

I.

Za nové vědeckotechnické revoluce, která se začíná v posledním období rozvíjet, s jejím vývojem a v jejích jednotlivých fázích se také postupně uskutečňují známé hluboké změny ve struktuře práce, v kvalifikaci pracujících a v úrovni vzdělání obyvatelstva.

1. V dlouhodobé perspektivě se mění struktura výrobní práce takovým způsobem, že klesá podíl nekvalifikované práce i podíl málo kvalifikované práce zaškolených dělníků (operátorů), roste podíl vysoce kvalifikované dělnické práce (v automatizovaných provozech jde zejména o seřizovače a údržbáře širokého profilu) a podíl prací spojených s odborným dozorem nad chodem automatických linek a programováním (převážně duševní činnost), a výrazně se zvyšuje podíl velmi složitě duševní práce při řízení provozů a zejména v přípravě výroby, ve výzkumu a vývoji. V celkovém společenském pracovním procesu se postupně přesouvá stále větší množství práce do nevýrobních odvětví. V některých z nich, zejména ve vědě, školství a zdravotnictví, je přitom vysoký podíl složitě duševní práce. V příštích desetiletích se tak budou vlivem vědeckotechnické revoluce postupně uskutečňovat základní změny v charakteru a struktuře práce. Četné konkrétní práce, při kterých byla dosud rozhodující fyzická činnost, budou měnit svůj ráz a stávat se stále více také duševní činností, bude výrazně vzrůstat podíl více složitých, převážně duševních prací a zejména velmi složitých duševních prací. Trvale se bude zvyšovat všeobecná složitost práce.

Vývoj materiálně technické základny a nevýrobní sféry i změny struktury práce, které jsou jeho důsledkem, jsou ovšem nerovnoměrné a závisejí na řadě faktorů, zejména těch, které určují proporce a tempo probíhající vědeckotechnické revoluce.

Vědeckotechnická revoluce probíhá nestejným tempem v jednotlivých výrobních odvětvích, v závislosti na charakteru výrobního procesu, podle toho, s jakými pracovními předměty a za jakých přírodních podmínek se pracuje, jaké technologie se používá, do jaké míry lze ekonomicky výrobní proces automatizovat. Automatizace sama je složitý proces, který se většinou uskutečňuje postupně. Proto proporce, vliv vědeckotechnické revoluce na společenský výrobní proces a skladbu výrobní práce v daném období v každé zemi silně závisí na struktuře její ekonomiky, především její průmyslové výroby.

Dalšími faktory, které silně ovlivňují tempo vědeckotechnické revoluce a tím změn skladby výrobní práce, jsou naléhavost ekonomického zájmu na úsporách práce nebo zavedení nových výrobků v daném období, dále možnosti investic do výzkumu, vývoje a výroby nových výrobních prostředků a efektivnost vynaložených investic za dané situace.

V nevýrobní oblasti značně vzrůstá počet osob činných v obchodu a ve službách spotřebního charakteru, kde převládá poměrně jednoduchá práce anebo kvalifikovaná fyzická práce, avšak podíl vysoce kvalifikované, převážně duševní práce je nevelký.

Je proto nutno odhadovat další průběh vědeckotechnické revoluce a změn struktury práce v jednotlivých zemích na základě co nejvíce přesné a doložené analýzy konkrétních ekonomických podmínek.

2. Změny struktury práce musí jít ruku v ruce s vážnými změnami v kvalifikaci pracujících. Základním rysem dlouhodobých změn kvalifikace pracovních sil je růst požadavků na teoretické znalosti, vzdělání. Poněvadž stále větší část pracujících se nyní zabývá také duševní prací a musí si proto osvojit daleko širší obecné nebo odborné znalosti nežli dříve, bude

nutné dále zvyšovat úroveň všeobecného vzdělání, které bude rozšířeno o další znalosti, patrně z oblasti matematiky, přírodních věd, techniky apod. V kvalifikaci jednotlivých kategorií pracujících bude nyní větší nežli dříve, značný nebo rozhodující podíl odborných, teoretických znalostí jistého rozsahu. Uskuteční se značné změny kvalifikační struktury, ve které se bude zvyšovat podíl vysoce kvalifikovaných a dále středních odborných kádrů. Zároveň vystoupí v kvalifikaci zejména některých kategorií pracujících do popředí silnější rys připravenosti pro tvůrčí práci, schopnost samostatně aplikovat a rozvíjet získané znalosti. Za této situace se stane nutným maximálně využít veškeré intelektuální kapacity všech členů společnosti.

