

Změny ve struktuře pracovní síly ČSSR — intenzivní faktor růstu efektivnosti národního hospodářství^{1, 2}

FRANTIŠEK KUTTA

Ústav pro filosofii a sociologii ČSAV, Praha

I. Vývoj ekonomiky socialistických zemí a nové podmínky rozšířené socialistické reprodukce v období spojování výsledků vědeckotechnického rozvoje s přednostmi socialismu

Od Velké říjnové revoluce je dvacáté století charakterizováno rozvojem ekonomického soutěžení dvou světových společenských soustav — kapitalistické a socialistické, které probíhalo zhruba ve 3 etapách.

První etapa zahrnuje asi dvacetileté období od vítězství Velké říjnové revoluce, v němž do socialistického tábora patřil SSSR a Mongolská lidová republika.

Začátkem r. 1921 činil podíl sovětského Ruska na světové průmyslové výrobě pouhých 0,5 % (USA kolem 50 %).

V r. 1937 vzrostl podíl SSSR na světové průmyslové výrobě na 10 %, čímž se SSSR dostal na první místo v Evropě a druhé na světě (za USA).

Druhá etapa (konec třicátých až konec padesátých let) je charakterizována vznikem a rozvojem světové socialistické soustavy.

Podíl socialistických zemí na světové průmyslové výrobě vzrostl z 10 % v r. 1937 na 33 % v r. 1957. Jestliže socialistická ekonomika byla charakterizována rovnoměrným růstem a rychlými tempy růstu průmyslové výroby a národního důchodu, byla kapitalistická ekonomika poznamenána prohlubující se všeobecnou krizí a periodickou labilitou, projevující se v USA v letech 1948, 1953, 1957.

Třetí etapa (od konce padesátých let až dosud) je charakterizována zásadní změnou poměru sil ve prospěch socialismu. Kapitalistický svět je poznamenán pádem světové soustavy kolonialismu, rozvojem národně osvobozenického a protiimperia-

listického boje, prohlubující se všeobecnou krizí, která přerůstá v řetězec krizí surovinových, energetických a ekologických, z nichž nejvýznamnější je krize mentální rovnováhy člověka samého.

Na socialistické země dnes připadá 25,9 % území a 36,6 % světového obyvatelstva, 39 % světové průmyslové výroby a asi 40 % výroby zemědělské. V r. 1970 průmyslová výroba socialistických zemí 13× převyšovala objem průmyslové výroby na stejném území r. 1937.

V letech 1951–1968 činil průměrný přírůstek světové průmyslové výroby 7,1 %; z toho v socialistických zemích 10,7 a vyspělých kapitalistických zemích 5,3 %. Průměrný roční přírůstek národního důchodu v zemích RVHP činil 8,3 % a ve vyspělých kapitalistických zemích 4,4 %.

Rychlý ekonomický rozvoj SSSR a ČSSR ve srovnání s USA ukazuje tabulka 1.

Nejvýrazněji vyjadřuje ekonomický růst ukazatel vytvořeného národního důchodu, který v r. 1970 proti r. 1950 vzrostl (ve srovnatelných cenách): v SSSR — 5,3×, v Bulharsku — 5,9×, v Maďarsku — 3×, v NDR — 4×, v Polsku — 3,7×, v Rumunsku — 6×, v Československu — 3,2×. Celkový souhrnný národní důchod všech zemí RVHP se v tomto období zvýšil 4,8×.³

Rychlý ekonomický růst v zemích socialistické světové soustavy byl provázen neustále výrazněji se zvyšující životní úrovní pracujících, jak ukazuje tabulka 2.

Budování socialismu probíhá ve všech socialistických zemích na základě socialistické industrializace jako základu vybudování materiálně technické základny socialismu, zabezpečením všech odvětví práce vyspělou energetickou, surovinovou a

¹ Referát na třístranném mezinárodním sympóziu *Efektivnost vědeckotechnického rozvoje a formování vztahu člověk — technika v socialistické společnosti*, Liblice, 2.–6. 12. 1974.

² Tento příspěvek je součástí série statí, v nichž je sledován vývoj některé významné sféry naší společnosti a které připravili naši autoři v souvislosti

s 30. výročí osvobození ČSSR Sovětskou armádou. Rozbor je zčásti založen na datech obsažených v rozsáhlejší studii, na které pod vedením F. Kutty pracuje kolektiv ÚFS ČSAV J. Večerník, J. Vlášil, V. Klíma, P. Matějů, P. Robješek.

³ *Sověřšenstvováníje upraveníja ekonomiki stran SEV*. Moskva, Nauka 1974, s. 7.

Tabulka 1: Ukazatele rozvoje ekonomik ČSSR, SSSR a USA⁴

	Průměrná roční tempa přírůstku v letech 1951–1970 v %		
	ČSSR	SSSR	USA
Národní důchod	6,0	8,7	3,6
Základní výrobní fondy*	4,6	9,5	3,1
Průmyslová produkce	8,4	10,2	4,1
Zemědělská produkce*	1,8	4,2	1,9
Přepravní výkony všeho druhu, dopravy zboží*	6,7	9,1	2,3
Investiční výstavba	8,0	9,7	2,9
Produktivita práce pracujících v průmyslu*	6,2**	6,3	3,2

* rok 1968

** dělníků průmyslové činnosti

technickou základnou. To určuje v prvních fázích socialistického ekonomického rozvoje výrazné preference rozvoje těžkého průmyslu a jeho jádra – strojírenství – na

základě urychleného vtahování pracovních sil do výroby a rozsáhlé investiční výstavby.

Na přelomu šedesátých a sedmdesátých let již disponuje světová socialistická soustava rozsáhlou materiálně technickou základnou, zajišťující možnost přechodu k optimálnímu rozvoji všech odvětví národního hospodářství na základě rychlého růstu životní úrovně jako základny všestranného rozvoje pracujících.

Převážně extenzivní růst, v němž rozhodujícím faktorem je rostoucí množství bezprostředně vynakládané práce (či masa bezprostřední pracovní doby) je vystřídán převážně intenzivním růstem, v němž vystupují do popředí intenzivní faktory společenského inovačního procesu, rozvoj vědy, techniky, plánovitého řízení a všestranný rozvoj pracujících, který se stává jak důsledkem, tak všeobecnou základnou, „průsečíkem“ rozvoje všech intenzivních faktorů růstu.⁵

Tabulka 2: Růst národního důchodu, mezd a spotřeby v socialistických zemích v letech 1950–1972

	BLR	MLR	NDR	MoLR	PLR	RSR	SSSR	ČSSR
Objem národního důchodu na 1 obyvatele								
rok 1972 v % k roku 1950	563	301	473	108 ¹	328	575	421	301
Podíl fondu spotřeby na národním důchodu								
rok 1972	73	74	78	67 (r. 1971)	68 (r. 1970)	70 (r. 1970)	72	75
Růst reálných mezd dělníků a zaměstnanců								
r. 1972 v % k r. 1960	150	135	...	...	133	152	144 ²	132 (r. 1971)
Průměrná měsíční mzda dělníků a zaměstnanců v zemědělství (v jednotkách národních měn)								
r. 1950	35	434	...	233 ³	380	731 ³	39	1113 ³
r. 1972	119	2249	...	368	2451	1408	112	1949

¹ Rok 1960 = 100

² Reálné příjmy dělníků a zaměstnanců v přepočtu na 1 pracovníka

³ Rok 1960

⁴ Viz blíže: J. Snížek: *Vítězný postup socialismu*. Praha 1974, Svoboda, s. 16.

⁵ Na nutnost vzniku tohoto „uzlového bodu“ růstu poukázal již K. Marx: „... s tím, jak se rozvíjí velký průmysl, nezávisí již vytváření skutečného bohatství tolik na pracovní době a množství vynakládané práce, jako spíše na síle agentů, které jsou v pracovní době uváděny v pohyb a jejichž mohutná efektivnost nijak nesouvisí s bezprostřední pracovní dobou potřebnou k jejich výrobě, ale spíše s všeobecnou úrovní vědy a pokrokem techniky nebo s použitím této vědy ve výrobě (podtrženo F. K.). ... Při této přeměně nevystupuje jako základní páté výroby a bohatství bezprostřední práce, kterou člověk koná, ani doba, po kterou pracuje, nýbrž zvládnutí jeho vlastní všeobecné produktivní síly, jeho pochopení přírody a její ovládnutí jeho bytím jako společenského organismu – zkrátka rozvoj společenského individua“ (podtrženo F. K.). Marks, K.: *Kritika politické ekonomie*. In: *Sočinenija*, sv. 46, část II. Moskva 1968.

ky nebo s použitím této vědy ve výrobě (podtrženo F. K.). ... Při této přeměně nevystupuje jako základní páté výroby a bohatství bezprostřední práce, kterou člověk koná, ani doba, po kterou pracuje, nýbrž zvládnutí jeho vlastní všeobecné produktivní síly, jeho pochopení přírody a její ovládnutí jeho bytím jako společenského organismu – zkrátka rozvoj společenského individua“ (podtrženo F. K.). Marks, K.: *Kritika politické ekonomie*. In: *Sočinenija*, sv. 46, část II. Moskva 1968.

Efektivnost společenského růstu v těchto nových podmínkách socialistické rozšířené reprodukce závisí na rozvoji společenského inovačního procesu, charakterizovaného třemi vzájemně spjatými cykly:

1. Cyklus věda – rozvoj techniky (jako materializovaného poznání) – rozvoj technologické základny výroby, služeb a řízení.

2. Cyklus věda – rozvoj komplexní péče o výchovu a rozvoj pracujících – růst vzdělání a kvalifikace pracujících, rozvoj intelektuálně pracovní základny vědy, výroby, služeb, řízení.

