

REFLEXE TECHNICKÉ VÝCHOVY V GLOBALIZUJÍCÍM SE SVĚTĚ

SERAfÍN Čestmír, CZ

Resumé

Globalizace je fenoménem dnešní doby, jenž má rozměr společenský, politický, hospodářský i sociální. V dnešním světě tak dochází v důsledku úzké ale zároveň neustále rostoucí propojenosti mezi subjekty ke změnám, které se musí zákonitě projevit ve fungování společnosti a rovněž, nebo zejména, ve vzdělávacích systémech.

Klíčová slova: Globalizace, vzdělávání, technická výchova, učitelství.

REFLECTION ON TECHNICAL EDUCATION IN A GLOBALIZING WORLD

Abstract

Globalization is a phenomenon of our time, which has a dimension of social, political, economic and social. In today's world that occurs as a result of close but at the same time a growing interconnectedness between the entities to change, which must inevitably occur in the operation of the company and also, or mainly, in educational systems.

Key words: Globalization, education, technical education, teacher training.

Úvod

Vzdělání, vzdělávání lze plným právem pokládat za určující prvek kultury, která ovlivňuje všechny životní a pracovní oblasti ve společnosti. Prostřednictvím vzdělání se stává kultura určujícím prvkem společnosti. Moderní společnost je výsledkem vzdělávacích procesů, v nichž se spojuje proces kultivace člověka s kulturou společnosti. K. Rýdl (1) uvádí, že se člověk pokouší znovu vyznat ve věcech, které kdysi sám vytvořil, ve věcech, jimž propůjčil jistou míru objektivitu (věda), a ve věcech, které existují jen na základě lidské jedinečnosti (subjektivity). V tomto světě se pak člověk pohybuje jako odhalující, objevující, tvořící a pojmenovávající bytost, a zatímco toto činí, vytváří sám pro sebe svůj vlastní svět, který ale není nijak izolovaný a osamocený, ale právě naopak.

Obecně je přijímána definice, že „*Vzdělání je souhrn znalostí, které získáváme pomocí vzdělávání, výuky a studia specifických vědomostí*“, ale vzdělání je v první řadě schopnost (umění), které je spojeno s pojmem orientace. Oba tyto pojmy patří k sobě. V dnešní době musí vzdělání prokazovat platnost své výkonové složky v podobě doručení informací, tj. jak dostatečně efektivně zajistit, aby žáci získali a uchovali potřebné vědomosti a dovednosti (je ovšem otázkou „jaké vědomosti“).

Můžeme souhlasit s vymezením, že budoucnost znamená, že školní vzdělávání zprostředkovává kompetence, které umožní zvládnout požadavky rozumného jednání a zacházení s možnostmi a problémy dalšího vývoje světa, společnosti. Vzdělávací proces pak musí být organizován právě z pohledu těchto kompetencí. Ale víme my nyní jaké potřeby, kompetence budou potřeba pro možnosti budoucího vývoje společnosti? Pevné vzdělávací obsahy zrcadlem nejasnosti budoucnosti pozbývají své platnosti – ale i v budoucnosti budou mít tyto pevné obsahy své místo a to v podobě uceleného a systematizovaného odborně položeného základu. Neboť bez odborných a všeobecných poznatků nelze získávat praktické zkušenosti a rozvíjet konkrétní dovednosti. To, co bude vždy vnímáno jako proměnné je právě dovednost naučit se učit. Škola je tak základním institucionálním prvkem v dalším společenském vývoji, s nímž je spojena a který zároveň ovlivňuje.

Na jedné straně je v médiích i mezi odborníky poukazováno na oslabující se roli školy jako poskytovatele a předavatele vědění (mj. i díky rozmachu nových technologií a médií), na druhé straně je ovšem (jako určitý protipól) zdůrazňován její nezastupitelný význam v dalším společenském vývoji, který je spojen s urychlující strukturální obměna světa hospodářství a práce. Výsledkem vyvíjení stálého tlaku na školu, aby zajistila nutnost stálého obnovování a rozvíjení odborných znalostí a dovedností, které byly ve škole. V dnešním pojetí společnosti jde v zásadě o přechod od uzavřené k otevřené společnosti a totéž se děje i ve školství s využitím zkušeností z oblasti mnohočetnosti druhů a forem vzdělávání, respektu k jinakosti a odlišnostem, apod.