I zde ovšem vznikají některé složité problémy. Jde především o to, jaký je vztah mezi charakterem a složitostí práce na jedné straně, a nutnou kvalifikaci pracovní síly, která má danou práci vykonávat, na straně druhé; jaká kvalifikace pracovní síly, tj. jaké dovednosti a stupeň vzdělání jsou nutné pro danou práci. Zejména v některých kategoriích není vztah mezi charakterem práce a kvalifikací pracovní síly jednoznačný a bývá řešen různými způsoby. Mistři jsou například v USA a NSR připravováni tak, že jsou vybíráni z vyučených kvalifikovaných dělníků s organizačními schopnostmi, kteří projdou nepřilíhš rozsáhlým odborným školením; u nás se nyní vyžaduje pro funkci mistra vzdělání v rozsahu střední odborné školy. Pro celou řadu funkcí v administrativě jsou u nás stanoveny požadavky na vzdělání, které jsou považovány za sporné, poněvadž se zdají nadsazené. Naopak pro některé náročné technické funkce není u nás bezpodmínečně vyžadováno vysokoškolské vzdělání. V USA a Velké Británii je možno získat kvalifikaci inženýra buď na základě vysokoškolského technického vzdělání, anebo na základě nižšího vzdělání a dále ověřených výsledků, kterých bylo dosaženo v další odborné praxi. Je proto nutné vypracovat velmi věcnou analýzu, jakou kvalifikaci nutno pro jednotlivé druhy prací považovat za účelnou a optimální, tj. jaké vzdělání, dovednosti a zkušenosti, a jakým způsobem, nutno pro jednotlivé kategorie práce získat.

Vědeckotechnická revoluce vyvolává změny kvalifikační struktury několika ces-

tami. Podíl některých prací (např. pomocných) a pracovních sil, které je vykonávají, se sníží. Bude nutný větší počet pracovních sil s vyšším stupněm kvalifikace, jestliže se zvýší podíl některé velmi složité práce, např. se rozšíří předvýrobní etapy. Složitější bývají další případy, kdy se zvyšuje podíl teoretických znalostí v kvalifikaci některých kategorií pracovníků, kdy tedy dochází ke kvantitativním změnám kvalifikace (zvyšuje se množství nutných znalostí), avšak konkrétní práce má stejnou funkci v pracovním procesu, například jde o obsluhu výrobních zařízení, která se postupně automatizují. V takových případech nutno posoudit, kdy se ráz práce změní natolik, že je pracovní sílu nutno vybavit vyšším stupněm kvalifikace a vzdělání (práci musí zastávat místo kvalifikovaného dělníka střední technik).

Zejména složitá je otázka, kdy a v jaké míře se stává nezbytným obecné rozšíření teoretické složky v kvalifikaci všech pracovníků, kdy nutno rozšířit všeobecné vzdělání. Jediným činitelem zde ovšem není pouze fakt, že se zvyšuje všeobecná složitost a nutná kultura práce, ale působí zde i jiné potřeby společnosti: aby celé generace lépe pochopily složité probíhající společenské procesy, aby byly dány lepší možnosti duševního rozvoje všech členů společnosti.

3. Velmi důležité je zachovat i časově optimální vztahy mezi změnami struktury práce a růstem úrovně kvalifikace pracovních sil. Poněvadž příprava pracovních sil trvá určitou dobu a požadavky na kvalifikaci pracovníků se neustále, trvale zvyšují, je nezbytný známý předstih přípravy kvalifikovaných kádrů a vzdělání obyvatelstva před objektivní potřebou společnosti, danou především změnami struktury práce.

Jde-li pouze o zvyšování kvalifikace, zejména o rozšiřování znalostí v některých skupinách pracovníků v rámci dané kvalifikační kategorie, připravují se takoví pracovníci při zaměstnání ve zvláštních kursech, v postgraduálním studiu apod. Poněvadž rozsah a trvání přípravy nejsou zvláště náročné, lze těmito způsoby včas reagovat na nové potřeby výroby a rozšíření kvalifikace plně odpovídá požadavkům praxe.

Je-li nutné připravit další pracovní síly

s vyšším stupněm kvalifikace a vzdělání, takže jde o delší ucelenou přípravu, je nezbytný delší předstih před očekávanou potřebou takových pracovníků. Proto jsou v období vědeckotechnické revoluce zcela nezbytné dlouhodobé analýzy nutných změn kvalifikační skladby a potřeby odborných kádrů, aby byla možná příprava s nezbytným předstihem. Jestliže by se příprava odborných kádrů opozdila, takže by jejich potřeba v daném období nebyla kryta, muselo by dojít k vážným ekonomickým ztrátám, poněvadž by nová výrobní technika nemohla být plně využita a proces vědeckotechnické revoluce by byl brzděn. Jestliže by naproti tomu byl předstih příliš velký, takže by absolventi po ukončení své přípravy nemohli po delší období vyšší stupeň kvalifikace v praxi použít, nejen by byly zbytečně vynaloženy společenské prostředky na jejich přípravu, ale absolventi by ztráceli kvalifikaci, poněvadž by nepoužívali získaných znalostí, a ocitli by se v obtížné situaci. Předstih má zde být tedy takový, aby počet absolventů a kvalita přípravy po jejím ukončení a nutném zapracování odpovídaly struktuře práce v tomto období.