3. Cyklus věda – zdokonalování cílevědomého, plánovitého řízení společnosti.

Jednotlivé inovační cykly představují hlavní intenzivní činitele růstu společenské produktivity práce, vzájemně se podmiňující a násobící v „trojjediném“ společenském inovačním cyklu, vtiskujícím charakteristické inovační rysy celé rozšířené reprodukci v období intenzivního růstu.⁶

Rozvoj společenského inovačního procesu je spjat s revoluční přeměnou totality výrobních sil, charakterizující soudobou vědeckotechnickou revoluci. Socialistická rozšířená reprodukce jako základ budování vyspělé socialistické a komunistické společnosti je tak spjata se spojováním vymožeností vědeckotechnické revoluce s přednostmi socialistické společenské soustavy.

Nové podmínky rozšířené reprodukce se projevují v řadě podstatných změn v materiálně technické základně společnosti, které si přímo vynucují plánovitou přeměnu staré materiálně technické základny v kvalitativně novou materiálně technickou základnu komunismu.⁷

K nim se řadí tzv. „technologický paradox“, představující určitou stránku nové úlohy vědy jako bezprostřední výrobní síly.⁸ Materiálně technická stránka tohoto

„paradoxu“ vychází z vyčerpávání klasických surovinových a energetických zdrojů, což vede k nahrazení těchto zdrojů novými (v oblasti energetiky přechod k atomové energii, v oblasti surovinových zdrojů k syntetickým hmotám) a tomu odpovídajícím revolučním technologickým změnám ve výrobě.

Ekonomická stránka „technologického paradoxu“ je jakousi „společenskou reakcí“ na zvyšování cen klasických surovin a energetických zdrojů a tendencí k zvyšování nákladového podílu minulé práce ve výrobcích. To nesmírně zvýrazňuje nutnost šetření minulou prací jako zdroj zvyšování efektivity výroby.⁹ Zároveň tento jev stimuluje přeměnu přírodovědných poznatků v rozvoj chemicky produkovaných surovin, vyznačujících se nepatrným obsahem přírodní látky, nižší cenou a kvalitativně vyššími užitnými vlastnostmi. Nové výrobky připravené na základě „technologického paradoxu“ se vyznačují nepřímou úměrností mezi cenou (hodnotou) a parametry užitečnosti. Za celé národní hospodářství se pak tento „paradox“ projevuje v tendenci rychlejšího růstu národního důchodu ve srovnání s růstem společenského produktu.

Nový stupeň ekonomického růstu implikuje i novou kvalitu rozvoje pracujícího člověka, spjatou s vyšším stupněm vědeckotechnického rozvoje – automatizací a kybernetizací. Rozvoj všech stránek společenského inovačního cyklu je spjat s podstatnými změnami ve všech formách společenské dělby práce, obecně charakterizovaných rozvojem integračních tendencí ve všech částech společenského ekonomického organismu, a to v makrosféře počínaje tendencí k rozvoji mezinárodní dělby práce, v mezzosféře tendencí k přesunu těžiště od klasických výrobně hospodářských jednotek – podniků – k velkým sdružením podniků (objedínění), v mikrosféře od

⁶ Viz blíže Kutta, F.: *Rezervy rosta produktivnosti práce*. IIL, Moskva 1962.

⁷ Blíže viz Kutta, F.: *Budování materiálně technické základny komunismu*. Praha, NPL 1962.

⁸ „Nová úloha vědy se projevuje především v tzv. technologickém paradoxu. Jestliže celý dosavadní vývoj výroby se vyznačoval tím, že určitému růstu výroby užitečných hodnot odpovídal tomu úměrný růst spotřebované přírodní látky, pak soudobá věda umožní přeměnit tuto přímou úměrnost v nepřímou ... se stále menším množstvím přírodní látky bude možno získávat stále větší množství užitečných hodnot.“ Valenta, F.: *Nové aspekty společenské efek-*

tivnosti – Sborník referátů z konference Vědeckotechnická revoluce a zvyšování efektivity národního hospodářství. Praha, 16. dubna 1974, s. 36).

⁹ Proto převládající ukazatele produktivity živé práce ztrácejí v podmínkách intenzivního růstu svou vypovídací schopnost a je nutno je doplňovat agregovanými ukazateli úspor práce minulé, jako jsou surovinová, materiálová, energetická náročnost, fondová a investiční náročnost. (Blíže viz Wissenschaft – Ökonomie – Fortschritt. Herausgegeben von L. M. Gatovskij, F. Kutta, H. Maier. Akademie-Verlag Berlin 1974.)

specializačních tendencí v profesní struktuře k *sdruzování profesí* v povoláních širokého kvalifikačně profesionálního profilu. Tyto tendence ve změnách kvalifikační a profesionální struktury jsou spjaty s integrací dříve rozdělených částí výrobních pochodů cestou automatizace.

K. Marx geniálně předpověděl nutnost podstatné přeměny v povaze práce v souvislosti s *přechodem od mechanického k automatickému principu výroby*: „Dělní práce v automatické továrně charakterizuje to, že práce ztratila všechen ráz specializace. Jakmile však ustává všechen vývoj specializace, začíná se pociťovat potřeba univerzality, snaha po všestranném vývoji individua.“¹⁰

Období vědeckotechnické revoluce je spjato s následujícími tendencemi ve změnách povahy práce:

V *mikrostruktuře pracovní síly* dochází k postupné likvidaci nekvalifikované práce ve výrobě a k rozvoji práce vysoce kvalifikované. Postupně se snižuje počet dělníků-operátorů a roste podíl všeobecných profesí. Všeobecné profese (seřizovači, opraváři, údržbáři) se vyznačují vysokou kvalifikací a vysokou měrou sdržení více profesí v jednom povolání.

Těžiště práce se přesouvá do přípravy výroby, která je stále více závislá na rozvoji vědy — od základního výzkumu přes aplikovaný až do realizační fáze. To vytváří *nárůst a rostoucí potřebu vysoce vzdělaných kádrů* — inženýrů, techniků a vědeckých pracovníků.

V rámci přípravy výroby dochází k další specializaci tvůrčích techniků (konstruktérů—technologů) v konstruktérských týmech pod vedením vysoce vzdělaných vědeckých kádrů širokého profilu.

V *makroodvětvové struktuře pracovní síly* dochází k postupnému přesunu *těžiště práce mezi sektory národního hospodářství*.

Proces přesunu pracovních sil ze zemědělství do průmyslu postupuje tou měrou, kterou strojírenský, chemický a ostatní průmysl zabezpečuje zemědělství novou technikou. V další etapě industrializace dochází k rychlému technickému rozvoji i v průmyslu, počínaje těžebními odvětvími. Vzestup produktivity práce ve výrobě při postupném nasycování spotřeby *uvolňuje v období vědeckotechnické revoluce masu pracovní síly pro sféru služeb*, v níž *zvláště vzrůstá sektor vědy a „služeb člověku“*, školství, zdravotnictví, kultura.

Jestliže sféra výrobní vytváří *materiální podmínky vzestupu životní úrovně pracujících*, pak sféra „služeb člověku“ vytváří podmínky pro jejich kulturní rozvoj v nejširším slova smyslu (rozvoj vzdělání, kultury zdravotně fyzické a estetické).

Zvláště rychlý rozvoj *kádrové základny vědy* je základem rozvoje všech „zpětných vazeb“ celého společenského inovačního procesu, jehož hmotné i ideální produkty dialekticky působí navzájem.

Tak např. *rozvoj školství* jako základ vzdělání, pro něž je věda mohutným zdrojem inovací ve výuce, vytváří zároveň předpoklady pro vznik talentů pro vědeckou sféru. Zároveň se prostřednictvím „materializace“ vědy ve vzdělání *zmnohonásobuje efektivnost společenské práce*.¹¹

Obecně lze konstatovat, že prostřednictvím neproduktivní práce ve sféře vědy a služeb člověku dochází ve společenském inovačním cyklu k *všeobecné přeměně někdejší prosté, jednoduché, nekvalifikované, bezprostředně výkonné práce v tvůrčí, vysoce kvalifikovanou společenskou práci, jejíž vysoká společenská efektivnost není s někdejší prostou prací srovnatelná*.¹²

Efektivnost vědy, služeb člověku i celé výroby je zároveň závislá na odpovídajících *progresivních změnách v celém systému plánovitého řízení*, do něhož se přesouvá

¹⁰ Marx, K.: *Bída filosofie*, § II. Praha, Svoboda 1948, s. 107. K. Marx popsal v celém svém díle proces přeměny člověka ze všestranného subjektu v jednostranný objekt řízení v kapitalistické továrně. Opětná „negace“ této přeměny — osvobození člověka návratem „sama k sobě“ — je spjata s konkrétním pracovním přetvářením přírody a revoluční přeměnou celé společenské struktury socialismem a komunismem. „Člověk má sám k sobě vztah jako k bytostí univerzální, a proto svobodně.“ Marks, K., Engels, F.: *Iz ranných prozívení*. Moskva 1956, s. 632). „Praktická přeměna materiálního světa, přetváření neorganické přírody je samoopodstatněním člověka jako uvědomělé rodové bytosti“ (cit. dílo, s. 564).

¹¹ Blíže viz Kutta, F.: *Celovek — trud — technika*. Moskva, Progress 1970.

