

ZAMYŠLENÍ NAD ŠKOLSTVÍM A VZDĚLÁVÁNÍM¹

Jindřich Bečvář

Úroveň školství a vzdělanosti závisí hlavně na odborné a pedagogické způsobilosti učitelů, na profesionalitě jejich práce, na jejich poctivém přístupu k vyučování, na jejich výchově žáků a studentů, na jejich nasazení. To vše se zcela zásadně odvíjí od podmínek, které společnost školám a učitelům pro jejich práci vytváří.

Současná situace učitelského studia a učitelského stavu u nás

Při dalším vzdělávání učitelů z praxe, při nejrůznějších setkáních s učiteli základních a středních škol (konference, semináře, kulaté stoly, diskuse apod.) i při rozhovorech s řadou kolegů, kteří rovněž působí na vysokých školách, se často dozvídám mnoho smutných zpráv ze škol, mnoho informací o velmi neblahém současném stavu našeho školství a učitelsví. Dobře dokreslují mé vlastní zkušenosti z výuky budoucích učitelů. Všechny své postřehy shrnuji do následujících bodů:²

- K vysokoškolskému studiu učitelsví se hlásí **málo** absolventů středních škol. Většina z nich má **podprůměrné znalosti a dovednosti**, mnozí měli na střední škole trojky, někteří nematurovali z předmětů, jejichž učitelsví hodlají studovat.
- Někteří studenti již při nástupu na učitelské studium otevřeně říkají, že **nikdy učit nechtěli, nechtějí a ani učit nebudou**.
- Mnoho studentů učitelsví **nemá valný zájem ani o zvolený obor studia** (tj. o předměty aprobace), **ani o učitelskou profesi**, k jejímuž vykonávání se na vysoké škole připravují, resp. mají připravovat. O některých lze dokonce říci, že **nemají zájem o žádné studium**, že jen při minimu vynaložené námahy setrvávají na vysoké škole a „čekají“ zde na udělení vysokoškolského diplomu.³
- Již na počátku vysokoškolského studia prokazují mnozí studenti **obrovské nedostatky** nejen ve znalostech a dovednostech v předmětech, které studují, ale i **v obecné připravenosti na jakékoli studium**. Mají značné problémy s mateřským jazykem (pravopis, sloh), závažné potíže jim činí vnímání mluveného slova (přednášky) a porozumění psanému textu (samostatné studium), neznají význam řady běžně užívaných slov, mají problém napsat smysluplnou větu, souvětí, odstavec souvislého textu, postrádají schopnost soustředit se po určitou dobu na nějaký problém či úkol. **Vyučovat takovéto studenty čemukoliv je velmi obtížné**. Příčinou této situace je mimo jiné i to, že absolventi středních škol nebyli během svého předchozího studia na základní a střední škole vedeni k soustavné práci a k zodpovědnosti za svůj výkon, nenaučili se plně se soustředit na studované téma, na řešený problém, nezískali potřebný objem znalostí a dovedností. Jejich **psychika je silně ovlivněna**

¹ Podpořeno projektem Podpora technických a přírodovědných oborů Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost (CZ.1.07/4.2.00/06.0005).

² Kritizované jevy nelze vztáhnout na konkrétní školy a učitele. Stále existují školy (základní, střední i vysoké), kde se podařilo udržet poměrně slušnou úroveň vzdělávání. Stále ještě existují učitelé, kteří se snaží vyučovat, vzdělávat a vychovávat své žáky a studenty – v rámci možností – podle svého nejlepšího vědomí a svědomí.

³ Toto tvrzení platí i o mnoha studentech jiných vysokých škol, jiných programů, oborů, zaměření atd.

vymoženostmi nové doby (mobily, SMS, PC, počítačové hry, chat, internet, poslech hudby a posílání SMS při jakékoli jiné činnosti atd.).

- **Úrovní přicházejících studentů**, jejich nepřipravenosti k vysokoškolskému studiu, nedostatečným pracovním návykům a morálně volným vlastnostem **se musí do značné míry přizpůsobovat fakulty**, na které tito absolventi středních škol přicházejí. Vysoké školy **musí soustavně snižovat své požadavky na znalosti a dovednosti, musí počítat s malým zájmem o věc a nedostatečným pracovním nasazením svých posluchačů**.
- Mnozí **absolventi učitelského studia do škol vůbec nenastupují**. Jiní přicházejí do škol s velkým odhodláním dobře vyučovat, dobře vzdělávat a dobře vychovávat; po krátké době však své ideály ztrácejí a ze školství znechuceně odcházejí.
- V uplynulých dvou desetiletích **odešlo ze škol z řady důvodů mnoho kvalitních učitelů**, kteří již ve školách delší dobu pracovali. Na jejich místa však nepřišla plnohodnotná náhrada. Rozbor příčin jejich odchodu by mohl být tématem samostatné studie.
- Na školách dnes působí **mnoho nekvalifikovaných učitelů a učitelů bez patřičné aproby** – uvádí se, že více než dvacet procent (v některých regionech dokonce přes třicet procent). Často se jedná o lidi, kteří v jiných zaměstnáních neuspěli a jdou vyučovat „z nouze“. Situaci ještě do značné míry zachraňují důchodci z učitelských řad. Ministerstvo tuto situaci řeší udělováním výjimek a soustavným změkčováním podmínek pro ty, kteří vyučují bez patřičného vzdělání, bez potřebné aproby, i pro ty, kteří do škol bez potřebného vzdělání nastupují. Vláda již schválila návrh novely zákona o pedagogických pracovnících, podle níž musí nekvalifikovaní učitelé nastoupit do vysokoškolského studia nejpozději roku 2014! Noví „učitelé“ musí začít studovat nejpozději dva roky po nástupu do školy, učitelé nad 45 let s více než desetiletou praxí si vzdělání doplňovat nemusí vůbec!⁴
- Neexistuje **kvalitní systém profesního růstu učitelů doprovázený významným platovým postupem** (viz dále).