Složitá je otázka, kdy, za jakých podmínek se stává nezbytným rozšíření všeobecného vzdělání. Nutný předstih před potřebou společnosti musí být ještě delší. Značná část mládeže prochází další školní přípravou, která má na rozšíření všeobecného vzdělání navazovat. Opoždění zde se může později těžko překonávat a může mít nepříznivý vliv na kvalitu početných skupin důležitých pracovních sil. Na druhé straně je rozšíření všeobecného vzdělání spojeno se značnými společenskými náklady a vede k odložení vstupu absolventů škol do výrobního procesu, takže přináší v tomto směru také ztráty pro společnost i jednotlivce.

4. Z hlediska zvýšení vlivu vzdělání a kvalifikace ve výrobním procesu není důležité pouze to, že se zvyšuje podíl pracovních sil s vyšší kvalifikací. Důležitá je také kvalita kvalifikovaných kádrů, na které závisí, do jaké míry a s jakým ekonomickým efektem budou schopny vykonávat složité práce, které jim budou svěřeny. Důležité je dále, jak budou vědecké

poznatky, které kvalifikované kádry do výrobního procesu přinášejí, ve výrobním procesu využity, do jaké míry skutečně ovlivní průběh reprodukčního procesu, jinými slovy, jaká bude aktivní úloha kvalifikovaných kádrů ve výrobním procesu, jaký budou mít vliv na jeho průběh. Má-li použití vědeckých poznatků v maximální míře umožnit úspory společenské práce, je nutné, aby vědecké poznatky, vnášené kvalifikovanými kádry do výrobního procesu, byly maximálně využity, a aby tedy vliv těchto kádrů na průběh výrobního procesu byl v rámci daných ekonomických možností co největší.

5. Na základě změn kvalifikační skladby i jiných tendencí společenského rozvoje se ve vyspělých průmyslových zemích v posledních desetiletích zvyšuje obecná

Tabulka 1¹

	1900	1920	1940	1950
Žáci v mateřských a základních školách v tisících	12 262	20 964	21 127	22 225
Obyvatelstvo ve věku 5—14 let v tisících	16 954	22 039	22 431	24 319
% žáků v mateřských a základních školách z obyvatelstva ve věku 5—14 let	72,3	95,1	94,2	91,4
Studující na středních školách v tis.	699	2 500	7 130	6 435
Obyvatelstvo ve věku 15—19 let v tisících	7 556	9 431	12 334	10 616
% studujících na středních školách z obyvatelstva ve věku 15—19 let	9,3	26,5	57,8	60,6
Studující na vysokých školách v tis.	238	598	1 494	2 659
Obyvatelstvo ve věku 20—24 let v tisících	7 335	9 277	11 588	10 179
% studujících na vysokých školách z obyvatelstva ve věku 20—24 let v tisících	3,2	6,4	12,9	26,1

¹ Zpracováno podle *Historical Statistics of the United States 1789—1945; Statistical Abstract of the United States, 1957.*

úroveň vzdělání i podíly činných osob s vyšším dosaženým vzděláním a rozvíjejí se jednotlivá odvětví školství. Tento proces se zrychluje a nabývá některých nových rysů v posledním období, kdy se uplatňuje vliv vědeckotechnické revoluce.

Dlouhodobé přeměny ve školství v USA od počátku 20. století ukazuje tab. 1 (viz str. 198).

Během posledních 20—40 let se v řadě vyspělých zemí rychle rozvíjí střední školství a zvyšuje podíl mládeže, která absolvuje střední školu. Mezi jednotlivými ze-

Tabulka 2²

Oblast světa	Odhad počtu obyvatel v tisících	Studující			
		středních škol		vysokých škol	
		v tis.	v % z obyv.	v tis.	v % z obyv.
<i>Celý svět</i>					
1953/54	2 575 204	65 999	2,56	7 447	0,29
1957/58	2 756 057	70 939	2,57	9 988	0,36
<i>Afrika</i>					
1953/54	214 048	1 142	0,53	91	0,04
1957/58	232 569	1 429	0,61	128	0,06
<i>Asie (bez SSSR)</i>					
1953/54	1 405 417	21 107	1,50	1 724	0,12
1957/58	1 511 608	26 211	1,73	2 460	0,16
<i>Evropa (bez SSSR)</i>					
1953/54	400 928	13 976	3,49	1 341	0,33
1957/58	413 985	16 039	4,12	1 642	0,40
<i>Oceánie</i>					
1953/54	13 330	469	3,52	54	0,41
1957/58	14 661	612	4,17	69	0,47
<i>Severní Amerika</i>					
1953/54	175 278	7 672	4,38	2 287	1,30
1957/58	188 682	9 750	5,17	3 085	1,64
<i>SSSR</i>					
1953/54	192 700			1 562	0,81
1957/58	203 600			2 099	1,03

Tabulka 3

	1959	1960	1961	1962	1963
Základní školy	6,56 %	6,83 %	8,06 %	8,12 %	6,91 %
Střední školy	12,09 %	11,45 %	13,00 %	10,57 %	13,72 %
Odborné a učňovské školy	9,91 %	11,37 %	14,96 %	11,54 %	12,31 %
Vysoké školy	11,24 %	10,27 %	12,25 %	10,69 %	11,62 %