¹² Z toho vyplývá i vysoká efektivnost investic do vědy, která se odhaduje na Západě v podílu výzkumu na zisku podniků: Dupont de Nemours (USA) 25,2 %, Union Carbide (USA) 54,1 %, Bayer (NSR) 91 %, BASF (NSR) 95 % apod. (Blíže viz Sominskij, V. S.: *Ekonomika i organizacija načno-issledovatel'skich i opytnych rabot*. Leningrad 1964). V SSSR na základě státního plánu vědeckých výzkumů 1 rubl vložený do vědy poskytuje 1,47 Rb přírůstek národního důchodu proti přírůstkům národního důchodu o 0,39 Rb z 1 Rb vloženého do rozšíření výrobních fondů (blíže viz Trapeznikov, V. N.: *Effektivnost nauki*. Pravda 18. 1. 1967).

rovněž nejkvalifikovanější část kádrů. V souladu se všemi změnami v charakteru rozšířené reprodukce a rostoucími úkoly všestranného rozvoje pracujících v období spojování výsledků vědeckotechnické revoluce s přednostmi socialismu rozšiřuje se socialistický systém řízení o programování všestranné péče o člověka a systém národohospodářského plánování se přeměňuje v rozvinutý systém optimálního, plánovitěho řízení sociálních procesů.¹³

II. Vývoj struktury pracovní síly v ČSSR

1. Vývoj demografické struktury ve vztahu k produktivnímu věku obyvatelstva.¹⁴

V produktivním věku obyvatelstva ČSSR se promítají dvě velká minima porodnosti, která vznikla:

a) za první světové války v letech 1915 až 1919

b) v důsledku velké hospodářské krize za první republiky v letech 1933–1939.

Tyto velké ztráty redukovala dvě maxima porodnosti v letech konjunktury po první světové válce 1920–1923 a po druhé světové válce v letech 1946–1948 v ČSR a 1950–1952 v SSR. Od roku 1960 do roku 1970 přecházela do produktivního věku mládež početně silných poválečných ročníků a koncem tohoto období začaly přecházet do produktivního věku slabší populační ročníky před druhou světovou válkou. To způsobilo mírný nárůst obyvatelstva produktivního věku. S takovým mírným nárůstem počítá i dlouhodobá projekce kromě krátkodobého poklesu v osmdesátých letech, kdy do poproduktivního věku přejdou osoby narozené v prvním maximu porodnosti.

Tento zdánlivě příznivý demografický vývoj je však provázen neustále klesajícím průměrným ročním přírůstkem obyvatelstva celkem i obyvatelstva v produktivním věku, jak ukazuje tabulka 3.

V důsledku snižující se fertility a nastupujícího poklesu počtu žen ve věku 15–49 let lze očekávat od r. 1970 do roku 2000 úbytek 18 % dětí do 14 let.

Při zachování dosavadních vývojových

tendencí fertility bude ukazatel čisté směnné míry obyvatelstva v ČSSR pod úrovní prosté reprodukce. Přitom v ČSSR existuje vysoká míra zaměstnanosti žen (v r. 1965–1970 se na celkovém počtu pracovních sil podílely ženy 48,4 %), takže možnosti zvyšování zaměstnanosti žen jsou prakticky vyčerpány. Zároveň dochází k neustálému

Tabulka 3: Průměrný přírůstek obyvatelstva v %

	1960 až 1970	1970 až 1980	1980 až 1990	1990 až 2000
Obyvatelstvo ČSSR celkem	0,5	0,4	0,1	0,05
Z toho v pro- duktivním věku	0,6	0,7	0,3	0,3

poklesu ekonomické aktivity obyvatelstva v poproduktivním věku, které tvoří důležitý doplňkový zdroj pracovní síly v řadě odvětví. V komunálních službách, bytovém hospodářství, lesnictví, obchodě a veřejném stravování představují tito pracovníci 10 % všech pracovníků. Přitom i zdroje pracovních sil v zemědělství se rychle zmenšují. Jen pouhou přirozenou měnou by se v příštích 15 letech počet pracovníků JZD v produkčním věku snížil v ČSR o 54,3 % a v kategorii žen dokonce o 61,7 %.¹⁵

Analyzujeme-li tedy vývoj zdrojů pracovních sil v ČSSR z kvantitativního hlediska, vyznačuje se ČSSR vznikem „bariéry“ pracovní síly v důsledku vysokého stupně vyčerpání volných zdrojů pracovních sil.

Další rozvoj je možný jedině na základě intenzivních faktorů růstu spjatých se změnou vnitřní struktury pracovní síly, jejími progresivními přesuny do neefektivnějších výrobních, mezi sektory národního hospodářství a uvnitř profesní struktury. Základem je tu rychlé zvyšování kulturně technické, vzdělanostní a kvalifikační úrovně pracujících při mobilizaci vnitřních re-

¹³ Blíže viz Kutta, F.: *Principles of the System of Management of Social Processes*, Paper to VIII. World Congress of Sociology, Toronto, August 1974.

¹⁴ Blíže viz Kutta, F. a kol.: *Obrazování a ispol-zovanie trudovyh resursov v period razvitiia na-*

učno-techničeskoj revoljucii. IMSS, Moskva 1972.

¹⁵ Viz Andrie, Pojer: *K populačtnímu složení a pohybu zemědělských pracovníků v ČSR*, Statistika 2–3/1972.

Tabulka 4: Vývoj struktury pracovní síly v ČSSR podle sektorů národního hospodářství v letech 1948–1972 v % (národní hospodářství = 100 %)

				(Čechy)			(Slovensko)		
	ČSSR			ČSR			SSR		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1948	42,0	45,3	12,7	34,5	51,4	14,1	61,8	29,2	9,0
1950	38,6	48,0	13,4	32,1	53,3	14,6	55,8	33,9	10,3
1955	34,1	51,0	14,9	27,7	56,7	15,6	50,9	35,9	13,2
1960	25,0	58,3	16,7	21,0	62,1	16,9	36,4	47,1	16,5
1965	20,6	59,0	20,4	17,2	60,6	22,2	28,9	51,0	20,1
1970	18,2	60,0	21,8	15,6	62,3	22,1	24,8	54,1	21,1
1972	16,0	61,7	22,3	14,0	63,8	22,2	21,0	56,5	22,5

zerv pracovní síly jejím vyšším využitím a efektivním rozmístěním.

2. Přesuny pracovní síly mezi sektory národního hospodářství

Pohyb pracovní síly mezi základními sektory národního hospodářství vedl k úplné změně jejich proporcí, jak ukazuje tabulka 4. Přesuny pracovní síly mezi sektory národního hospodářství v ČSSR odpovídají progresivním změnám ve struktuře práce v období socialistické industrializace a nástupu vědeckotechnické revoluce.

Nejrychleji rostl terciární sektor, přičemž se ve druhém ze sledovaných desetiletí tempo růstu zrychlilo. V primárním sektoru došlo k výraznému odlivu pracovní síly v důsledku převedení zemědělství na velkovýrobní základnu a jeho urychlené mechanizace. Jestliže celkový nárůst pra-

covní síly v letech 1948–1972 činil 1,6 mil. osob, pak samo zemědělství uvolnilo téměř 1,2 milionů pracovních sil pro ostatní sektory národního hospodářství.

Ve srovnání pohybu pracovní síly v makrosféře ČSR a SSR se výrazně projevují výsledky cílevědomé politiky vyrovnávání ekonomických rozdílů mezi tradičně vyspělými českými zeměmi a dědictvím buržoazní republiky – ekonomickou zaostalostí Slovenska.

Jestliže se kádrová základna slovenského zemědělství za celé období budování socialismu zredukovala téměř na $\frac{1}{3}$, pak sféra služeb se rychlým tempem rozvinula již kolem roku 1960 na proporci českých zemí. Rychlý rozvoj vědy, školství, zdravotnictví a plánovitě řízený vytvořil podmínky pro urychlenou industrializaci Slovenska a jeho přeměnu ze zaostalého agrárního pří-

Tabulka 5: Růst pracovní síly v odvětvích národního hospodářství zemí RVHP v období 1960–1972

	BLR	MLR	NDR	PLR	RSR	SSSR	ČSSR
Průmysl	157,3	128,0	131,8	148,1	185,3	143,5	121,9
Stavebnictví	195,7	163,8	165,7	143,2	200,5	157,8	126,7
Zemědělství	227,0	98,9	76,8	195,8	155,3	142,1	108,4
Doprava	143,1	120,6	110,4	157,3	177,4	134,6	128,6
Obchod	175,8	151,3	105,2	129,1	155,6	173,5	146,1
Služby	168,3			183,7	255,5	177,6	191,7
Věda	419,7			367,7	185,0	201,4	157,5
Školství	162,7			164,5	160,8	174,4	165,3
Zdravotnictví	193,7			165,5	159,3	155,6	166,7
Celkem	168,7	130,9	127,1	150,8	173,3	153,5	131,0

Pramen: *Statističeskij ježegodnik SEV 1973*

Tabulka 6. Vývoj struktury pracovníků průmyslové činnosti v letech 1953–1972 ($D + ITP + \dot{U} = 100 \%$)

	ČSSR			ČSR			SSR		
	D	ITP	Ú	D	ITP	Ú	D	ITP	Ú
1953	79,3	10,1	10,6	79,3	10,3	10,4	79,7	11,6	8,7
1955	78,7	11,1	10,2	78,6	11,2	10,2	78,9	10,4	10,7
1960	79,7	11,4	8,9	79,6	11,5	8,9	80,2	10,8	9,0
1965	78,5	13,0	8,5	78,4	13,1	8,5	78,9	12,5	8,6
1970	77,3	14,5	8,2	77,1	8,3	8,3	77,9	14,2	7,9
1972	77,4	14,8	7,8	77,3	14,5	8,2	77,9	14,6	7,5
Růst 1953 až 1972	138,8	208,2	90,6	125,9	186,8	85,4	205,2	329,6	118,1

věsku českých zemí v moderní průmyslovou součást ČSSR.

Proveďme srovnání těchto změn v ČSSR se změnami v ostatních zemích RVHP. Z hlediska tempa růstu charakterizuje celou odvětvovou strukturu pracovní síly zemí RVHP tabulka 5.

