Vědeckotechnická revoluce a vzdělávací systém

JIŘÍ KOTÁSEK
Ústav pro další vzdělávání učitelů K. U.
VLASTIMIL PAŘÍZEK
Universita 17. listopadu

Paradox, před nímž stojíme, zní: připravujeme lidi pro život za 15—20 let, neboť tak dlouhá je doba životní průpravy, ale činíme to způsobem, který odpovídá dnešní a nikoli budoucí etapě vývoje. Nemáme výběr: buď ovládáme perspektivy v tomto rozsahu, anebo předpokládáme, že úroveň lidských schopností nebude hrát podstatnější roli, čili zazdíváme společnost do současných proporcí života a děláme z výchovy úzký profil v rozvoji civilizace.

Druh práce převládající ve společnosti zobrazuje se nesporně v úrovni vzdělání. Průmyslová revoluce si vynutila jako *edukační základnu* pro většinu obyvatelstva všeobecnou znalost čtení, psaní, počítání (typ základní školy) a povšechné základy pro dělnickou kvalifikaci (typ měšťanské školy). Naproti tomu pokud můžeme soudit z její logiky (sbližování fyzické a duševní práce na půdě tvůrčí činnosti), vynutí si vědeckotechnická revoluce perspektivně novou vzdělávací základnu.

Po stránce kvantity se nejen u nás, ale ve všech vyspělých zemích objevuje tendence prodloužit povinnou školní docházku do 16—17 let, zavést všeobecné úplné střední vzdělání schopné mládeže (v současné době v některých vyspělých zemích dosahuje až 70 % 18 letých středoškolského vzdělání) a podstatně zvýšit počet vysokoškoláků (až 20—25 % populace příslušného věku). Ekonomické rozbory prokazují nezbytnost této perspektivy a její dílčí etapy. Z kvantitativního hlediska je ČSSR sice nad světovým průměrem, ale značně pozadu za řadou vyspělých zemí (SSSR, USA, Japonsko, Austrálie aj.), a to jak v počtu středoškoláků, tak v počtu vysokoškoláků. Zejména pro Československo jako zemi, která má omezené zdroje surovin a může soutěžit jen kulturou práce, je vzdělání životně důležité. Rozvoj středního a vysokého vzdělání musí probíhat společně s možností uplatnění absolventů a se zvyšováním jejich platů, které musí odpovídat nákladům vynaloženým na vzdělání. (V průmyslově vyspělých zemích je výše platu značně ovlivněna stupněm dosaženého vzdělání; náklady na vysokoškolské vzdělání se zde absolventovi zúročí 8—20 % ročně.)

Demokratizace středního vzdělání je spjata se značnými změnami ve struktuře školské soustavy a dále pak přirozeně se změnami v obsahu vzdělání. Velká potřeba pracovníků s vysokoškolským a středoškolským vzděláním nutně působí na strukturu počátečního a středního školství především ve směru obsahové a organizační návaznosti jednotlivých stupňů a cyklů, aby se tak otevřelo co nejvíce cest ke vstupu na vysokou školu. Naše jednotná devítiletá škola odpovídá obecné tendenci k delšímu společnému období uvnitř středního vzdělání, ovšem se zřetelem k dětem s různými stupni a kvalitami nadání. Zároveň se však objevuje nutnost změnit vzájemný poměr různých typů středních škol. Úloha i počet středních všeobecně vzdělávacích škol, které připravují studenty pro vysoké školy, se bude muset podstatně zvýšit, protože dnešní základna pro výběr na vysoké školy je velmi úzká. Např. v r. 1964 byl plán přijímání na vysoké školy splněn na 80 % a podobný výsledek se objevuje i v r. 1965. Hlavním důvodem je zde především platová nivelizace, která nezajišťuje zvláště v prvních letech pracovního poměru výrazné zúročení nákladů na dlouhodobé studium. Absolventi středních odborných škol mohou tuto potřebu vysoké školy krýt jen z části, především pro odlišné zaměření studia. Zároveň však pro ty absolventy SVVŠ, kteří nebudou přijati na vysoké školy, bude muset být doplněna síť abiturientských kursů na středních odborných školách a jiných podobných vzdělávacích zařízeních. Význam SVVŠ bude nutné zvýšit i v očích veřejnosti. Na pořad dne se v souvislosti s tím dostává otázka odborné a pedagogické úrovně

SVVŠ, jejíž nedostatečná délka studia nestačí plnit náročné požadavky.

