deterministický přístup, které popírají nadvládu techniky nad člověkem a negují teorie založené na pesimismu a bezvýchodnosti z problémů současné technokratické kapitalistické společnosti. Naše výsledky potvrzují koncepci, která vidí souběžný rozvoj techniky, technologie a organizace výroby na jedné straně a rozvoj osobnosti dělníka, rozvoj společnosti na straně druhé, která respektuje vzájemnou podmíněnost obou.

Резюме

Харват, Ф. - Ржегак, Я. - Тучек, М.: Рабочий в процессе изменений техники и технологии

В рамках исследовательского проекта «Автоматизация и промышленные рабочие» исследовались связи между техническим развитием и социальными явлениями в цехах автомобильных заводов. По плану исследования технологическая шкала была сведена к двум уровням: аналогичное производство с использованием комплексных производственных линий и с применением однофункциональных машин. В статье рассматриваются вопросы отражения технологических изменений в сознании рабочих.

В начале дается описание социальной экологии предприятий и структурное и технологическое описание исследуемых цехов. Затем следует методологическая часть, в которой рассматриваются вопросы значения изучения влияния техники на человека и методологические проблемы такого изучения, решение которых является предпосылкой для выбора аналитических методов и подходов к данным и их интерпретации.

Авторы приводят сведения об изменениях в отношении рабочих к содержанию труда и в оценке важности его отдельных аспектов. Хотя общее отношение к содержанию труда в различных исследуемых единицах с различ-

ной технологией и не меняется, меняется отношение внутри единицы в зависимости от характера рабочего места. В связи с автоматизацией повышается коллективность восприятия всеми работниками исследуемой единицы. Если сравнить оценки разных аспектов труда, то видно, что в автоматизированных исследуемых единицах повышается оценка важности коллективных аспектов процесса труда.

Ценностная система по отношению к труду исследовалась подробнее: высшую оценку получили, прежде всего, уверенность в сохранении работы и качества мастера (вне зависимости от уровня технологии на данном участке). В структуре ценностной системы в связи с ростом автоматизации растет и упор на показатель богатства содержания труда и, напротив, на задний план отступает показатель физической нагрузки труда.

Помимо влияния уровня автоматизированности цеха сказались и сильные влияния, связанные с характеристикой предприятия и с переменными социальной и демографической структуры исследуемых единиц.

В дальнейшей части статьи дается оценка отношения рабочих к изменениям в технологии: это отношение совершенно однозначно положительное. И в этой связи сказывается и высокая положительная оценка роли профсоюзов и участия рабочих в управлении.

Выводы обосновываются на подробных таблицах. Анализ строится, с одной стороны, на непосредственном сравнении автоматизированных и неавтоматизированных единиц, а с другой — проводится с помощью модели анализа изменчивости. В заключении приводятся методологические ограничения проекта, которые не позволяют распространить полученные результаты на другие типы производств.

Summary

Charvát F. — Řehák J. — Tuček M.: The Worker in the Process of Changing Technique and Technology

Within the scope of the project "Automation and Industrial Workers", the relationships between technological development and social phenomena prevailing in car-industry workshops have been subjected to examination. The research project has narrowed down the technological scale to two levels: transfer lines and comparable production where one-purpose machinery is applied. The paper

discusses the reflection of technological changes in the consciousness of workers.

First of all, an account is given of the social ecology of enterprises; this is followed by a structural and technological description of the workshops under study. The paper then goes on to consider the tasks connected with investigating the impact of technology on man and to expound on the methodology with the aid of which these tasks are to be solved and which ultimately determines the analytical methods and approaches to the data and their interpretation.

The changes in the worker's view of the work content, the evaluation of the weight of individual aspects are introduced in the first place. Even if, on the average, the subjectively viewed work content among research units applying various technology is not subjected to change, it varies within the units in respect of working places. With automation, the sense of collective feeling on the part of the unit's whole staff is naturally on the rise. The comparison of evaluations of the significance of individual aspects leads us to conclude that, in automated units, growing importance is attached to collective aspects of the working process.

Detailed attention has been paid to the value system in relation to work: the greatest stress is laid on working securities and on the foreman's qualities (i. e. irrespective of the technological level). Moreover, the accentuation of the richness of work content is increasing hand in hand with progressing automation, while the aspect of work strain is retreating into the background.

Besides the effects of the automation level in workshops, substantial correlations with the appurtenance to the enterprise and the variables of the units' social and demographic structure have become evident.

The following part is devoted to the assessment of the workers' relation to technological changes: this has turned out to be unambiguously positive. Highly positive is also the assessment of the role of trade unions and of the workers' participation in management.

The results attained are supported by detailed tables. The analysis is based on direct comparison of automated and non-automated units on the one hand, and, on the other hand, on the model of co-variance analysis. In conclusion, some methodological limitations of the project precluding the extrapolation of results into other production types are referred to.