Různost v tempech růstu je ovlivněna výchozí ekonomickou základnou. Jestliže řada socialistických zemí byla v počátcích svého rozvoje charakterizována zaostalou strukturou pracovní síly (vysoký podíl zaměstnaných v zemědělství, nízký podíl v terciární sféře a zvláště v oblasti vědy, školství, zdravotnictví), pak v současné době odpovídá sektorová a odvětvová struktura pracovní síly všech socialistických zemí nejvyspělejší národohospodářské struktuře. ČSSR se přitom řadí svou vysokou zaměstnaností ve sféře obchodu, veřejných služeb a bytového hospodářství, školství, kultury a umění, zdravotnictví, sociálního zabezpečení a tělesné výchovy k nejvyspělejšímu socialistickým zemím.

Naproti tomu podíl počtu pracovníků ve vědě ve vztahu k celému národnímu hospodářství ČSSR činil v r. 1972 2 % (v SSSR 3,7 %, v BLR 2,1 %). V období 1960–1970 se ČSSR opožďuje v tempech růstu kádrové základny vědy za všemi socialistickými zeměmi.

3) Vývoj vzdělání a kvalifikace

Globálním ukazatelem rozvoje vzdělání a kvalifikace jsou přesuny mezi kategoriemi dělníků (D), inženýrsko-technických pra-

covníků (ITP) a úředníků (Ú). Tyto změny ukazuje tabulka 6.

Ze základních kategorií pracovníků nejrychleji rostla kategorie inženýrsko-technických pracovníků, která dosáhla v ČSSR dvojnásobného a v SSR dokonce více než trojnásobného stavu proti r. 1953.

V ČSSR růst kategorie ITP předháněl růst dělnických kategorií tak, že došlo k výraznému snížení proporce dělnických kategorií proti ITP.

Přestože docházelo částečně i k přesunům úřednických kategorií do kategorií ITP (které nebyly vždy podloženy změnami v obsahu práce a odpovídajícími změnami v kvalifikaci), obráží pokles kategorie úředníků proces zdokonalování řízení a zvyšování produktivity práce i v této neproduktivní sféře.

Podíl odborníků v socialistickém sektoru na celkovém počtu pracujících se zvýšil od r. 1960 do r. 1973 v ČSSR z 20,1 % na 24,3 %, z toho v ČSR z 20,4 % na 25,2 %, v SSR z 19 % na 22,0 %.¹⁶

Rychle rostoucí podíl odborníků je provázen růstem jejich vzdělání, jak ukazuje tabulka 7.

V počtu odborníků si Československo dosud udržuje určitý předstih před ostatními socialistickými zeměmi. Jestliže např. v letech 1960–70 vzrostl počet odborníků na 100 pracujících v SSSR ze 14,2 na 18,7 v NDR ze 4,6 na 10,4, v BLR ze 14,5 na 19,0, pak v ČSSR došlo ke zvýšení ze 16,6 na 21,7 odborníků na 100 pracujících.¹⁷

¹⁶ Statistika práce, šetření odborníků. 1966, 1970, 1973.

¹⁷ Blíže viz závěrečná zpráva ČSVÚP (Českoslo-

venského výzkumného ústavu práce), Bratislava, O. Kontšeková, I. Selecký: *Faktory kvalifikační struktury a úrovně pracovních sil*.

Naproti tomu tempa růstu odborníků jsou v řadě socialistických zemí vyšší než v ČSSR. V letech 1960–70 činil index růstu kategorie odborníků v ČSSR a BLR 130, v SSSR 131, v NDR 227,4, v PLR 190. Příznivější než v ČSSR jsou ve všech socialistických zemích i údaje průměrné délky odborného vzdělání, která činí v ČSSR 5 let, v SSSR 6, v NDR 5,8, v PLR 5,4, v MLR 6,3 a v RSR 5,5.

Tabulka 7: Vývoj odborníků v socialistickém sektoru národního hospodářství v letech 1966–1973

Indexy růstu 1966–1973			
	ČSR	SSR	ČSSR
Odborníci se vzděláním:			
vysokoškolským	142,0	156,4	146,0
úplným středním odborným	145,2	150,1	146,4
odborným	103,5	104,3	103,6
celkem	131,1	141,5	133,5

Pramen: Statistika práce, Šetření odborníků 1966, 1970

Tak jako se úplně přeměnila odvětvová struktura práce, došlo i k pronikavým změnám ve struktuře vzdělání, jak ukazuje tabulka 8.

Při rychlém celkovém růstu vzdělání docházelo v ČSSR k jeho rychlejšímu růstu v technických a zemědělských oborech proti netechnickým, vzdělání žen rostlo rychleji než vzdělání mužů.

Ke zvláště rychlému růstu vzdělání docházelo v oblasti zemědělského vzdělání, kde v letech 1961–70 v oblasti středního odborného vzdělání došlo ke zvýšení indexu růstu o 442 bodů, v oblasti vysokoškolského vzdělání o 176,5. Tento růst koresponduje s potřebami kvalitativní přeměny zemědělství, s jeho přechodem na socialistickou velkovýrobu, s potřebou vyrovnávání rozdílů mezi zemědělskou a průmyslovou prací a upevňování svazku mezi dělnickou třídou a rolnictvem. Podobně urychlený růst v tomto období vykazuje *vzdělání ekonomické*, kde v tomto období došlo k 140,9 nárůstu v oblasti úplného

středního odborného a 270,1 nárůstu v oblasti vysokoškolského vzdělání. Podobně vysokého tempa růstu vzdělání bylo dosaženo ve sféře průmyslové, kde došlo k 234,6 nárůstu v úplném středním odborném vzdělání a ve sféře zdravotnické (254,2).

Ve struktuře vzdělání ČSSR se též objevuje výrazná *emancipační tendence* k vyrovnávání vzdělanosti mezi muži a ženami, k širšímu zapojování žen do ekonomických a technických oborů; růst je v tomto směru nadprůměrný.

Vývoj ve struktuře práce v období budování socialismu v ČSSR se vyznačuje progresivními změnami jak v oborovém, tak ve vzdělanostně kvalifikačním průřezu. *V historicky nebývale krátké době byla vybudována kádrová základna odpovídající období nástupu vědeckotechnické revoluce.*

III. Struktura pracovní síly ve výzkumné a vývojové základně ČSSR¹⁸

Progresivní rozvoj struktury pracovní síly v ČSSR vytváří předpoklady pro rozvoj

Tabulka 8: Složení obyvatelstva v ČSSR nad 15 let v r. 1961 a 1970 podle vzdělání

	1961		1970	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Základní	79,7	83,8	42,3	67,6
Nižší odborné	6,3	6,7	37,4	16,4
Úplné střední všeobecné	3,2	2,4	3,3	3,7
Úplné střední odborné	6,4	4,8	10,7	8,8
Z toho: průmyslové a zemědělské	3,8	1,2	7,9	2,0
Vysokoškolské	3,3	0,8	4,7	1,9
Z toho: technické a zemědělské	1,5	0,1	2,3	0,3
Ostatní	1,1	1,5	1,6	1,6
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0

Pramen: Sčítání lidu 1961, 1970

Přesun mezi základním a nižším odborným vzděláním je z velké části způsoben změnou statistické metodiky, totiž zahrnutím vyučených v r. 1970 do kategorie s nižším odborným vzděláním.

¹⁸ Výzkumná a vývojová základna v ČSSR zahrnuje výzkumné organizace Československé akademie věd, vysokých škol, výzkumné a vývojové

útvary, ověřovací provozy, zkušební a kontrolní ústavy, ústavy vědeckotechnických a ekonomických informací.

vědeckovýzkumné a vývojové základny, která je „výchozí“ podmínkou zdokonalování společenského inovačního cyklu a zvyšování efektivnosti národního hospodářství.

Po dlouhé období většina vědeckých pracovníků v ČSSR působila na vysokých školách. Od padesátých let, kdy bylo upevněno postavení Československé akademie věd a postupně založena síť vědeckovýzkumných ústavů, se těžiště vědecké práce přeneslo na tyto ústavy. Přibližně v polovině padesátých let se základní výzkum organizuje v ČSAV, aplikovaný výzkum ve výzkumných ústavech.

V té době vznikla světová diskuse o organizaci a plánování vědeckého výzkumu, kterou shrnul v r. 1959 prof. D. Bernal, který provedl srovnání „výhod a nevýhod“ těchto dvou způsobů organizace vědy.¹⁹

Po druhé světové válce je věda organizována v kapitalistických zemích převážně na univerzitách, v socialistických zemích v akademích věd. Vědecké výzkumy na univerzitách jsou značně odtrženy od praktického života, mají však svůj význam pro rozvoj kvality výchovy i pro růst a vybírání mladých vědeckých talentů.

Na druhé straně tou měrou, kterou vznikají velké globální vědecké problémy, přestávají být univerzity schopné koncentrovat potřebné velké vědecké a finanční kapacity na jejich řešení. Takové možnosti mají jen velké ústavy integrované v akademích věd. Nejeefektivnější je kombinace obou směrů, kterou plánovitě uskutečňuje socialismus na základě státních plánů výzkumů.²⁰

Vznikem výzkumné a vývojové základny v ČSSR došlo k větší koncentraci pracovních sil, umožňující plánovité řízení vědeckého výzkumu. Celkový vývoj a změny struktury práce ve výzkumné a vývojové základně ukazuje tabulka 9.

Rychlý rozvoj kádrové struktury výzkumné a vývojové základny v ČSSR přesto nedosahuje růstu v ostatních socialistických zemích.²¹

Podle některých teoretických úvah horní limit růstu výzkumné a vývojové základny je dán vztahem mezi náklady na výzkum a vývoj a náklady na realizaci výsledků výzkumu a vývoje. Tento poměr se řídí danými investičními možnostmi a nemá překročit hranici 1 : 10. Z toho lze přibližně vyvodit limit počtu pracovníků vědeckovýzkumné základny, který by v ČSSR činil přibližně 220 000 pracovníků.²²

Od r. 1962 do r. 1973 se celkový počet pracovníků výzkumné a vývojové základny zvýšil zhruba o polovinu. V desetiletí 1955–1965 se počet pracovníků výzkumné a vývojové základny zdvojnásobil, v desetiletí 1960–1965 vzrostl o polovinu.