1 Globalizace

Globalizace nepředstavuje jen čistě ekonomický jev, jak je obecně vnímáno. Její působení prolíná prakticky všemi oblastmi lidské činnosti. Za určitý fenomén poslední doby lze pokládat to, že je pojem globalizace čím dál více spojován se společenskými problémy souvisejícími s přenosem a výměnou vědy, kultury, politických myšlenek, zvyků a obyčejů. Právě složitost celého procesu globalizace a její různé kulturní, politické či jiné přesahy jsou hlavním důvodem problematického definování již samotného pojmu globalizace (2). Mezinárodní měnový fond například vymezuje globalizaci jako „*sílu, která se stále více dotýká životů lidí všech zemí na světě*“¹. Konkrétněji pak definuje globalizaci jako „historický proces, výsledek lidské inovativnosti a technologického procesu. Vztahuje se k rostoucí integraci ekonomik po celém světě, zvláště prostřednictvím pohybu zboží, služeb a kapitálu napříč hranicemi.“ Mezinárodní měnový fond přiznává globalizaci tři základní roviny: kulturní, politickou a environmentální. I. Rolný (3) uvádí přehled různých pojetí v definování pojmu globalizace a dospívá k závěru, že se jedná o „*dlouhodobý proces vzájemného sbližování zájmů lidí celé planety na všech úrovních společenského života*“. V tomto pojetí jde o kulturní, společenský a ekonomický proces. Podle V. Jeníčka (4) je globalizace proces, který „*zvýšuje závislost trhů a výroby různých zemí díky dynamice obchodu se zbožím službami, pohybem kapitálu a technologií. Vznikají nové formy hospodářství, mizí národní produkty a technologie i národní hospodářství. Globalizace je spontánní, neřízený proces integrace zemí světa v jediném ekonomickém systému*“.

Obsah pojmu globalizace je tak v současném pojímání velice nejasný. Tato nejasnost je dána z velké části snahou autorů interpretovat globalizaci vlastním pojetím, které se odráží i v hodnocení vlivu globalizace na jednotlivé oblasti lidské činnosti. Každopádně se většina odborníků shoduje v tom, že pojem globalisace je součástí společenského povědomí, zároveň ale i výrazem určité krize společenského řádu. V krizi se vlastně ocitá i vlastní pojetí globalizace, která měla prioritně sloužit k efektivnější a levnější výrobě. V globalizujících se ekonomikách se pak jedná o nadřazení zisku nad zájmy zaměstnanců a zákazníků, nad zájmy veřejnými a sociálními. Tato nerovnováha výrazně determinuje i roli dalších společenských institucí a mj. i školy. Z hlediska jednotlivce může být současná globalizace vnímána stejně negativně, jako negativně vnímaly generace v polovině 19. století budování železnice či pásovou výrobu. Dějiny nás poučují, že vždy, když byli lidé konfrontováni s něčím, co přesahovalo jejich tehdejší zkušenosti a i případně horizonty chápání, generovalo to v nich strach a obavy.

Podle K. Rýdla (1) úvahy o perspektivách pedagogického myšlení, budoucnosti vzdělávání a škole budoucnosti předpokládají objasnění vývojových tendencí ve společnosti, politice, ekonomice a kultuře, na jejichž základě bude možné vymezit práci a život ve škole budoucnosti stejně jako současné chápání pojmu vzdělání, což umožní vycházet i v budoucnosti z pojmu vzdělání jako základní orientační pedagogické kategorie.

¹ International monetary fund. Globalization. [online]. [cit. 2014-03-16]. Dostupné z: http://www.imf.org/external/ns/search.aspx?NewQuery=globalization&col=SITENG&filter_val=N&lan=eng

Dle současných znaků, bude budoucí společnost ovlivněna vlastní dynamikou vývoje dané především politicko-ekonomickými rozhodnutími na globální úrovni dle voleb mezi různými možnostmi. Současnost nemá žádnou jasnou představu o budoucím společenském vývoji (dáno např. i tím, že existují různá označení: postmoderní společnost, informační společnost apod.), ale určité znaky lze samozřejmě v současné společnosti vysledovat (1):