² *L'éducation dans le monde. III. L'enseignement du second degré.* Unesco 1963, str. 18. V severní Americe započtení ovšem jako posluchači vysokých škol také studující "junior colleges", takže

měmi jsou ovšem značné rozdíly. Zatímco v USA a v Japonsku je nyní podíl mládeže, která navštěvuje střední školy, z populačního ročníku velmi vysoký (70 až 80 %), ve Švédsku činí asi 70 %, a ve Francii asi 60 %, činí tento podíl v NSR pouze asi 18 % a ve Velké Británii kolem 20 %. Hlavní větvi zde zůstávají střední všeobecně vzdělávací školy, zatímco střední odborné školy mají omezený význam.

Během posledních 10—15 let, pod vlivem počínající vědeckotechnické revoluce, se začínají výrazně rozšiřovat soustavy vysokého školství. I zde jsou ovšem mezi jednotlivými vyspělými zeměmi značné rozdíly. V roce 1958—59 studovalo na vysokých školách v denním studiu z ročníku v USA 30 %, ve Švédsku 12 %, ve Francii 9 %, v NSR a Anglii 7 %. V letech 1960 až 1962 bylo zapsáno na vysokých školách z věkové skupiny 20—24 let v USA přes 30 %, na Novém Zélandu 16,2 %, v Austrálii a Holandsku kolem 13 %, ve Francii téměř 10 % a ve Velké Británii téměř 8 %. Velkou pozornost ve světě vzbudil prudký poválečný růst vysokého školství v SSSR.

Rozvoj středního a vysokého školství v posledním období ukazuje tabulka 2.

Podle údajů Unesco,³ které však nejsou úplné, vzrůstal v posledních letech ve světě počet žáků a studentů z roku na rok v průměru tak, jak uvádí tabulka 3.

II.

Je třeba posoudit, do jaké míry jsme u nás připraveni na nové tendence, které přinese vědeckotechnická revoluce, a s jakými změnami v kvalifikaci a vzdělání pracujících je nutno u nás v dalším období počítat.

6. Středními školami u nás nyní prochází asi 35—40 % z populačního ročníku

bez nich by zde byl podíl studujících na vysokých školách z obyvatelstva nižší.

³ *Annuaire International de l'Education.* Vol. XXV, 1963, str. XXX.

a vysokými školami 7–8 % z populačního ročníku.⁴

Vývoj vybavení našeho národního hospodářství odbornými kádry ukazují následující údaje:⁵

	1955	1960	1963
Pracující v národním hospodářství v tis.	5 956	6 063	6 311
Počet odborníků s vysokoškolským vzděláním v tisících	103,3	157,1	181,0
Podíl z činných osob v %	1,7	2,6	2,9
Počet odborníků s odborným vzděláním v tisících	410,5	630,9	763,2
Podíl z činných osob v %	6,9	10,4	12,1

Na základě šetření, které bylo provedeno k 31. 12. 1961, a dalších propočtů lze odhadnout, že v letech 1961–1962 činil u nás žádoucí podíl odborníků s vysokoškolským vzděláním 3,4 %, takže potřeba vysokoškoláků byla kryta asi z 80 % a středních odborných kádřů z 90 %.

Tento závěr potvrzují také údaje z jiných vyspělých průmyslových zemí. V SSSR činil podíl vysokoškoláků z činných osob ve stejném období přes 4,5 %, avšak podíl všech odborných kádřů byl nižší nežli u nás, a bylo zde pocitováno, že by poměr středních odborných kádřů k odborníkům s vysokoškolským vzděláním měl být vyšší. Ve Velké Británii činil podíl vysokoškoláků z činných osob v letech 1960–61 kolem 4,5 %, přičemž průmyslová výroba i národní důchod na hlavu byl zde vyšší než v ČSSR, takže tomu také odpovídá vyšší podíl odborných kádřů. V jiných vyspělých zemích západní Evropy se podíl vysokoškoláků pohyboval mezi 2–3 % z činných osob, přičemž byl pocitován více či méně citelný nedostatek odborných kádřů některých kategorií. V USA činil ve stejné době podíl pracovníků s vysokoškolským vzděláním z činných osob kolem 8 %; národní

důchod na hlavu a tedy i technická úroveň, výroba a potřeba odborných kádřů byly však vyšší než u nás, a do jisté míry zde působila společenská konvence. Podle toho trval u nás v posledních letech jistý nedostatek odborníků s vysokoškolským vzděláním i vzhledem k dané technické úrovni. To potvrzují také zkušenosti, zejména z některých výrobních odvětví a závodů, kde nedostatek kvalifikovaných sil měl za následek ztráty ve výrobě a její nedostatečnou kvalitu. Pracovníky se středním odborným vzděláním je naše ekonomika již nyní vcelku dostatečně vybavena.