V SSSR se počet vědeckých pracovníků ztrojnásobil v letech 1950–1960 a v dalších pěti letech 1960–1965 se opět zdvojnásobil.

Jestliže příznivým jevem v československé výzkumné a vývojové základně od r. 1970 je snižování administrativy, pak naopak velmi nepříznivé je stále a rychlé snižování počtu žen ve vědeckém povolání. Podíl žen v celkovém počtu vědeckých a výzkumných pracovníků od r. 1955 do r. 1970 poklesl z 33,3 % na 18,1 %, tj. za 15 let bezmála na polovinu (v SSSR činí tento podíl 38 %).

Uvnitř růstu kádrové základny výzkumné a vývojové základny v ČSSR se opožďuje vývoj nejkvalifikovanějších vědeckých pracovníků. V r. 1962–1970 se počet pracovníků výzkumné a vývojové základny zvýšil přibližně o 36 %, avšak podíl vysokoškolsky vzdělaných asi o 30 % (z 19,8 na 25,7 %) a vědecky kvalifikovaných jen o 28 % (z pouhých 3,2 % na 4,1 %). Početní růst výzkumné a vývojové základny v ČSSR tedy není provázen odpovídajícím růstem rozhodující její části – vlastních vědeckovýzkumných pracovníků, což má odraz ve snižování efektivnosti vědecké práce. Optimálního ročního růstu vědeckých pracovníků, který bývá odhadován na 6–10 % ročně, výzkumná a vývojová základna v ČSSR zdaleka nedosahuje.²³

Tabulka 10 ukazuje vývoj poměru pra-

¹⁹ Blíže viz Bernal, D.: *Science and Planning*, World Federation of Science Workers, 27, Red Lion Street, London W. 1 III. 1/No 5/1959.

²⁰ Blíže viz Kutta, F.: *Vědecké město*. Příloha k Tvorbě č. 13/1970.

²¹ Srovnej s tabulkou č. 5, *Růst pracovní síly v RVHP*.

²² Blíže viz Tauš, F.: *Zabezpečení dalšího rozvoje*

technologie, organizace a ekonomiky v oblasti strojírenství. VÚSTE 1974.

²³ „... Průměrný roční přírůstek počtu vědeckých pracovníků v rozmezí 8–10 % lze považovat za maximální, avšak nikterak se nejeví optimálním ... takovým je přírůstek 6–7 % ročně.“ (*Ekonomické studie problémy efektivnosti nauky*. Moskva, Mysl 1970, s. 74.)

Tabulka 9: Pracovníci výzkumné a vývojové základny

	1962	1967	1970	1973
Celkový počet	107 977	137 579	147 007	151 402
Z toho: odborní	57 485	90 177	97 704	101 192
administrativní	8 783	10 549	10 432	8 237
dělníci	26 553	30 393	31 750	30 700
ostatní	15 156	6 460	7 121	11 273
Z odborných: s VŠ vzděláním	21 303	32 544	37 945	41 514
vědeckých	3 460	5 890	6 837	7 489
s úplným středním odborným vzděláním	22 974	38 615	40 946	41 442
se středním odb. vzděláním	—	8 915	7 924	7 529

Pramen: Statistické ročenky, statistické informace

covních sil mezi výzkumem základním a aplikovaným v ČSSR:

Základní výzkum charakterizuje L. M. Gatovskij jako inovační stadium „od vědeckého objevu po stanovení směrů jeho možných technických řešení“ a aplikovaný jako „dovedení vybraných technických řešení do stadia, kdy se může začít příprava jejich výrobní, hospodářské realizace.“²⁴

Na tuto výzkumnou sféru navazuje fáze realizační, kdy „se uskutečňuje bezprostřední předvýrobní příprava“.²⁵ Empirické rozborů konkrétních progresivních inovačních procesů ukazují, že prostředky rozdělené mezi základní výzkum (či „teoretickou vědu“), aplikovaný výzkum a

realizaci (zavádění do výroby) jsou nejúčinnější zhruba v jednou se násobící proporcí (1 : 2 : 4).²⁶

Tyto proporce odpovídají „zákonu předstihu vědy před technikou“ a techniky před výrobou, formulovaném M. V. Keldyšem.²⁷

Je zřejmé, že proporce pracovníků i neinvestičních prostředků mezi základním a aplikovaným výzkumem v ČSSR zdaleka neodpovídají optimálním. Disproporce mezi základním a aplikovaným výzkumem se v letech 1965–1967 ještě prohloubila, od r. 1968 dochází k postupnému jejímu zmírňování.

Disproporce mezi základním a apliko-

Tabulka 10: Proporce základního a aplikovaného výzkumu v podílech počtu pracovníků a neinvestičních prostředků (v %) v ČSSR

	Základní výzkum			Aplikovaný výzkum		
	(ČSAV, SAV, VŠ)			(resort, podniková sféra)		
	1965	1967	1970	1965	1967	1968
Podíl pracovníků výzkum. a vývoj. základny	10,7	9,4	13,4	89,3	90,6	86,6
Podíl neinvestičních prostředků	—	9,6	10,5	—	90,3	89,4

²⁴ Gatovskij, L. M.: *Ekonomičeskije problemy naučno-techničeskogo progressa*, Moskva, Nauka 1971, s. 16. Blíže k problematice vztahů věda-technika — realizace viz: Gatovskij-Kutta-Maler a kol.: *Ekonomičeskije problemy realizace výsledků vědeckotechničeského rozvoje*, EÚ ČSAV, 1974, VTE 99.

²⁵ Viz Gatovskij, L. M., cit. dílo, s. 16.

²⁶ „Empirické poznatky mnoha zemí ukazují, že je účelné rozdělovat prostředky mezi teoretickou vědu, aplikovaný výzkum a realizaci v poměru 1 : 2 : 4“ (Kilmenko, K. J., Pavljučenko, V. I., Pi-

rogov, S. V., Ring, M. P.: *Ekonomičeskije problemy naučno-techničeskogo progressa*, Moskva, Ekonomika, 1970, s. 40).

²⁷ „V nové historické etapě... je třeba, aby se naše technika rozvíjela rychleji, než roste průmysl, a aby přírodní vědy, které tvoří základ technického pokroku, předstihovaly rozvoj techniky.“ (Keldyš, M. V.: *Všesozuznoje soverščenije naučnych rabotnikov v Kremlu*, 12.—14. června 1961. Moskva 1961, s. 15.)

Tabulka 11: Vývoj průměrného počtu pracovníků výzkumné a vývojové základny podle odvětví národního hospodářství v ČSSR

	1962		1966		1970	
	Počet	Index	Počet	Index	Počet	Index
ČSAV, SAV, vysoké školy	10 579	100	14 495	137	19 609	186
Průmysl	73 402	100	86 796	118	93 141	127
Stavebnictví	3 976	100	4 881	123	5 444	137
Doprava, spoje	1 510	100	2 803	187	2 925	194
Zemědělství	11 383	100	14 365	127	12 544	110
Zdravotnictví	5 618	100	6 015	107	7 514	134
Ostatní odvětví	3 409	100	4 565	134	5 556	163
Celkem	109 877	100	133 920	122	146 733	135

vaným výzkumem vedou k nedostatečnému „přisunu“ teoretických řešení do sféry aplikace a nevyužití aplikovaného výzkumu. Relativně „přebytečné“ kapacity aplikovaného výzkumu se pak přesouvají k řešení vývojových a operativně výrobních úkolů. Tím je narušována plynulost vědecké práce a snižována efektivnost inovačních procesů.

K těmto disproporcím přistupuje ještě velmi nízká koncentrace vědeckého výzkumu, který je roztržěn do velkého množství pracovišť. Na jeden výzkumný ústav v ČSSR připadalo v r. 1970 u centrálních ústavů 17 vědeckých pracovníků, u ostatních 12 vědeckých pracovníků.²⁸

Tabulky 11 a 12 charakterizují vývoj skladby pracovníků výzkumné a vývojové základny podle odvětví národního hospodářství:

Nejpříznivějšího indexu růstu průměrné-

ho počtu pracujících ve vědeckovýzkumné základně dosáhly tedy z jednotlivých odvětví národního hospodářství doprava a spoje a ČSAV, SAV a vysoké školy, nejnižšího průmysl – odvětví s nejvyšším absolutním počtem pracujících – a zemědělství.

Zemědělství je stabilizačním faktorem československé ekonomiky díky cílevědomé politice KSC, jejímž výsledkem byla rychlá přeměna rozdrobené a málo efektivní zemědělské malovýroby v kapitalismu ve velkovýrobu na základě socialistické kolektivizace. Tomu odpovídá i příznivý vývoj vzdělanostní úrovně a kvalifikační struktury v tomto národohospodářském odvětví.