- *Mnohočetnost životních forem a sociálních vztahů* - rostoucí partikularizace života lidí např. rodina, povolání, volný čas. Jednotlivé oblasti se rozvíjejí izolovaně, člověk žije v dílčích světech. Příkladem budiž klasické pojmání rodiny, která se proměnila ze soužití několika generací do oddělených dílčích forem, což má dopad i na vývoj dětí a mládeže.
- *Nové technologie a média* - věda a technika mění svět nepředstavitelným tempem, který nemá v dosavadních dějinách obdoby. Tyto změny zasahují do všech oblastí života a jsou spojeny s bouřlivým rozvojem vědění. Tempo těchto změn je přitom natolik velké, že neposkytuje skoro žádný čas pro reflexi smyslu a cílů. Stále méně lidí je schopno pochopit vůbec technologickou podstatu. Informační a komunikační technologie urychlují strukturální změny v ekonomice a společnosti, zrychlují komunikaci, jsou obrovskou databází znalostí, ale také průvodním znakem ztráty pracovních míst, sociálních rozdílů apod.
- *Růst počtu obyvatel a jejich migrace* - růst obyvatelstva a mezinárodní migrace se stanou v příštích desetiletích ústředním problémem mezinárodní politiky, protože budou určovat míru ekonomického vývoje společnosti, její kulturní úroveň a celkové utváření makrosociálních vztahů a s tím je spojena *internacionalizace životních poměrů* - globalizace a zároveň stahování se do vlastní (důvěrně známé) životní sféry, mezinárodní spolupráce a silný růst nacionalismu, multikulturální požadavky a přitom odmítání všeho cizího to jsou určující symptomy současné doby.
- *Změna hodnotové orientace* – rychlé změny, které s sebou přináší společnost, se projevuje i v hodnotách člověka a jeho vnímání v kontextu budoucnosti a tyto změny mají zásadní vliv zpětně na společnost i na proces vzdělávání.

Přestože proces globalizace lze vnímat a hodnotit až diametrálně rozdílně, je to proces, který se dotýká každého z nás a ovlivňuje naše jednání a chování a tedy ovlivňuje vývoj společnosti a míru vzdělání jejích členů.

2 Globalizace a technické vzdělávání

V současném světě vznikají nové nároky na člověka, spjaté se společenským vývojem, a rovněž tak zákonitě i nové požadavky na vzdělání, které vnášejí potřebu nového pojmání cílů. Tyto potřeby se vyjadřují často pojmy kompetence vzdělávajících se subjektů, vzdělávací standardy, výkon vzdělávacího systému atd. Dle Skalkové (5) je nejvyšší čas ukázat, jak se problematika obsahu a pojetí vzdělání vyvíjí a tematizuje, jak se utváří soudobé vzdělávací teorie z pohledu proměn společnosti.

Podíváme-li se na působení globalizace v jednotlivých oblastech hospodářské politiky, zjišťujeme, že jednou ze základních podmínek úspěšného zapojení státu do mezinárodních ekonomických procesů je konkurenceschopnost – konkurenceschopnost národní ekonomiky vytvořením atraktivního prostředí, eliminací tržních selhání nebo poskytováním kvalitních veřejných statků a zejména kvalitního lidského kapitálu.

Výše uvedené má dopad do systému vzdělávání nejen z pohledu daného prostředí, ale zejména samozřejmě z pohledu již zmíněné kvality lidského kapitálu, kterou daná země je schopna nabídnout. Globalizace tak přináší mnoho nových výzev pro vzdělávání a zejména pro technické vzdělávání.

Globalizace otevřela ekonomiku pro „globální hráče“ v mnoha odvětvích průmyslu a služeb. Nové produkty a služby jsou zaváděny stále se zlepšující kvalitou a se zaměřením na

zákazníka. Klíčovým bodem úspěchu této nové podoby průmyslu a služeb jsou vysoce motivovaní a vyškolení pracovníci. Znalosti a technické dovednosti této pracovní síly navíc musí být neustále aktualizovány v souladu s vývojem technologií. Technik vycházející ze školy by měl být schopen čelit výzvám moderního průmyslu. Součástí přípravy kromě jazykových a technických znalostí a dovedností musí být smysl pro kvalitu, pracovní etika a motivace, musí být obeznámen s interpersonálními dovednostmi, týmovou prací, ale musí mít i sebeúctu, kreativní myšlení. Rozvoj těchto schopností je součástí učebních osnov v mnoha zahraničních univerzitách.