V nejbližším období, v letech 1966–70, se tato situace mění. V důsledku prudkého rozvoje vysokého školství, který se uskutečnil v letech 1959–60 až 1963–64 a za něhož se počet studentů na vysokých školách zvýšil náhle ze 79 tisíc na 142 tisíce, vzrůstá od roku 1964 počet absolventů vysokých škol, který bude v příštích letech činit přibližně 22–23 tisíc absolventů ročně. Podíl pracovníků s vysokoškolským vzděláním z činných osob se tak bude v příštích letech zvyšovat podstatně rychleji než dosud a podle odhadu bude v roce 1970 činit kolem 4,5–4,7 % z činných osob. Je ovšem pravda, že také potřeba se proti roku 1961 zvýší, avšak patrně na více než počet odborníků, které budeme mít k dispozici.

Ze středních odborných a odborných škol bude do r. 1970 vycházet asi 55 tisíc absolventů ročně. Lze odhadovat, že podíl pracovníků se středním odborným vzděláním se u nás tak do r. 1970 zvýší téměř na 16 %.

Jsme tedy nyní v období, kdy jistý nedostatek kvalifikovaných kádřů některých kategorií, který existoval v předcházejících letech, je postupně vyrovnáván, hlavně na základě značného zvýšení počtu studentů na středních odborných školách od r. 1956/57 a na vysokých školách od r. 1960/61. V některých kategoriích, zejména v kategorii středních techniků, se vytváří spíše určitý nadbytek a je otázka, zda podobná situace nevznikne v příštích letech také v jiných skupinách kádřů. Zdá se tedy, že v některých směrech

⁴ Zahrneme-li sem také absolventy studia při zaměstnání.

⁵ Statistická ročenka ČSSR. 1965.

u nás nyní vývoj struktury kádrů podle kvalifikace předstihuje změny ve struktuře práce, které se uskutečňují ve společenském výrobním procesu. Obtíže s využitím jiných kategorií kádrů, zejména absolventů některých technických vysokých škol, jsou jiného rázu a jsou důsledkem toho, že místa, která by měla být podle charakteru práce obsazena pracovníky s vysokoškolským vzděláním, jsou zčásti obsazena jinak. Vcelku se zdá, uvažujeme-li o vybavení naší ekonomiky kvalifikovanými kádry a uplatnění kvalifikace jako faktoru výrobního procesu, že v současné situaci přestává být u nás hlavní otázkou kvantitativní nedostatek kvalifikovaných kádrů, a větším problémem je jejich nedostatečné využití a slabý vliv na průběh výrobního procesu, které jsou důsledkem zásadních nedostatků dosavadní soustavy řízení ekonomiky.

7. Uvažujeme-li o dalším vývoji kvalifikace a vzdělání u nás, nelze ovšem vycházet pouze ze současné situace, která se právě vytvořila. Nutno počítat s tím, že se budou také u nás pod vlivem rozvíjející se vědeckotechnické revoluce během dalších desetiletí uskutečňovat další vážné změny ve struktuře práce, které budou mít za následek nové, značně náročnější požadavky na kvalifikaci pracovníků i vzdělání obyvatelstva. O jak hluboké změny půjde, bude záviset na tom, jaké bude tempo vědeckotechnické revoluce v naší zemi, jak hluboké budou progresivní strukturální změny naší ekonomiky, jaké prostředky pro přeměnu výrobní techniky budeme s to uvolnit.

Je nutno očekávat, že změny úrovně vzdělání a kvalifikace budou probíhat v několika směrech:

a) budou nezbytné další progresivní změny kvalifikační struktury, skladby pracovních sil podle vzdělání a kvalifikace, jak se bude zvyšovat podíl některých druhů složité práce a klesat podíl jednoduché práce;

b) bude se měnit obsah kvalifikace v některých početných kategoriích pracovníků, i když nepůjde o změnu kvalifikační skladby, a to hlavně tak, že se bude v rámci daného stupně kvalifikace rozšiřovat rozsah a podíl nezbytných všeobecných i odborných teoretických znalostí;

c) lze předpokládat, že se ukáže nezbyt-

ným rozšiřování všeobecného vzdělání všech členů společnosti o soubory nových technických, ekonomických i jiných znalostí, které budou nutné za nových podmínek života a práce člověka, jež bude vytvářet vědeckotechnická revoluce.

Je nutné především dokončit na základě krajně věcného odhadu průběhu vědeckotechnické revoluce u nás během příštích 20 let práci na rozboru nutných změn kvalifikační struktury, která byla u nás v posledních letech zahájena. Přitom nutno vycházet z reálného rozboru nezbytné kvalifikace pro jednotlivé druhy prací, rozlišovat případy, kdy postačí rozšířit kvalifikaci o další znalosti v rámci kvalifikačního stupně a kdy bude nutná jiná, vyšší kvalifikace, a popřípadě připustit v některých případech různé cesty dosažení téže kvalifikace. Je nutno počítat s tím, že vliv kvalifikovaných kádrů na výrobní proces bude za nové ekonomické soustavy podstatně vyšší než dnes, avšak také že jejich potřeba bude naléhavěji pocítována. Potřebu kvalifikovaných kádrů v jednotlivých kategoriích a obdobích je nutno stanovit s uvážením všech progresivních změn struktury společnosti, ale zároveň úsporně, aby nedocházelo ke zbytečným společenským nákladům na přípravu a aby tyto kádry se plně uplatnily a byly využity.