Ve vývoji kádrové struktury zemědělské výzkumné vývojové základny od r. 1965 však dochází ke stagnaci. Počet pracovníků zemědělské výzkumné vývojové

Tabulka 12: Odvětvová skladba počtu pracovníků výzkumné a vývojové základny (v %)

	ČSSR		ČSR		SSR	
	1965	1970	1965	1970	1965	1970
ČSAV, SAV, VŠ	10,6	13,1	9,5	11,5	16,1	18,0
Průmysl	66,0	63,1	68,5	65,5	53,0	53,2
Stavebnictví	3,5	3,7	2,8	3,1	7,4	6,4
Zemědělství	8,1	7,3	7,1	7,3	13,3	10,6
Zdravotnictví	4,1	5,0	4,1	5,3	4,4	3,9
Doprava, spoje	1,8	2,0	1,8	2,2	1,2	1,4
Ostatní	5,9	5,8	6,2	5,1	4,6	6,5

²⁸ Blíže viz Jirásek, J.: Vedení výzkumu, díl 1. Praha, Institut řízení, 1974, s. 24.

základny poklesl z 12 348 v r. 1965 na 7293 v r. 1972. Poměrně vysoký index růstu základního výzkumu je sice příznivým jevem, vyrovnávajícím disproporci mezi počtem pracovníků základního a aplikovaného výzkumu, avšak tento nárůst nestačí vyrovnat pokles ve výzkumu aplikovaném.

Reprezentantem úrovně výzkumné a vývojové základny v průmyslu je rezort těžkého průmyslu – hutnictví a strojírenství, který je hlavní základnou technického rozvoje ve všech národohospodářských odvětvích.²⁹

Ve výzkumné a vývojové základně tohoto resortu pracuje kolem 70 000 pracovníků, tj. asi 47 % celostátního stavu a asi 70 % stavu ve výzkumné a vývojové základně celého průmyslu. Tento resort se podílel v r. 1972 na řešení státních programů technického rozvoje ze 72 %, oborových úkolů ze 61 % a úkolů podnikového významu z 91 %.

Přes značnou velikost inovačního potenciálu strojírenské výzkumné a vývojové základny však není možno efektivně pokrýt velký rozsah úkolů, který plyne z *velké šíře sortimentu strojírenských výrobků v ČSSR.*

Jestliže v ČSSR výzkumný pracovník výzkumné a vývojové základny zajišťuje zhruba 1 úkol, pak v NDR připadá na 1 výzkumný úkol 8 pracovníků. V r. 1965 řešili 1 úkol celkem v průměru necelí 3 pracovníci, z nichž pouze 1 byl vysokoškolsky vzdělán. Přitom např. ve slaboproudé elektronice a elektrotechnice zajišťoval výzkum a vývoj pouze 25 % vyráběného sortimentu, zbytek byl výzkumem nepokryt a zajišťován jen zčásti zlepšovatelem hnutím.

Ve strojírenství ČSSR připadalo do r. 1970 70 % světového sortimentu na 2 % světové kapacity výzkumné a vývojové základny.³⁰

Představuje-li základní světový sortiment přibližně 1 milión výrobků, pak na udržování a inovaci jednoho výrobku připadá v SSSR 1,7 pracovníků, v USA 1,3 pracovníků, v ČSSR 0,2 pracovníků. Kdybychom chtěli udržet náš dnešní sortiment výroby na světové úrovni, potřebovali by-

chom ne 150 tisíc, ale 1 milión pracovníků výzkumné a vývojové základny.

Celková oborová rozrůzněnost československého strojírenství je provázána rostoucí rozrůzněností mezi VHJ. V desetiletí 1960–1970 počet oborů zajišťovaných VHJ stoupl ze 7 na 10. V r. 1969 zajišťovalo 12 VHJ 30 a více oborů, 2 z nich dokonce přes 70 oborů.³¹

Tím je výzkumná a vývojová základna pro jednotlivé obory rozptýlena dvakrát. Jednou na velký počet oborů, po druhé mezi řadou VHJ zajišťujících tentýž obor. *Velký sortiment a rozrůzněnost výroby je faktorem brzdícím růst efektivnosti práce v oblasti vědy a prostřednictvím inovačních procesů i celého národního hospodářství.*

Velikost efektu inovace závisí na

1. délce inovačního cyklu (co nejkratší doby od vzniku inovace v základním výzkumu do jejího využití v praxi);

2. rozsahu rozšíření inovace (difúze inovace);

3. rychlosti rozšíření inovace.

Akcelerace vědeckotechnického rozvoje v období vědeckotechnické revoluce vede ke zkracování doby nutnosti nahrazení staré techniky novou, což zvyšuje nároky na *urychlení inovačního procesu*, aby potenciálních efektů inovace bylo využito před jejím nejen fyzickým, ale i morálním zastaráním. To znamená docílit např. v konstrukci strojů *nadsvětových parametrů* při využití všech *nejprogresivnějších konstrukčních prvků*, při volbě *nejvyspělejší technologie.*

To klade velké nároky na koncentraci výzkumné a vývojové základny na co nejmenší počet výsoce náročných úkolů. Efektivnost vědeckého výzkumu je tu přímo závislá na cílevědomých strukturních změnách ve výrobě na základě rozvoje mezinárodní dělby a kooperace práce (rozdělení výrobních programů mezi zeměmi RVHP) a integrace výroby i kapacit výzkumné a vývojové základny do velkých výrobně hospodářských jednotek, umožňujících přímé propojení inovačních cyklů na základě systémů věda–technika–výroba.

²⁹ Blíže viz Vácha, S.: *Rízení inovací*. Praha, VÚSTE, 1973.

³⁰ Blíže viz Mareš, S., Plandorfová, H., Strnad, J.: *Perspektivy rozvoje průmyslového podniku*. Praha,

SNTL, 1971, s. 141.

³¹ Blíže viz Vácha, S.: *Odpovědnost a pravomoc článku řízení*. Úloha středního článku řízení. Praha, VÚSTE, 1971, sv. 80, s. 44.

Tabulka 13: Podíl spotřeby času pracovníků výzkumné a vývojové základny na vybrané druhy činnosti v pracovní době – v % (rok 1965)

	Tvůrčí činnost	Řídící činnost	Porady a konzult.	Ztráty	Administr.	Ostatní	Celkem
Vedoucí pracovník	14,0	23,4	21,1	1,0	18,5	22,0	100
Zástupce ved. pracovníka	23,1	22,2	15,2	1,4	14,7	20,4	100
Vedoucí odboru	26,6	27,5	11,8	2,4	16,6	15,1	100
Vedoucí oddělení	40,6	16,2	11,5	3,0	11,7	17,0	100
Vedoucí výzkum. úkolu	50,2	9,2	7,4	3,9	10,3	19,0	100
Samostatný pracovník	59,6	3,1	7,1	4,1	7,5	18,6	100
Řadový pracovník	63,0	2,1	5,0	3,6	7,4	18,9	100
Všichni pracovníci	49,8	9,9	8,4	3,5	10,1	18,3	100

Pramen: Otázky řízení vědy a výzkumu. Praha, Svoboda 1967, s. 18

Zkvalitnění a soustředění vědeckovýzkumného a vývojového potenciálu se tak stává nejvýznamnější podmínkou efektivnosti výroby. Zároveň se musí koncentrovat prostředky na výzkum a vývoj navrátit rychlým a masovým využitím inovace podle zásady, že „výzkum a vývoj je na jednotku výroby tím levnější, čím větší je její rozsah“.³²

Zvyšující se požadavky na kvalitu inovací se odrážejí v požadavcích na kvalitu kádrů výzkumné a vývojové základny. Přitom dosažení určitého školního vzdělání nebo akademické hodnosti není vždy přesným ukazatelem kvality pracovníka.

Ve výzkumu a vývoji by měly pracovat především politicky uvědomělé, tvůrčí a angažované osobnosti s vysokou pracovní morálkou. Zde je třeba připomenout slova s. G. Husáka, který v diskusi s představiteli vědy řekl: „... v našich ústavech ještě pracují jednotlivci, kteří nic neodevzdávají a neodevzdají, kdyby zde byli sto let.“³³

Vysoce kvalifikovaní pracovníci by měli být plně využiti pro vědeckou práci. Přitom jiná než tvůrčí vědecká činnost zabírala podle šetření z r. 1965 přes 50 % pracovní doby těchto pracovníků, jak ukazuje tabulka 13.

Nízké využití vysoce kvalifikovaných kádrů je zdrojem jak snižování potenciální efektivnosti složité práce, tak i poklesu seberealizačního aspektu práce, který je v období budování vyspělé socialistické společnosti stále významnějším stimulem

zvyšování efektivnosti práce i všestranného rozvoje pracujících.

IV. Změny v sociálně třídním původu vysoce kvalifikovaných kádrů a ve struktuře pracovních motivací pracujících

Změny ve struktuře a povaze práce v socialismu jsou uskutečňovány cílevědomě a plánovitě v zájmu plnění historického úkolu vládnoucí dělnické třídy, v neustále se upevňujícím svazku s třídou rolníků a pracující inteligencí na základě výchovy nové, socialistické inteligence a přechodu řady příslušníků dělnické třídy do řad inteligence.

Zatímco v r. 1929 patřilo podle původního pracovního zařazení k dělnické třídě v Československu 19,8 % tehdejších odborných zaměstnanců a 36,0 % úředníků, v r. 1960 patřilo k dělnické třídě již 41,9 % odborných zaměstnanců a 65,9 % úředníků.

Z reprezentativního souboru pracujících bylo v ČSSR v r. 1967 49,0 % příslušníků inteligence dělnického původu. Otec byl kvalifikovaným dělníkem u 20,2 % příslušníků inteligence, dělníkem zaškoleným u 11,7 %, nekvalifikovaným u 11,3 % a zemědělským u 5,8 %. 12,4 % příslušníků inteligence mělo otce odborného zaměstnance, 10,2 % mělo otce úředníka. Otec byl soukromým malovýrobem u 22,7 %, kapitalistou jen u 3,2 %, příslušníků inteligence. V rámci intrageneračních přesunů se v období od r. 1946 do r. 1967 stalo z těch,

³² Blíže viz Science, Growth and Society, A New Perspective. Rapport of the Secretary. General's Ad Hoc Group on New Concepts of Science Policy, OE CD Publications, Paris 1971, s. 34.