Sociální procesy, které označujeme pojmy „globalizace“ a „učící se“ společnost, jsou velmi složité, dynamické, rozporuplné. Zároveň se v procesu společenského vývoje vzájemně propojují a ovlivňují. Tato jejich vnitřní souvztažnost byla například v r. 2000 (revidovaná v roce 2004) vyjádřena ve formulacích textu Lisabonské strategie², která akcentuje přechod k ekonomice a společnosti založené na znalostech prostřednictvím lepších politik na podporu výzkumu, vývoje a inovací, strukturálních reforem podporujících konkurenceschopnost a dotvořením vnitřního trhu. Zdůrazňuje se tak důležitost zvyšování úrovně vzdělání a přípravy pro život v informační společnosti. Strategie Evropa 2020 si vytkla za cíl inteligentní růst, tj. rozvoj ekonomiky založené na znalostech a inovacích spojený s udržitelným růstem, tj. podporou konkurenceschopnější a ekologičtější ekonomiky méně náročné na zdroje³

Informační exploze ve vědeckém poznání v oblasti přírodních a technických věd a dynamika současného vývoje techniky a výrobních technologií dává velmi dobrou profesní perspektivu zájemcům o studium technických oborů. Společenská objednávka praxe na špičkové technické odborníky v budoucích letech zákonitě výrazně poroste. Ovšem tato skutečnost je v příkrém rozporu se snižujícím se zájmem současné mladé generace o studium zaměřené technicky. Nové technologie posilují mezinárodní spolupráci a tím i globalizaci ekonomik světa. Na techniky a další odborníky jsou z tohoto pohledu kladeny nové nároky, tj. nejen na vysokou míru odborných kompetencí, ale také nároky na jazykovou vybavenost, samostatnost a schopnost vyjadřování svých myšlenek a záměrů pomocí digitálních technologií. Těmto potřebám se do určité míry přizpůsobuje školství, kdy dnešní absolventi technických škol dostávají mnohem komplexnější vzdělání, než tomu bylo před lety. Nebezpečí pro úroveň odborných znalostí techniků je ořezávání odborného vzdělávání na úkor všeobecného. Koncepce technického vzdělávání, která byla vytvářena několik desítek let, je důsledkem požadavků na sjednocení vzdělávání a strategií v technice a technologiích, nikoliv snahou na snižování úrovně technické vzdělanosti společnosti.

Dlouhodobě klesající počet technických odborníků a řemeslníků v České republice je dlouhodobě na kritickém bodě. Kritická situace, která vzniká ve firmách s postupným odchodem technicky vzdělaných pracovníků do důchodu. Tyto pracovníky dnes nemá kdo nahradit, protože v minulosti nebylo technické školství tou oblastí, která by byla na výsluní zájmu politickém, ale i žáků o technické vzdělání – naopak došlo k masivní podpoře vzniku desítek nových vysokých škol netechnického zaměření a vše bylo pak ještě podtrženo zavedením rámcových vzdělávacích programů. V tab. 1 jsou názorně patrné změny v hodinových dotacích na základní škole pro předměty technicky orientované, kdy dochází postupně k devalvaci časové dotace. Vzdělávání se tak programově stalo doménou humanitně orientovaných disciplín.

² Lisabonská strategie [online]. [cit. 2014-05-25]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/lisabonska-strategie-5134.html>

³ Strategie Evropa 2020 [online]. [cit. 2014-05-25]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm

Učební plán programu Základní škola - aktualizace k 1. září 2007			
Předmět	1. - 3. ročník	4. - 5. ročník	6. – 9. ročník
Praktické činnosti	3	8^x	4
Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání			
Vzdělávací oblast	1. – 5. ročník	6. – 9. ročník	
	Minimální časová dotace		
Člověk a svět práce	5	3	