Podle některých posledních rozborů by mělo u nás být v roce 1980 z činných osob asi 9⁰/₁₀₀ pracovníků s vysokoškolským, 20⁰/₁₀₀ pracovníků s úplným středním odborným a méně než 5⁰/₁₀₀ pracovníků s odborným vzděláním, a kolem 50⁰/₁₀₀ kvalifikovaných dělníků. Porovnáme-li tyto závěry s tendencemi, které se uplatňují ve vývoji ekonomiky jiných vyspělých zemí, objevují se některé vážné otázky.

Podle některých odhadů je nyní v USA z činných osob kolem 8⁰/₁₀₀ pracovníků s vysokoškolským a 17–18⁰/₁₀₀ pracovníků s středním odborným vzděláním. Objektivní potřebě ekonomiky by zde však odpovídal nižší podíl, snad kolem 6⁰/₁₀₀ pracovníků s vysokoškolským vzděláním. Je možno vyslovit domněnku, že ve vyspělých průmyslových zemích západní Evropy se nezvýší do r. 1980 tento podíl na více než 6–8⁰/₁₀₀. V evropských socialistických zemích se na příslušných studiích ještě pracuje. Porovnáme-li úroveň

národního důchodu v uvažovaných zemích, která je jistým ukazatelem pro srovnání technické úrovně výrobního procesu a na základě toho potřeby kvalifikovaných kádrů, a úroveň národního důchodu na hlavu, jakou lze u nás předpokládat v r. 1980, pak potřeba kvalifikovaných kádrů, která vyplývá z našich posledních rozborů, není nízká; naopak by mohla být uvažována i na nižší úrovni, ovšem za předpokladu, že při jistém omezení podílu těžebního průmyslu a některých přeměnách výrobní techniky nedojde jinak k hlubším změnám struktury naší ekonomiky.

Jiná by se vytvořila situace, kdyby byly uskutečněny nebo alespoň připravovány hlubší přeměny struktury naší ekonomiky, za kterých bychom se jako země bez dostatečných zdrojů vlastních nebo blízko ležících surovin výrazně orientovali na výrobu s vyšším podílem živé složité práce a rozvoj vědy a předvýrobních etap, abychom tak více využili naše možnosti odvádět vysoce kvalifikovanou práci. Pak by bylo nutno počítat s vyšší úrovní kvalifikační struktury.

Bude dále nutné v průběhu celého období na základě nových požadavků, které přinese vývoj vědeckotechnické revoluce, rozšiřovat kvalifikaci v rámci jednotlivých kvalifikačních stupňů a kategorií kvalifikovaných kádrů.

Bude dále nutné vytvářet nové nástroje, sloužící k tomu, aby pracovníci, kterým byly jednotlivé konkrétní práce uloženy, měli vždy dostatečnou úroveň kvalifikace a aby kvalifikované kádry byly dostatečně využity. Za nové ekonomické soustavy bude těžko možné, jako tomu bylo dosud, stanovit direktivně ve mzdových předpisech požadavky na vzdělání pro všechny funkce; tuto metodu bude lze použít snad zcela výjimečně pro funkce, na kterých je zvláštní celospolečenský zájem. Rozhodující musí být ekonomické stimuly, materiální zájem podniku na obsazení náročných funkcí kvalifikovanými kádry, k němuž musí také vést soustavná kádrová politika vedení podniků a organizací. Přitom bude účelné při určování nutné kvalifikace postupovat pružněji, nezamítat dvojí cestu dosažení kvalifikace rozdílným způsobem a úrovní vzdělání, avšak upravit předpoklady pro dosažení

kvalifikace, tak aby její úroveň byla zabezpečena.

Lze předpokládat, že během nejbližšího období, snad již za 5—7 let, se ukáže nezbytným dále rozšiřovat všeobecnou úroveň vzdělání. Již nyní pocítujeme vážné mezery zejména v ekonomickém vzdělání pracovníků, a nedostatečná je také všeobecně vzdělávací příprava pro některé kategorie kvalifikovaných kádrů.

8. Vědeckotechnická revoluce bude proto také klást zvyšující se a mnohdy zcela nové požadavky na naši školskou a vzdělávací soustavu. Bude zde nutné zodpovědět některé dosud sporné problémy a připravit se na řešení zcela nových, velmi složitých a náročných otázek, s kterými se zatím v naší teoretické práci dostatečně nepočítalo.

Bude nutno především vyřešit některé vážné otevřené problémy v přípravě kvalifikovaných kádrů, především odborníků s vysokoškolským vzděláním.