Také otázka nadání má velký dosah ekonomický a pedagogický. Protože se nadání nedá obyčejně brzy odkrýt, bezprostřední příprava pro povolání se posunuje do stále pozdějšího věku a žákům se ponechávají možnosti přecházet z jednoho typu školy na jiný. To však vyžaduje značnou pružnost ve školských předpisech a možnost získávat vzdělání mimoškolními cestami. Demokratizace školství a vzdělání směřuje na jedné straně k likvidaci vzdělání pro společenskou elitu, na druhé straně však nepopírá nutnost speciálního vedení nadaných jedinců. Ve vnitřní práci škol a mimoškolních vzdělávacích zařízení se proto šíře uplatňuje cílevědomé vedení nadaných ve zvláštních kursech. Na druhé straně se prohlubuje též péče o zaostávající, pro něž se vytvářejí ve školském systému zvláštní pedagogicko-psychologické poradenské instituce.

Ve vzájemném vztahu různých středních škol by mělo docházet ke sbližování v několikerém směru. Vlivem toho, že během několika let patrně dojde k výraznému přesunu od jednoduché výkonné činnosti k tvůrčí práci s převahou práce duševní, bude ve všech školách vystupovat do popředí příprava k tvůrčí práci, výchova schopností samostatně aplikovat a rozvíjet získané vědomosti, maximálně využívat intelektuálních možností veškeré mládeže. V obsahu všech druhů středních škol pak vystupuje do popředí porozumění podstatě jevů a procesů, teoretické poznání skutečnosti. Už v dnešní době dochází k určitému sblížení středních všeobecně vzdělávacích a odborných škol v tom, že všeobecně vzdělávací školy přejímají určité prvky odborného vzdělání. Je to usnadněno zejména větvením studia a jeho dosahu i určitým zaměřením na budoucí potřeby vysokoškolského odborného studia.

Naopak odborné školy v průběhu let rozšiřovaly svůj obecně vzdělávací program, jednak aby zvýšily celkovou úroveň svých absolventů, jednak aby jim daly širší orientaci pro další specializaci. Tento vývoj odpovídá též potřebě demokratizace středního vzdělání pod vlivem vědeckotechnické revoluce.

Spolu s vývojem technického a specializovaného vzdělání poroste i význam všeobecného vzdělání. Zdá se, že u nás není dostatečně doceňováno, jaké nové požadavky klade vývoj vědeckotechnické revoluce i samotná existence socialistické společnosti na všeobecné vzdělání obyvatelstva, na jeho znalosti nejen technické, ale zejména ekonomické, politické, historické, jazykové a na další znalosti z oblasti společenských věd a umění. Toto podcenění se zejména projevilo např. v postoji, který zaujímá část veřejnosti ke středním všeobecně vzdělávacím školám jako ke školám bez „praktického užitku". Bude proto nutné analyzovat, do jaké míry bude postupně třeba rozšiřovat všeobecné povinné vzdělání mládeže, i jak se nově utváří obsah i pojetí moderního všeobecného vzdělání. Přitom přirozeně pevný základ tohoto všeobecného vzdělání musí mládež dostat již ve škole. Široké všeobecné vzdělání je ve všech povoláních stále významnější a je předpokladem odbornosti v dnešních i budoucích podmínkách výroby a života. Předčasná a úzce odborná příprava dnes již zjevně nevyhovuje. Lidé takto připravení se jen těžko přizpůsobují častým změnám výrobních technik a povolání. Člověk se všeobecným vzděláním je o mnoho pohyblivější, schopný změny a přeškolení, a to bez velké ztráty odborné kvalifikace. Časté přeškolování je přitom nevyhnutelný problém vyspělé společnosti.