³³ Vážíme si každé poctivé práce. Rudé právo, 20. 4. 1974.

Tabulka 14: Rozložení odpovědí na otázku „Myslíte si, že je vašich odborných schopností využito?“ — podle stupně vzdělání

Vzdělání	Ano, je v %	Spíše ano v %	Spíše ne v %	Ne, není v %
Základní	50	22	14	8
Středoškolské (i neukončené)	44	23	16	14
Vysokoškolské (i neukončené)	26	30	21	22

Součet podle jednotlivých odpovědí nedává 100 %, neboť není zahrnuta položka „jiná odpověď“ nebo „žádná odpověď“.

Pramen: Cit. výzkumná zpráva, Československý výzkumný ústav práce, s. 204–207.

kterí byli sami původně vyučenými dělníky, 17,6 % odbornými zaměstnanci a 9,1 % úředníky. Z původně zaškolených dělníků se stalo odbornými zaměstnanci 10,6 %, úředníky 8,4 %. Z nekvalifikovaných dělníků se odbornými zaměstnanci stalo 6,8 % a úředníky 9,6 %, z dělníků zemědělských 4,5 % a 6,9 %.

V období od r. 1960 do r. 1967 přešlo do řad odborných zaměstnanců 6,8 % vyučených dělníků, 3,3 % zaškolených, 2,7 % nekvalifikovaných a 0,6 % zemědělských dělníků. Do řad úředníků přešlo 3,1 % vyučených, 4,4 % zaškolených, 5,5 % nekvalifikovaných a 1,2 % zemědělských dělníků. Úředníky se v tomto období stalo 3,5 % kvalifikovaných, 4,2 % zaškolených, 4,1 % nekvalifikovaných a 1,4 % zemědělských dělníků. Na rozdíl od starší generace osob s vysokoškolským vzděláním, kde dělnického původu bylo v r. 1967 28,9 % a rolnického 24,4 %, v mladší generaci bylo dělnického původu již 34,8 %, ale jen 9,1 % původu rolnického. Mezi středoškolsky vzdělanými je dělnického nebo rolnického původu 69 % osob. V současné době je v ČSSR zhruba 45 % odborných zaměstnanců a 70 % úředníků dělnického původu. Třídní původ příslušníků inteligence přibližně odpovídá sociálně třídnímu složení celé naší populace.

Dělnický a rolnický původ nebo předchozí zařazení značné části příslušníků inteligence je důležitým faktorem sjednocování jejich základních zájmů s objektivními zájmy dělnické třídy a všech pracujících.

To je zprostředkováno především politikou a ideologickou činností, v jejímž oboustranném provádění se příslušníci obou těchto skupin sblíží jak při participaci na řízení v oblasti výroby, tak i v mimo-pracovní sféře, v oblasti řízení kolektivního života a veřejné správy celospolečenských záležitostí. Společná účast dělníků a příslušníků inteligence na politicko-správním a kulturně ideologickém dění zvyšuje zároveň i význam vysoké kvalifikovanosti odborné a řídicí práce.

Spolu s progresivními změnami v povaze práce a zvyšováním životní úrovně pracujících v ČSSR dochází k motivačním přesunům od práce jakožto životní nutnosti a prostředku dosažení hmotné spotřeby k práci bezprostředně potřebné pro sebe-realizaci člověka.³⁴

S růstem vzdělání (počínaje středním) klesá význam „potřeby koupěschopnosti“ a roste význam „potřeby vzdělání“. Zároveň dochází k změně struktury pracovní motivace. Podle reprezentativního výzkumu pracujících v ČSSR v r. 1967 s rostoucím vzděláním výrazně klesá význam výše mzdy (platu) a roste význam takových faktorů, jako je zajímavost práce a uplatnění potenciálních schopností pro spokojenost pracujících.³⁵

K výrazným přesunům v motivacích dochází i ve vztahu k pracovnímu vytížení.

Zatímco u pracovníků se základním a středním vzděláním je pracovní zatížení hodnoceno jako nežádoucí, je u vysokoškolsky vzdělaných pracovníků hodnoceno

³⁴ Blíže viz Bauerová, E., Kresánek, J., Vykopal, F.: *Analýza vlivu hodnotových orientací a preferencí na spotřebitelské aktivity*. VÚSÚ, Bratislava 1972.

³⁵ Blíže viz *Povaha práce — výchozí stav základních vnitřních dimenzí v ČSSR*. Bratislava—Brno, Československý výzkumný ústav práce (výzkumná zpráva), 1967.

Tabulka 15.

Vzdělání	Vzdělání odpovídá nárokům, nebo jim jen zčásti nedostačuje (v %)	Vzdělání neodpovídá rozhodně nárokům (přesahuje nebo nedostačuje) (v %)
Vysokoškolské	50	50
Střední odborné s maturitou	75,8	24,7
Střední všeobecné s maturitou	91,6	8,4
Nižší odborné	87,2	12,8
Základní ukončené	91,7	7,3
Základní neukončené	60	40

jako žádoucí. Pozitivní hodnocení pracovního zatížení pro stabilizaci v povolání je u pracovníků s vysokoškolským vzděláním dokonce vyšší než pozitivní hodnocení významu mzdy a je téměř shodné s vysokým hodnocením významu uplatnění schopností pro spokojenost v práci.

S růstem vzdělání výrazně vzrůstá i význam zajímavosti práce a uplatnění potenciálních schopností pracovníků. Současné vzrůstá i pocit, že získaných odborných schopností není plně využito, jak ukazuje tabulka 14.

Nespokojenost s využitím odborných schopností je tedy nejvyšší u pracovníků s vysokoškolským vzděláním (celkem 43 %), nižší se středoškolským (30 %) a nejnižší se základním vzděláním (22 %).

Přitom negativní hodnocení nevyužití schopností je nejvyšší u kategorie techniků se středním (31 %) a vysokoškolským (50 %) vzděláním.

U kvalifikovaných dělníků tyto hodnoty činí 32 %, u nekvalifikovaných 25 %.

Poněkud odlišný pohled na podobné problémy přinášejí nejnovější data z výzkumu AZNP Mladá Boleslav.

Tento výzkum podobně jako předcházející prokazuje, že s rostoucí složitostí (kvalifikací) práce roste i stabilizace jak v povolání, tak i v zaměstnání. Vyšší složitost a tvořivost práce plněji integruje osobnost pracovníka do pracovního procesu tím, že práce stále dává širší prostor pro realizaci a uplatnění schopností člověka.

Vzdělanostní škála byla v tomto výzkumu doplněna rozdělením kategorie základního vzdělání na ukončené a neukončené, což vedlo k velmi rozdílným závěrům u této kategorie pracovníků.

Největší nespokojenost v práci je v krajních bodech vzdělanostní škály – tedy u nejvyššího a nejnižšího vzdělání. Nespokojených se současnou prací bylo 20 % vysokoškolsky vzdělaných a 20 % se základním vzděláním, 9,7 % se základním ukončeným, 10,3 % s nižším odborným, 16,6 % se středním ukončeným vzděláním.

Vztah dosaženého vzdělání a jeho využití ve vykonávané práci charakterizuje tabulka 15.

Z uvedených dat je zřejmé, že stejná situace jako ve spokojenosti v práci je v názoru na to, zda vykonávaná práce odpovídá dosaženému vzdělání. Největší disproporce mezi dosaženým vzděláním a pracovními nároky jsou u pracovníků s vysokoškolským a neukončeným základním vzděláním. Uvedené rozborů prokazují, že:

a) s růstem vzdělání a kvalifikace rostou i nevyužitě rezervy odborných schopností pracovníků (zejména u techniků se středním a vysokoškolským vzděláním a u kvalifikovaných dělníků),

b) na krajních bodech kvalifikační škály se projevují disproporce mezi dosaženým vzděláním a pracovními nároky.

Obě tendence vedou ke snížení stabilizace v zaměstnání a fluktuaci a dokonce i snížení stabilizace povolání.

Disproporce mezi vzděláním a pracovními nároky mohou působit negativně na celkový pozitivní trend vývoje vzdělání a kvalifikace i na kvalitativní proměny motivací, a tím i na růst produktivity práce a efektivnosti národního hospodářství.

V. Závěry

V období budování socialismu byla v ČSSR vybudována vysoce vyspělá struktura pra-

covních sil, odpovídající období nástupu vědeckotechnické revoluce. Na základě rovnoměrného, rychlého růstu společenské produktivity práce byla vybudována mohutná materiálně technická základna socialismu.

Socialistické zemědělství se přeměnilo ze zaostalé malovýroby v socialistickou velkovýrobu a uvolnilo množství pracovních sil pro průmysl. Práce zemědělská se na základě mechanizace, automatizace a chemizace přiblížila charakteru práce průmyslové. Postupující mechanizace a automatizace jako základ růstu produktivity práce v průmyslové výrobě uvolnila množství pracovních sil pro nevýrobní sektor, zvláště se rozvinula oblast školství, zdravotnictví a kultury.

Zároveň došlo k progresivním změnám ve vzdělanosti a kvalifikační úrovni pracujících a k podstatnému vyrovnávání rozdílů ve struktuře pracovních sil mezi českými zeměmi a Slovenskem.

Začátkem sedmdesátých let se v podstatě vyčerpaly možnosti vtahování volné pracovní síly do výroby a služeb a také v dlouhodobém výhledu nelze v podstatě s podstatnými přírůstky pracovní síly počítat. Další ekonomický rozvoj je možný jedině zvyšováním společenské produktivity práce a efektivnosti využíváním intenzivních faktorů růstu, především pak vědeckotechnických, integračních, vzdělanostních a řídicích.

Prvořadý význam nabývá zdokonalování a urychlování inovačních procesů v celé jejich šíři, základním výzkumem počínaje a realizací v praxi konče.