Sporné je, jaký bude nutný další kvantitativní rozvoj našich vysokých škol. Po prudkém růstu posluchačů v letech 1959 až 1963 jsou nyní naše vysoké školy po kvantitativní stránce na vysoké úrovni. V posledních letech se přijímá do prvních ročníků 23—25 tisíc studentů denního studia, 10—12 tisíc studentů do studia při zaměstnání. Vysoké školy zápasí s velkými obtížemi, aby tento prudký růst počtu studentů zvládly. Proto se objevují názory, že je nutno přejít „od extenzivní k intenzivní výuce“ a počty studentů na vysokých školách již nezvyšovat. Tyto názory jsou podepřeny tím, že se počet studentů, přijímaných do prvních ročníků vysokých škol, během posledních tří let od r. 1963—64 celkem nezvyšuje pro nedostatečný zájem uchazečů o některé skupiny oborů. Uvažujeme-li o dalším rozvoji vysokých škol, musí být ve skutečnosti rozhodující, jaká bude v dalším období objektivní potřeba kádrů s vysokoškolským vzděláním.

Jestliže by bylo do r. 1970 přijímáno do prvních ročníků asi tolik posluchačů jako dosud, lze odhadnout, že v r. 1975 by podíl pracovníků s vysokoškolským vzděláním z činných osob činil 5,8—6 %; jestliže by se počet studentů v prvních ročnících nezvýšil ani po r. 1970, činil by podíl vysokoškoláků z činných osob v r. 1980 kolem 6,8—7 %. Jestliže by v tomto

období nedošlo k podstatným změnám struktury ekonomiky, lze předpokládat, že by potřeba vysokoškoláků byla tak vcelku kryta. Jestliže by se však ukázalo, že budeme kolem roku 1980 potřebovat 9 % nebo více vysokoškoláků, byl by takový rozvoj vysokých škol nedostatečný. Jestliže bychom udrželi počet studentů v prvních ročnících na dosavadní úrovni do r. 1970 a chtěli později, do r. 1980, zvýšit podíl vysokoškolských kádrů z činných osob na 9 a více procent, bylo by nutné po roce 1970 velmi prudce zvýšit přijímání do prvých ročníků, celkem asi na 55 tisíc studentů. Šlo by opět o velmi prudký kvantitativní skok, který by vysoké školy těžko zvládly. Je proto nezbytné včas tyto otázky vyřešit.

Dosud se počítalo s tím, že ve studiu na vysokých i středních odborných školách by se měl výrazně zvyšovat podíl studia při zaměstnání (na vysokých školách až na poměr 1 : 1 vůči dennímu studiu). Rychlý růst a velký rozsah studia při zaměstnání byl u nás přirozený a nutný v předchozím období, kdy touto cestou musili doplnit své vzdělání velmi mnozí pracovníci z praxe. Nyní se však ukazuje, že se studiem při zaměstnání jsou spojeny vysoké společenské náklady, které jsou, propočteme-li také vliv studijních úbytků a poskytovaných úlev, na studenta vyšší nežli při denním studiu, a dochází také k přetížení studujících a k různým poruchám v jejich životě. Zájem o studium při zaměstnání v posledních letech stagnuje. Otázku studia při zaměstnání bude nutno podrobit analýze. Zdá se nyní spíše, že tato forma by neměla být hlavním směrem přípravy kvalifikovaných kádrů, nýbrž měla by pouze dávat vzdělání pracovníkům, kteří je nemohli získat již v mládí.

Nyní, po letech velmi prudkého kvantitativního rozvoje, je nutno vyvinout velké úsilí ke zvýšení kvality výuky na vysokých školách. Půjde především o to, aby se dále zvyšovala úroveň učitelských kádrů, na prvním místě za pomoci náročné vědecké práce. Vedle toho bude nutné v některých směrech lépe vybavit vysoké školy po materiální stránce.

V posledních letech zájem mládeže o studium, zejména na technických vysokých školách, není dostatečný a zhruba stagnuje na dosažené úrovni, zatím co potře-

by ekonomiky rostou. V r. 1964 byl plán přijímání na vysoké školy splněn asi na 80 % a podobný výsledek bude v r. 1965. Bude nezbytné odstraňovat nivelizaci v odměňování kvalifikované práce a zvýšit zájem mládeže o vzdělání také účinnější výchovou ve škole i mimo ni.

Ukazuje se, že není u nás uspokojivě vyřešena příprava mládeže pro vysoké školy, poněvadž výuka na školách nižších stupňů je zaměřena na průměrné studenty, zatímco nejsou vytvořeny předpoklady pro rozvoj talentu nadaných studentů. Tyto rysy naší školské soustavy se dostávají do rozporu s naléhavými požadavky, které bude uplatňovat vývoj vědeckotechnické revoluce. Zdá se, že budou nezbytné vážné úpravy středního a nižšího školství, jimiž budou vytvořeny nové podmínky pro výuku nadaných studentů a rozvoj všech jejich schopností. Co bylo dosud v tomto ohledu vykonáno, nelze považovati za skutečný pokus o řešení. Je možné, že bude nezbytné novým způsobem formovat ty školské větve, které mají připravovat žáky pro vysoké školy, a postavit je na významné místo v naší školské soustavě.