^x Spojení s Hudební a Výtvarnou výchovou

Tab. 1 Porovnání minimální hodinové dotace

Podle průzkumu g82 pro společnost EY⁴ mezi podnikateli, se české školství dostatečně nepřizpůsobuje potřebám ekonomiky a zaostává s výchovou kvalitních pracovníků právě v oblastech, ve kterých by mohli najít největší uplatnění – tj. strojírenství, automobilový průmysl a IT. Skoro dvě třetiny respondentů průzkumu věří v pozitivní vývoj, ale problém spatřují v nalézání kvalitních pracovníků. Většina dotázaných podnikatelů uvádí, že se české školství nepřizpůsobuje potřebám ekonomiky, neboť je obtížné sehnat kvalitního absolventa v potřebných oborech⁵. Můžeme tak říci, že vývoj školství jde už dlouhá léta proti tomu, co potřebuje ekonomika. Vzdělávací systém, ale není až tak příčinou tohoto stavu (i když v mnohém ano), problém je totiž v tom, že studium v technicky orientovaných oborech mladé lidi neláká. Studenti si dlouhodobě vybírají ekonomické nebo humanitní obory a vůbec si neuvědomují, že technické profese jsou v rámci globalizace světa mnohem zajímavější a přinesou jim větší možnosti. Český technik má ve světě zvuk, český právník se v cizině uplatní jen velmi obtížně. Nemluvě o realitě nezaměstnanosti u nás.

Je logické, že technické vzdělávání patří k těm náročným jak z hlediska komplexního přístupu, tak z hlediska podpory. Technické obory jsou však stěžejní pro růst ekonomiky a tím prosperity společnosti. Politika rozvoje vzdělávání v technických oborech je jednou z hlavních a kritických strategií a proto je potřeba s výchovou k technice začít již v raném dětství a budovat tak u mladé generace vztah k technice. Hra může rozvinout zručnost i technické myšlení⁶, je třeba vést děti k technice a přírodním vědám od útlého dětství a tím povzbudit zájem příští generace o tuto oblast.

3 Technická výchova = technické vzdělání

V odborných diskusích věnovaných kurikulárním otázkám a budoucímu vývoji vzdělávání se lze často setkat s otázkami - čemu vyučovat (otázka výběru vzdělávacích obsahů, výběru učiva); jak vyučovat (problematika zpřístupnění učiva, vyučovací formy, metody apod.). Otázka výběru vzdělávacích obsahů je spíše záležitostí zástupců vědných disciplín, oborových didaktiků, otázka výběru učiva a jeho didaktického zprostředkování žákům či studentům je záležitostí prioritně oborových didaktiků a zejména pak učitelů.

⁴ Podnikatelé a podnikání v ČR. Závěrečná zpráva. Říjen 2013. [online]. g82 [cit. 2014-03-17]. Dostupné z: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/N%C3%A1zor_podnikatel%C5%AF_na_%C5%A1kolstv%C3%AD_2013/\\$FILE/TZ%20nazor%20podnikatelu%20na%20skolstvi%20priloha%20.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/N%C3%A1zor_podnikatel%C5%AF_na_%C5%A1kolstv%C3%AD_2013/$FILE/TZ%20nazor%20podnikatelu%20na%20skolstvi%20priloha%20.pdf)

⁵ Zbyněk Frolík, předseda představenstva společnosti Linet například uvádí „Uvolnění osnov, centrálního dohledu a honba za kvantitou absolventů snížili jejich kvalitu, rozvážili poměr technických a humanitních oborů a vymazali páteř průmyslu – kvalitní učně. Situace v technických oborech je tristní. Klasická řemesla se téměř neučí a tak máme ve fabrice s desítkami CNC strojů jen 15 procent vyučených v oboru a zbytek jsou přeucení číšníci, kadeřnice apod“.

⁶ S výchovou k technice a podnikání začnou u dětí. [online]. Novinky.cz [cit. 2014-03-17]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/kariera/324737-s-vychovou-k-technice-a-podnikani-zacnou-u-deti.html>

Komplexní problémy vzdělávání v souvislosti s globalizací a internacionalizací ve školách a školských systémech souvisí s podřízeností školství ekonomice. Často je diskutován problém evaluace kvality a efektivity a mezinárodního měření výsledků vzdělávání, které vedou ke standardizaci a internacionalizaci ve školských systémech.

Učitelství vždy plnilo v lidském společenství velmi významnou funkci zejména tím, že se podílí se na formování osobnosti a ovlivňuje i hodnotovou orientaci mladé generace. Učitel je základním činitelem ve výchovně vzdělávacím procesu. Bouřlivá akcelerace poznání především v oblasti přírodních věd a techniky v posledních desetiletích, vyvolala naléhavou potřebu jejich výsledky promítnout to reálných znalostí, dovedností a činností běžného člověka. Tento kontext by měl reflektovat vztah úrovně vědy a studijního předmětu na základních středních a vysokých školách což je problémem didaktické transformace - základním výzkumným problémem teoretiků výuky. Na tento problém upozorňovali odborníci již v sedmdesátých letech 20. století - například J. S. Bruner (6) se zamýšlel nad problémem přepracování učebních osnov odborné výchovy tak, aby postihly základní strukturu současného vědění v daném odvětví vědy (*názornost má pomáhat žákům pochopit strukturu učiva, má je vést k postižení pojmové a vztahové struktury věcí, které pozorují a to buď cestou přímých zkušeností (experiment) nebo nepřímou (názorný obrazový materiál, film atd.)*).