Společenská struktura pracovní síly ČSSR však má dosud převážně extenzivní charakter. Projevuje se to zvláště v zaostávání vývoje кадровé struktury výzkumné a vývojové základny, která je základem a východiskem růstu efektivnosti inovačních procesů v období intenzivního růstu socialistické ekonomiky. Výzkumná a vývojová základna v ČSSR se vyvíjí pomalejším tempem než je tomu u ostatních socialistických zemí, vývoj je prováděn řadou dis-

proporcí mezi základním a aplikovaným výzkumem, pomalým růstem základní kategorie vědeckovýzkumných pracovníků, roztržitosti a malou mírou integrace výzkumných a vývojových kapacit.³⁶

To vede k nízké efektivnosti výzkumu, která se prostřednictvím realizace odráží v nevyužívání intenzivních technických, organizačně řídicích i kvalifikačních faktorů růstu. O tom svědčí i průzkumy pracovních motivací, které prokazují nespokojenost s využitím potenciálních schopností právě u nejkvalifikovanějších pracovníků.

Резюме

Кутта Ф.: Изменения в структуре рабочей силы ЧССР — интенсивный фактор роста эффективности народного хозяйства

В первой части статьи на основе трех этапов развития экономического соревнования двух мировых общественных систем характеризуется развитие экономики социалистических стран, выливающееся в новые условия социалистического расширенного воспроизводства в период сочетания научно-технической революции с достижениями социализма.

В большинстве социалистических стран экономика переходит от преимущественно экстенсивного роста к интенсивному, в котором на передний план выступают интенсивные факторы общественного инновационного процесса. Общественный инновационный процесс является единством трех циклов:

- 1) развитие науки — техники — производства;
 - 2) развитие науки — воспитания и комплексной заботы о трудящихся — образование, квалификация и всестороннее развитие человека;
 - 3) развитие науки — планового управления — эффективности производства и всех сторон общественной системы.
- «Точкой пересечения» развития общественного инновационного цикла всех интенсивных факторов роста является всестороннее развитие трудящихся.

Во второй части статьи показан комплексный анализ развития рабочей силы в ЧССР в этих параметрах:

- 1) развитие демографической структуры по отношению к производительному возрасту населения;
- 2) перемещения рабочей силы между отраслями народного хозяйства;

³⁶ „Neustálý růst vědeckých pracovníků zatím tedy u nás neprobíhá v optimálních poměrech. A to hned v několika směrech:

— celkový růst po vlnovitém vzestupu projevuje v poslední době stagnaci;
— početní růst nedoprovází přednostní růst vlast-

ních vědeckovýzkumných pracovníků;
— podíl žen zůstává silně pozadu, dokonce zřetelně upadá;
— pracovníci jsou roztrženi do malých útavů“.
(Jirásek, J.: *Rízení výzkumu*, díl 1 (Vedení výzkumu). Praha, Institut řízení, 1974.

3) развитие образования и квалификация. Можно констатировать, что в необычайно короткое в историческом отношении время была построена база рабочей силы, соответствующая этапу наступления научно-технической революции, связанной со строительством развитого социалистического общества.

Третья часть статьи посвящена анализу развития структуры рабочей силы в исследовательской и опытной базе ЧССР.

Четвертая часть посвящается анализу социально-классового происхождения квалифицированных кадров интеллигенции и трудовых мотиваций трудящихся. Общий анализ дает следующие заключения:

В ходе строительства социализма в ЧССР произошло существенное изменение структуры труда на основе построения могучей социалистической материально-технической базы.

Социалистическое сельское хозяйство превратилось из отсталого мелкого производства в социалистическое крупное производство, которое освободило большое количество рабочих сил для остальных отраслей народного хозяйства. Равным образом в технически развитых отраслях *промышленного производства* происходит освобождение рабочих сил для *сферы услуг*. Высокой занятостью в сфере торговли, общественных услуг и коммунального хозяйства, культуры и искусства, здравоохранения, социального обеспечения и физкультуры ЧССР присоединяется к самым развитым социалистическим странам.

Одновременно произошли высокопрогрессивные изменения в образовательной и квалификационной структуре труда и в уравнении прежних существенных различий между ЧСР и ССР.

В начале 70 гг. существенно исчерпались возможности вовлечения свободной рабочей силы в производство и сферу услуг, дальнейшее экономическое и социальное развитие возможно только на основе повышения эффективности рабочей силы на основе интенсивных факторов роста (рост образования и квалификации и более высокое использование кадровых ресурсов на основе научно-технического развития и совершенствования планового управления).

Несмотря на высокую развитость, структура рабочей силы в ЧССР пока носит преимущественно экстенсивный характер. Это проявляется особенно в отставительном отставании структуры труда в области научно-исследовательского базиса, который отличается:

1) более медленными темпами развития в сравнении с другими социалистическими странами;

2) отставительным отставанием роста наиболее квалифицированных собственных научных работников в сравнении с остальными;

3) убылью женщин занятых в научной и исследовательской работе;

4) более медленными темпами роста работников в фундаментальных исследованиях в сравнении с прикладными исследованиями;

5) значительной раздробленностью исследовательских емкостей во множестве институтов и в большом количестве заданий.

Поэтому в управлении развитием структуры труда в ЧССР надо направить внимание на улучшение качества и на развитие научно-исследовательского базиса и ряда условий этого развития. К ним относится развитие школьного дела как основы воспитания научных талантов, развитие международного разделения и кооперации труда как в науке, так в производстве, которая дает возможность сузить слишком широкий ассортимент производства и концентрировать его в большие производственные единицы. Интеграция производства является предпосылкой также большей концентрации исследовательских и экспериментальных емкостей и взаимной связи науки с практикой путем строительства интегрированных инновационных систем наука — техника — производство.

Дальнейшее развитие структуры рабочей силы и ее более эффективного использования в ЧССР связано с развитием социалистической системы планового управления, постепенно расширяющегося программированием комплексной заботы о трудящихся и претворяющегося в комплексную систему оптимального планирования социальных процессов и управления ими, которая включает все условия достижения общей цели социализма — всестороннего развития трудящихся.

Summary

Kutta F.: Changes in Czechoslovakia's Labour Power Structure — Intensive Growth Factor of the Effectiveness of National Economy

In the first part of the present paper, the development of economics in socialist countries, giving rise to new conditions of socialist expanded reproduction in the period of linking the results of the scientific and technological revolution with the achievements of socialism, is characterized on the basis of three developmental stages of economic competition between the two world social systems.

In the majority of socialist countries, economy is passing from predominantly extensive to intensive growth wherein intensive factors of the social innovation process are coming to the fore. The social innovation process represents the unity of three cycles:

1. development of science — technology — production;
2. development of science — education and complex care of working people — culture, qualification and the all-round development of man;
3. development of science — planned management — the effectiveness of production and all aspects of the social system.

The "point of intersection" of the development of the social innovation cycle and all

intensive growth factors is the many-sided development of working people.

The second part of the paper contains a complex analysis of labour-power development in Czechoslovakia in the following parameters:

1. development of the demographic structure in relation to the population's productive age;
2. shifts of the labour force among national-economy sectors;
3. development of education and qualification.

It can be said that a manpower basis corresponding to the period of the beginning scientific and technological revolution, linked with the building up of a developed socialist society, has been created in a historically singularly short time.

The third part of the paper is concerned with analysing the development of the labour-force structure in Czechoslovakia's research and development basis.

The fourth part analyses the social-class origin of qualified cadres of the intelligentsia and the working people's working motivations. A general analysis leads to the following conclusions:

In the course of building up socialism in Czechoslovakia, the structure of work has undergone a substantial transformation on the strength of building up a powerful socialist materially technical basis.

Socialist agriculture has changed from backward small-scale production into socialist large-scale production, whereby a great part of labour power has been released for other branches of national economy. In technically developed branches of *industrial production*, too, labour power is released for the purposes of the *sphere of services*. As regards its high employment rate in the spheres of commerce, public services and housing economy, culture and arts, health services, social security and physical training, Czechoslovakia may be classed among the most developed socialist countries.

At the same time, highly progressive changes took place in the cultural and qualification structure of work, and former substantial differences between the Czech and the Slovak Republic were smoothed out.

At the beginning of the seventies, the possibilities of drawing free labour power into production and the services were, in substance, exhausted; further economic and social development may be achieved only on the basis of increasing the effectiveness of labour power in virtue of intensive growth

factors (growth of education and qualification and increased exploitation of manpower resources on the basis of scientific and technological development and improvement of planned management).

In spite of its high developmental level, the structure of labour power in Czechoslovakia has been of a predominantly extensive nature. This manifests itself particularly in the relative lagging of the structure of work in the area of the scientific-research and development basis, which is characterized by:

1. slower rates of development in comparison with other socialist countries,
2. a relative lag between the growth of most qualified actual scientific workers and that of other workers,
3. decrease in the number of women employed in science and research,
4. slower growth rates of workers in basic research in comparison with those in applied research,
5. considerable scattering of research capacities in a great number of institutes and for a multitude of tasks.

In managing the development of labour structure in Czechoslovakia, attention should be devoted to the development and the improvement of the quality of the scientific-research basis, as well as to a number of conditions of this development. These involve the development of the school system as a basis of training scientific talents, the development of the international division of labour and cooperation both in science and in production allowing a reduction of the excessive assortment of production and its concentration into larger production units. The integration of production represents a precondition of a greater concentration of research and development capacities and of the interconnection between science and practice by way of building up integrated innovation systems of science — technology — production.

The further development of labour-force structure and its more effective exploitation in Czechoslovakia is linked with the development of the socialist system of planned management which gradually comes to involve the programming of a complex care of working people and is being transformed into a complex system of optimum planning and management of social processes, comprising all conditions of attaining the general goal of socialism — i. e. the all-round development of working people.