Připomeňme na tomto místě důležitost ovládnutí jazyka pro vzdělávání v jakémkoli oboru.. Dnes se bohužel ani učitelé neumí dobře a plynule vyjadřovat ústně ani písemně. To se do značné míry přenáší i na jejich žáky.

Při sdělování myšlenek i při myšlení samotném má významnou úlohu jazyk. Úpadek péče o jazyk je symptomem pokleslé úrovně vzdělání.

Vzdělanost není totožná s objemem znalostí. Pouhé osvojení si znalostí a získání informací nestačí ke kultivování myšlení. Cílem vzdělání není získání vysvědčení nebo diplomu, stejně tak jako rodný list není podmínkou existence určitého člověka. Vzdělanost otevírá dveře k poznání života a světa, ale také k poznání vlastního nitra a nalézání dobra v něm.

Příčinu klesající úrovně vzdělanosti u nás spatřuji v obecném poklesu hodnot v současné společnosti. Těžko lze očekávat od společnosti preferující hmotné až triviálně materiální hodnoty přiznání priority takové duchovní hodnotě, jako je vzdělanost. (L. Pátý [34], str. 68)

⁴ Jsem si plně vědom toho, že existují i dobří učitelé, kteří mistrně ovládají svůj předmět i učitelské řemeslo, ačkoliv neabsolvovali žádnou pedagogickou přípravu. Několik takových učitelů znám.

Proč ze škol odešla řada dobrých učitelů

Chceme-li se pokoušet o nápravu současného neutěšeného stavu, musíme se snažit zjistit jeho příčiny.⁵ Mimo jiné je třeba uvést, proč řada dobrých učitelů ze školství odešla. Dovolím si poukázat na následující:

- Tzv. **transformace našeho školství** probíhající od počátku devadesátých let byla bohužel zaměřena **nikoli na zlepšení, ale na rozbití** dosavadního školského systému.⁶ Na řadě škol vedla k likvidaci kázně a řádu, k soustavnému snižování požadavků na znalosti a dovednosti. Byla provázena násilným zaváděním tzv. moderních metod vyučování, mnohdy též ostouzením a šikanováním učitelů, kteří tyto módní metody odmítají, k pranýřování těch učitelů, kteří vyžadují od studentů znalosti, dovednosti a přesné plnění povinností, těch, kteří zadávají domácí úkoly a kontrolují jejich vypracování, těch, kteří studenty vedou k serióznímu vztahu k práci, k povinnostem, k zodpovědnosti, kázni atd.
- Tyto problémy ještě umocnila **současná byrokratická reforma**, která během několika posledních let od učitelů požadovala a požaduje sepisování naprosto nesmyslných slohových cvičení (školní vzdělávací programy, přehledy klíčových kompetencí, rozpracování klíčových kompetencí pro jednotlivé předměty, formulování přínosu průřezových témat k rozvoji osobnosti žáka, připomínky k nedávno vytvořenému *Standardu kvality profese učitele* atd.).
- **Atmosféra ve společnosti** je do značné míry zaměřena proti vzdělanosti a vzdělávání, proti školství, školám a proti učitelům. Dlouhodobě byla a je záměrně utvářena některými reformátory a jim oddanými novináři. Soustavná mediální masáž veřejnosti postavená na líbivých, ale značně naivních sloganech o nepotřebnosti faktografických znalostí, o biflování a drilu, o moderní výuce k myšlení, o výchově k vyhledávání informací, o úžasných nových vyučovacích metodách vychovávajících ke kritickému myšlení, které není založeno na žádných faktech atd., to vše nesmírně komplikuje práci poctivých učitelů. Výrazně znesnadňuje jejich základní úkol – vzdělávat a vychovávat žáky a studenty.
- V posledních letech vzniklo značně nerovnovážné postavení žáků, studentů (a jejich rodičů) na jedné straně a učitelů (a ředitelů škol) na straně druhé. **Žáci a studenti mají práva, učitelé povinnosti.**
- Mnoho učitelů cítí téměř **fyzické ohrožení** žáky, studenty, rodiči, ředitelem, koordinátorem probíhající reformy, inspekcí atd.
- Negativní roli hraje rovněž **finanční ocenění** práce učitelů a jejich neuspokojivá ekonomická situace. Mnozí učitelé mají (a mnohdy musí mít) ještě vedlejší zaměstnání a nevěnují se proto své učitelské profesi s plným nasazením. Na vysokých školách se tato poznámka vztahuje na tzv. *turboprofesory*.
- Mnoha učitelům se v posledních letech naskytla **možnost jiného uplatnění** s nesrovnatelně lepším finančním ohodnocením, prestižním společenským uznáním, které je navíc svobodnější a nenesé tolik stresových situací.