Ve výuce jsou prezentovány vědecké poznatky v rámci jednotlivých školních předmětů, přičemž od učitele se očekává, že by měl být schopen předat žákům vzdělávací obsah v takové podobě, aby si jej žáci nejen zapamatovali, ale především porozuměli a uměli s ním i dále pracovat. Toto přetváření vzdělávacích obsahů spočívá především v redukci (tj. didaktické transformaci) množství vědeckých poznatků a jejich zpětném navrácení do základní, elementární polohy, v níž jsou tyto obsahy žákům blízké a relativně pochopitelné.

Didaktická transformace rozsáhlých výsledků vědních disciplín do výuky studijních předmětů je však velmi složitý úkol vyžadující rozsáhlou odbornou práci a spojení vědecké erudice s hlubokou znalostí pedagogiky, psychologie, biologie a dalších a dalších oborů. Žijeme v době informační exploze a globalizace ve všech oblastech lidské činnosti, Společnost se tak stává „globální informační společností“, ve které vzniká problém vztahu *učiva* a *času* související s výběrem podstatných poznatků vědy a jejich transformace do systému výukových cílů (tj. systému základních vědomostí, dovedností a návyků, které si má žák pod vedením učitele v daném oboru osvojit). Dále pak neméně důležité otázky související s didaktickou interpretací výukového systému učiteli (tj. otázky forem, metod a prostředků vedoucích k efektivnímu osvojení stanoveného učiva žáky). Významné místo v modernizaci výukového systému odborných předmětů má i potřeba efektivní diagnostiky výsledků výuky.

V dnešní době, kdy je potřeba propojovat informace z mnoha vědních oborů, je výběr vzdělávacích obsahů především záležitostí spolupráce odborníků z řad mnoha vědních disciplín a pedagogů, resp. oborových didaktiků. Ti na základě didaktické analýzy zvolí nejvhodnější vzdělávací obsahy a na základě didaktické redukce v kurikulu zakotví ty, které nejvíce vyhoví potřebám žáků, učitelů i společnosti.

Závěr

Současný svět a technologie v něm prochází řadu změn jako důsledek mezinárodní spolupráce, internacionalizace a tedy i globalizace světového hospodářství. V průmyslově orientované zemi jakou je Česká republika opouští vysoké školy a vstupuje na trh práce cca 110 tisíc absolventů ročně, z toho je ale jen cca 10 tisíc technického směru. Vzdělávací systém v České republice ve snaze být srovnatelný se západoevropským vzděláváním hrubě podcenil technické vzdělání, které nejen, že mělo v této zemi dlouhou a výraznou tradici, ale v současných podmínkách je jediné schopné napomoci zaměstnanosti. V České republice je stále v oblasti vzdělávání průmysl podceňován a přeceňuje se význam obchodu a služeb což má za následek nedostatek kvalifikovaných pracovních sil. Příčina problémů není v tom, že střední technické školy a technické univerzity nedokázaly dostatečně rychle reagovat na potřeby praxe, ale v tom, že absolventi těchto škol prostě nejsou (7). Zcela tak kolabuje struktura učňovských škol pro velmi nízký zájem o tyto profese. Na vysokých školách si studenti vybírají spíše obory managementu a ekonomiky či humanitní zaměření studia, i když je dnes již obecně známá perspektivnost technických oborů. Vynikající absolventi technických oborů univerzit v mnoha případech odcházejí pracovat do zahraničí. Zaměstnavatelům tak nezbyvá než sáhnout po absolventech jiných oborů a organizovat jejich doškolení nebo rekvalifikaci.