Z tohoto hlediska je též nutné posuzovat učňovské školství. Řemeslný praktikcismus a úzká odbornost jsou na tomto typu škol nadále nemyslitelné. Jejich modernizace znamená především posílení úlohy všeobecného vzdělání, ovšem v plné souvislosti s odbornou přípravou. V budoucnosti bude nutné prozkoumat vztah učňovských škol ke školám středním, jimiž lze dosáhnout maturity. Zvláště progresívní se zde jeví přímé spojení učňovských škol se středními školami pro pracující, jejichž vzdělávací obsah vyrůstá výrazně z pracovních zkušeností žáků.

Zvláštní místo v celém systému škol, a to zvláště z hlediska vědeckotechnické revoluce, zaujímají *vysoké školy*. Masový rozvoj vysokoškolského vzdělání, růst počtu studentů v posledních letech, je kladným rysem, avšak je třeba též vytvořit v naší společnosti takový ekonomický systém, který by rozvoj vědy a vy-

sokoškolského vzdělání stimuloval ještě výrazněji. Rychlá změna ekonomického systému a vytvoření optimální socialistické organizace výroby je jednou z nejdůležitějších podmínek, které spolu s radikálním zvýšením materiálních a finančních zdrojů umožní, aby funkce vysokých škol a jejich „produkt" — vědecky vzdělaný člověk — byl náležitě ohodnocen a využíván.

Proměny vysokého školství pod vlivem vědeckotechnické revoluce si uvědomujeme především jako prudké zvyšování počtu studentů a v důsledku toho i vysokoškolských učitelů. Ve vyspělých státech dosahuje roční přírůstek studentů 10 až 15 %. Při tomto prudkém růstu vzniká však problém, jak na vysokých školách udržet vysokou úroveň odbornosti a vědeckosti. Lze jej řešit jen tím, že pro potřeby vysokoškolského vzdělání budou využiti přední vědečtí odborníci i z mimovysokoškolských kruhů. Vědeckotechnická revoluce si vyžádá i změnu v ustálených tradicích studia. Stále více se prosazuje myšlenka dvojstupňovitosti (resp. vícestupňovitosti) vysokoškolského studia (základního a tvořivě vědeckého) a snaha po odstranění umělých bariér mezi tradičními universitními fakultami. Nově zakládané university hledají takovou organizaci, která by usnadnila lepší spojení mezi jednotlivými pracovišti a vědeckými ústavy, a to především formou oddělení (departments). Zcela novým rysem vývoje budou pak i zvláštní instituce pro doškolování odborníků na vysokých školách, bez nichž je další rozvoj nemyslitelný.

Z uvedených důvodů by se měl rozvoj vědy a vysokého školství dít rychleji, a to jak z hlediska kvantitativního, tak kvalitativního. Dostatečné investice na vysoké školy a na jejich provoz jsou jednou ze základních podmínek pro urychlení vědeckotechnické revoluce v naší zemi. (Důkazem nutnosti radikálních opatření jsou údaje o nákladech na vysoké školství. Jestliže v r. 1960 v ČSSR činily 0,7 % státního rozpočtu, činí v SSSR 1,6 %; z národního důchodu to bylo v ČSSR 0,45 %, v SSSR 0,79 %. Obdobné údaje platí i pro vyspělé kapitalistické státy.)

Vedle rozvoje školského systému vznikají pod vlivem vědeckotechnické revoluce nové vzdělávací instituce, a to především *pro dospělé*. Nové poznatky nemohou najít cestu k pracujícím jen prostřednictvím školy, ale především přímým setkáním vědeckých pracovníků s těmi, kteří je mají v pracovní činnosti používat. Tak se do pedagogického pole v současné době dostávají i dospělí, vzdělání není již pouze přípravou na budoucí život, ale též doprovodem života, ba dokonce způsobem lidské existence v průmyslovém a vědeckém věku. Společnost proto musí v období vědeckotechnické revoluce vytvořit pro *permanentní vzdělávání* speciální instituce, které významně obohacují dosavadní vzdělávací systém. Pod vlivem jejich činnosti se současně mění charakter školského systému a povaha vzdělání v dětství a mládí, poněvadž získávání vědomostí má své pokračování v dospělosti.