Rozsah středních odborných škol je zřejmě spíše dostatečný. Do budoucna je nutno počítat s velmi střízlivým přiměřeným vývojem středního odborného školství, a jeho úlohu omezit na přípravu středních odborných kádrů.

9. Rozšiřování kvalifikace na základě nových požadavků, které staví vědeckotechnická revoluce, v rámci jednotlivých kvalifikačních stupňů, budou zabezpečovat jednak státní školy v rámci přípravy mladé generace příslušnou úpravou a novým zaměřením učebních plánů, jednak, pro pracovníky, kteří již dříve získali kvalifikaci daného stupně, jež nyní však v některých směrech již nedostačuje, závodní školy nebo státní školy, zejména v postgraduálním studiu absolventů vysokých škol. Hlavní a velmi účelnou větví rozšiřování kvalifikace tohoto druhu budou především školy a kursy při podnicích a závodech, ve kterých lze ihned reagovat na nové požadavky na kvalifikaci a snadno dosáhnout těsného sepětí mezi obsahem znalostí, které se mají výukou získat, a novými potřebami praxe. Zdá se, že u nás jsou dosud v teorii i praxi tyto cesty zvyšování kvalifikace nedoceňovány; je pravda, že různými formami závodního ško-

lení u nás prochází velmi mnoho (dle některých odhadů až jedna třetina) pracovníků, avšak přitom velmi často se vyžaduje od pracovníků získání (širší) kvalifikace vyššího stupně studiem při zaměstnání na státních školách, zatímco práce, kterou pracovník zastává, by více vyžadovala rozšíření kvalifikace daného stupně o další odborné znalosti studiem na závodě. Slabinou dnes ovšem je — a vědeckotechnická revoluce bude stále naléhavěji vyžadovat, aby se tyto otázky řešily —, že rozšiřování kvalifikace na závodech není u nás mnohdy na nutné úrovni, není dostatečně zaměřeno na budoucí, perspektivní potřeby vývoje techniky, poněvadž není dosud dosti účinně metodicky řízeno.

Zdá se dále, že není u nás dostatečně doceňováno, jaké nové požadavky bude klást rozvoj vědeckotechnické revoluce, a vedle toho i samotný rozvoj socialistické společnosti, na všeobecné vzdělání obyvatelstva, na jeho znalosti nejen technické, ale zejména ekonomické, politické i jiné z různých oblastí společenských věd. Bude nutné včas učinit závěry, kdy a jakým způsobem postupně rozšiřovat všeobecné povinné vzdělání mládeže. S takovým procesem je nezbytné také u nás počítat, i když je nutno postupovat zde uvážene, jednak vzhledem ke značným společenským nákladům, jednak poněvadž se tak oddaluje vstup mládeže do pracovního procesu.

Půjde ovšem nyní v dalším období nejen o to, rozšířit vzdělání mladé generace, nýbrž zvyšovat s vývojem ekonomiky a celé společnosti všeobecné vzdělání veškerého obyvatelstva. Hlavní cestou zde bude vzdělávací činnost prostřednictvím masových informačních prostředků a osvěty, která je však v neuspokojivém stavu. Zcela nedostatečná rozsahem a technickým

vybavením je vzdělávací činnost televize (v řadě vyspělých zemí existují zvláštní vzdělávací kanály), vážné mezery jsou ve vzdělávací činnosti rozhlasu, není vždy dosti efektivní rozsáhlá osvětová práce, jsou specifické problémy v politické výchově obyvatelstva. Důsledkem je, že zejména ekonomické a vůbec společenskovědní vzdělání širokých vrstev obyvatelstva začíná výrazně zaostávat za rostoucími potřebami společnosti. Tak se ještě zesiluje jistý rys „materializace“ života početných skupin obyvatelstva, pro které se stává hlavním opatřováním různých hmotných statků, zatímco nedostatečný je zájem o vzdělání a slabé je občanské, ekonomické a vůbec společenské vzdělání, pochopení pro složité otázky vývoje společnosti.

I když se tedy v posledních desetiletích rozvíjelo naše školství v některých směrech velmi rychlým tempem, i když sem společnost vkládala veliké, stále rostoucí prostředky, objevují se nyní v činnosti našich škol a v celé naší školské soustavě některé vážné problémy, které je nutno včas vyřešit, abychom byli na nové požadavky, které před nás zde postaví postup vědeckotechnické revoluce, dostatečně připraveni. Patří sem především kvalita výuky na vysokých školách a nejasnosti kolem celého dalšího vývoje vysokého školství, nedostatečná příprava a rozvoj mladých talentů na středních a nižších školách, všeobecné vzdělání mládeže a veškerého obyvatelstva, které začíná zůstat za pozadu za novými potřebami společenského vývoje s vážnými důsledky pro vztah obyvatelstva ke společnosti. Tyto problémy je nutno včas a v plném rozsahu řešit, nemají-li se stát brzdou běhu vědeckotechnické revoluce a rozvoje celé socialistické společnosti.