Technika se dnes stala dominantním faktorem společenského vývoje v globalizujícím se světě. Toto s sebou přináší nutnost komplexní změny v systému vzdělávání a zásadní změnu zejména v jeho orientaci. Formy a metody výuky je potřeba zaměřovat na projektově orientované podoby s prvky konstruktivismu akcentující řešení konkrétních problémů z praxe. Základ by tak měly tvořit praktické dovednosti z projektového řízení, týmové práce, komunikace, moderování workshopů, obecné principy řešení problémů, postupy implementace úspěšných řešení do reálného života, ale především - zaměření na řešení praktických problémů.

Globalizace přináší interdisciplinaritu, práci v mezinárodních týmech, plošné a pružné struktury organizace a řízení a k tomu je potřeba připravovat absolventy. V posledních letech dochází ke změnám ve vzdělávání s deklarovanou snahou o zvýšení efektivnosti výuky (multimédia, počítače, e-learning, atd.) (8), ale principy, na kterých tyto změny jsou postaveny neodráží skutečnosti výše uvedené, nebo-li dokáží dnešní absolventi řešit skutečné problémy praxe? Tady je dnes a zřejmě i v budoucnu určující role pedagoga (9), jenž bude nejen předávat metody, postupy, příklady a případové studie z minulosti, ale také učit principy a zákonitosti, které žákům napomohou vyřešit dosud neznámé problémy.

Strukturální změny v systému vzdělávání jsou jediným východiskem, které rozhoduje o konkurenceschopnosti ekonomik a životní úrovni států.

Literatura

1. RÝDL, Karel. *Vliv socioekonomického vývoje společnosti na pojetí kvality školy v ČR*. 1. vyd. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012, 119 s. ISBN 978-80-87063-76-7.
2. ŽÍDEK, Libor. Problém ekonomického vymezení pojmu globalizace. In ROLNÝ, Ivo a Lubor LACINA. *Globalizace - etika - ekonomika*. 2. vyd. Ve Věrovanech: Jan Piszkiwicz, 2004. ISBN 80-867-6804-X.
3. ROLNÝ, Ivo a Lubor LACINA. *Globalizace - etika - ekonomika*. 2. vyd. Ve Věrovanech: Jan Piszkiwicz, 2004, 298 s. ISBN 80-867-6804-X.
4. JENÍČEK, Vladimír. *Globalizace*. V Praze: Vysoká škola ekonomická v Praze, 65 s. Aktuální otázky světové ekonomiky, 1/2000. ISBN 80-245-0039-6.
5. SKALKOVÁ, Jarmila. K některým aktuálním problémům všeobecného vzdělání v kontextu učící se a globalizující se společnosti. *Pedagogická orientace* 2006, č. 1, s. 2–17. ISSN 1211-4669.

6. SMITH K. Mark. Jerome Bruner and the process of education. [online]. 2002 [cit. 2014-03-17]. Dostupné z: <http://infed.org/mobi/jerome-bruner-and-the-process-of-education/>
7. ZUBATÁ, Anna, Jitka PLISCHKE a Jiří KROPÁČ. Výuka technických předmětů, zkušenosti žáka a jeho kariérové rozhodování. In *DIDMATTECH XXIV – problémy edukacji nauczycieli – sborník z mezinárodní vědecké konference DIDMATTECH*. Kraków: Copyright Instytut Techniki UP, 2011, s. 96 – 102. ISBN 978-83-7271-678-1.
8. KLEMENT, Milan. Modern didactic tools and the possibilities of their implementation into the educational proces. In: *Problems of Education in the 21st Century*. Šiauliai – Lithuania. 2012, Volume 39, Issue 13, pp. 82-92. ISSN 1822-7864.
9. DOSTÁL, Jiří. Rozvoj kompetencí pedagogických pracovníků. In *Trendy ve vzdělávání 2010. Informační technologie a technické vzdělávání*. Díl II. Olomouc: ALTYN, 2010, s. 342-344. ISBN 978-80-87224-09-0.

Lektorovali: dr hab. prof. UR Wojciech Walat, doc. PaedDr. Jiří Kropáč, CSc.

Kontaktní adresa:

Čestmír Serafín, doc. Ing. Dr.,
Katedra technické a informační výchovy,
Pedagogická fakulta UP, Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc, ČR,
tel.: +420 585 635 8001, e-mail: cestmir.serafin@upol.cz

Publikování článku bylo podpořeno z projektu Centrum teorie vzdělávání přírodovědných oborů - reg. číslo: CZ.1.07/2.3.00/20.0166. Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.