V Československu vznikl nejdříve systém *školního vzdělávání* pro dospělé. Měl zpočátku charakter nápravy křivd v důsledku dřívějšího omezení přístupu k vyššímu vzdělání pro velkou část pracujících. Postupem času se z něho stala druhá vzdělávací cesta pro ty, u nichž se vzdělávací možnosti a motivy objevily až v době po zařazení do pracovní činnosti. Studium při zaměstnání na středních a vysokých školách plní tak — ve srovnání se školským systémem — *funkci náhradní*. Vědeckotechnická revoluce zvyšuje totiž počet vysoce kvalifikovaných sil, které školská soustava nestačí připravit. Vzdělávání dospělých proto nahrazuje práci škol a doplňuje počty kvalifikovaných sil z dospělých, a současně také může být nástrojem změny sociálního postavení a společenského vzestupu jednotlivce. Ve své náhradní funkci je vzdělávání dospělých přenesením cílů školního vzdělání do nových podmínek, které jsou dány věkem a časovými možnostmi pracujících.

Státy, které základem své školské politiky učinily demokratizaci vzdělání, chápou zvláštní oddělení a školy pro dospělé připojené ke školskému systému jako druhou skutečnou cestu přístupu ke středoškolskému a vysokoškolskému vzdělání. Ve své náhradní funkci odstraňuje vzdělávání dospělých nedostatky, které má školská soustava v poskytování přístupu ke vzdělání všem členům společnosti. Školská soustava určená pro mládež určitého věku nebude totiž nikdy tak dokonalá, aby školní vzdělávání dospělých

mohlo být zcela odstraněno. Je tomu tak proto, že někteří jednotlivci objeví své vzdělávací možnosti a potřeby teprve v pozdějším věku, kdy už jsou zařazeni do pracovní činnosti.

Druhou funkci můžeme označit jako *pokračovací*. Jedinci, kteří skončili školní docházku na různých úrovních školské soustavy, nejsou ještě úplně připraveni pro výkon povolání. Zde platí, že žádná škola, ani vysoká, nepřipraví přímo k vykonávání určitého povolání, nepřipraví úplně k účasti na společenském životě. Ihned po skončení docházky, a to nejčastěji v počátečním období odborné pracovní činnosti, nastupuje vzdělávání dospělých ve své pokračovací funkci, tj. jako pokračování vzdělávacího systému, který existuje ve školách. Toto pokračování, anebo jinými slovy doplňovací vzdělání, více či méně plynule navazuje na určitý druh školy, na její vzdělávací obsahy a metody. V současné době a v budoucnosti se pokračovací funkce projeví zvláště v dalším vzdělávání různých typů a úrovní, v tzv. doškolování a postgraduálním, resp. pomaturitním studiu. Nepůjde o jednorázové odborné přeškolení a doškolování, ale o nepřetržitý odborný vzdělávací systém v průběhu celého života. Nejvhodnější podmínky pro další vzdělávání budou zvláště v podnikovém školství a ve vysokoškolském postgraduálním studiu. Podnikové školství bude přitom úzce spjato s potřebami technického a ekonomického zdokonalování podniků. Zvláště socialistické podniky budou mít pro tento druh odborného vzdělávání dobré podmínky, obzvlášť uvolní-li část pracovního času pro potřeby vzdělání.

Funkcí náhradní a pokračovací nelze však plně charakterizovat vzdělávání dospělých v období vědeckotechnické revoluce. Vzdělávání dospělých nemůže v dnešní době pouze nahrazovat školní vzdělávání mládeže, ani v něm jen jednorázově pokračovat. Vzdělávání je totiž nepřetržitý proces, doprovázející celý pracovní, společenský i osobní život člověka. Proto nelze koncepci vzdělávání dospělých v celém rozsahu odvozovat pouze ze školního vzdělávání mládeže. Vlastní poslání systému vzdělávání dospělých je více než jeho náhradní a pokračovací funkce. Toto vlastní poslání může splnit pouze mimoškolský vzdělávací systém pro dospělé, který se u nás teprve postupně vytváří a který nutně potřebuje svou institucionální základnu (např. v podobě lidových akademií a universit jako samostatných zařízení).

Mimoškolní vzdělávání dospělých neslouží bezprostředním kvalifikačním potřebám, tak jako školní a podnikové vzdělávání. V popředí jeho zájmu nestojí jednotlivá specializovaná povolání. Není určeno jednotlivým profesionálním skupinám, ale příslušníkům všech povolání a všem společenským vrstvám bez rozdílu. Vytváří možnost postavit proti vzdělávací specializaci školských a podnikových forem zřetel k syntéze, ke spojování poznatků z různých oblastí. Účastníci mimoškolního vzdělání dospělých přicházejí do jeho akčního pole z jiných důvodů než do školy. Motivem účasti jsou zde osobní zájmy, pocit nejistoty z vědomí přílišné specializace, problémy osobního života, potřeba vyplnit volný čas, vědomí společenské odpovědnosti spjaté s potřebou vědění, specifické životní úkoly v různých věkových fázích života. Neslouží bezprostředně ke zlepšení pracovního a společenského postavení. Proto se také vzdělávací obsah v mimoškolním vzdělávání dospělých vytváří nikoli se zřetelem k vědě a poznání, ale také se zřetelem k postavení člověka ve společnosti, se zřetelem k filosofii, kultuře a umění.

Mimoškolní vzdělávání dospělých by mělo tedy plnit svou specifickou vlastní funkci, zatímco školské a podnikové formy se soustředí na funkci pokračovací a náhradní. Určité momenty náhradní a pokračovací funkce v mimoškolním vzdělávání dospělých však i nadále zůstanou, doplňují však jeho funkci vlastní. Lze očekávat, že počet studujících při zaměstnání pravděpodobně poklesne, i když tomuto studiu zůstane zachováno nezbytné místo ve školské soustavě. Velký rozvoj lze očekávat v podnikovém školství, v postgraduálním studiu na vysokých školách a v mimoškolním vzdělávání dospělých na samostatných vzdělávacích institucích a s plně profesionalizovaným jádrem lektorů.

Kvantitativní rozvoj vzdělávací soustavy i zvýšené požadavky na kvalitu vzdělání v období vědeckotechnické revoluce vyvolávají komplex problémů, které se týkají početné profesionální skupiny učitelů. Lze předvídat zvyšování počtu uči-

telů v důsledku prodlužování školní docházky, vzniku nových vzdělávacích institucí a nutnosti snižovat počet žáků na jednoho učitele. V komplexu školských a pedagogických otázek je otázka učitele, jeho společenského postavení a jeho vzdělání klíčovým problémem. Vědecký význam a diskuse již vyvrátily názory popírající důležitost učitele a jeho vzdělání v technické epoše na úkor technických prostředků vyučování.

Vzroste plná osobní odpovědnost učitele za obsah a kvalitu vyučování, a to zvláště tehdy, bude-li učitel mít možnost získat vyšší vzdělání. Silné tendence směřují zvláště k vyrovnání rozdílů mezi různými vrstvami učitelů a k výrazné pedagogické profesionalizaci učitelského povolání, a to zvláště tím, že se prodlužuje délka a úroveň učitelské přípravy u učitelů základních škol, a prohlubuje pedagogická příprava učitelů středních škol všech typů. Současně vzniká systém postgraduálního studia učitelů, který má zajistit kontakt nositelů vzdělání pro mládež s novými vědeckými poznatky. Velký důraz se klade na nejvyšší kvalitu pracovníků školské správy, od ředitelů škol přes inspektory až k vedoucím školským činitelům. Od těchto pracovníků se vedle dostatečné pracovní zkušenosti požaduje úplné vysokoškolské vědecké a pedagogické vzdělání s diplomem.

Aby byla zvýšena prestiž učitelského povolání a jeho přitažlivost, uvažuje se ve vyspělých zemích o podstatném zvýšení učitelských platů, snížení počtu žáků ve třídách (až na 25), snížení počtu týdenních vyučovacích hodin (učitelství je jediné povolání, které v posledním století neprožívá zkracování pracovní doby), vytvoření možnosti sociálního a profesionálního vzestupu v učitelství.

Všechny tyto změny povedou k proměně společnosti ve věku vědeckotechnické revoluce ve společnost, jejímž podstatným znakem bude vzdělání jako doprovod života.