⁵ Na řadu z nich bylo poukázáno např. v publikacích [1], [2], [3], [13], [22], [25].

⁶ Naprosto odlišná cesta byla zvolena po vzniku samostatného Československa v roce 1918, snad i proto bylo naše prvorepublikové školství tak úspěšné.

V Liessmannově knize *Teorie nevzdělanosti* [22] je řada cenných postřehů týkajících se škodlivosti reformování, tj. palčivého problému našeho současného školství – základního, středního i vysokého. Přiblížíme je několika úryvky:

Reformátory vzdělání všeho druhu pojí jediné, a to nenávisť k tradičnímu pojetí vzdělanosti. Je jim očividně trnem v oku, že by lidé mohli získat vzdělání neúčelové, souvislé, obsahově ukotvené v tradicích velkých kultur, které by je nejen formovalo, ale také by jim umožnilo nezávislost na diktátu doby a módních vlnách. Vzdělaní lidé by totiž byli všechno jiné než bezproblémově fungující, flexibilní, mobilní a týmově svázané klony, jaké by mnozí rádi viděli jako výsledné produkty vzdělávacího procesu. (str. 38)

Reformní fanatici chtějí permanentní reformu. Lidé to udrží v pohybu a zabrání se jim v tom, aby dělali to, co od nich reformátoři údajně očekávají. Především, je začlenění do reformního procesu nejlepší možností, jak ochromit jakékoliv myšlení. (str. 114)

Jen velmi bohatá nebo velmi hloupá země si může dovolit vypracovávat pro každou generaci studentů nové pojetí studia. Co to znamená? Chaos porodí nové reformy. (str. 115)

Cokoliv se nezdaří, je proto jen záminkou pro novou reformu. Lze tvrdit, že vydařená reforma představuje pro ideu reformy vnitřní rozpor. Pak už by totiž nebylo co reformovat – a to se nesmí stát. (str. 116)

Společnost, která ve jménu domnělé efektivity a oslněná představou, že vše může podřídit kontrole ekonomického pohledu, osekává svobodu myšlení, a tím se připravuje o možnost rozpoznat iluze jako iluze, se upsala nevzdělanosti, ať ve svých databázích shromáždila jakoukoliv sumu vědění. (str. 119)⁷

Co bychom měli vědět o situaci v zahraničí

Za velmi užitečné a prospěšné považuji seriózní srovnání naší situace se zahraničím, zejména s evropskými zeměmi. Měli bychom znát odpovědi mimo jiné na následující otázky.

- Jaká je **úroveň studentů, kteří se hlásí na studium učitelství** (výsledky u maturity, zejména v předmětech, které mají být v budoucí učitelské aprobaci). Jsou výborní, průměrní, podprůměrní? Jak dopadá jejich **srovnání se studenty, kteří se hlásí na odborné studium** stejných předmětů?
- Je studium učitelství (pro druhý, resp. třetí stupeň) odděleno (úplně, částečně, na bakalářském, resp. magisterském studiu) od odborného studia daného předmětu? Pokud k oddělení dochází během studia, kdy to nastane a jaká jsou kritéria výběru studentů učitelství (*Na odborné studium se nehodíš, tak jdi studovat učitelství!*)?
- Jaká doba je učitelskému studiu věnována? Kolik roků, semestrů, kolik týdnů v semestru, hodin v týdnu apod.?
- Jak velká je složka vysokoškolského studia učitelství, která patří do „odborné“ přípravy (budoucí aprobace), jak velká je složka obecně „psychologicko-pedagogická“. Kolik místa zaujímá v odborné části složka teoretická a kolik složka didaktická? Lze to vyjádřit v procentech.

⁷ O Liessmannově knize viz např. [11].

- Jak je organizována praxe studentů na základních a středních školách v době jejich vysokoškolského studia? V kterých ročnících, kolik týdnů, na jakých školách? Jaké mají studenti během praxe povinnosti? Jak je praxe vyhodnocována?
- Jakým způsobem jsou obsazována volná místa na školách? Kolik uchazečů se hlásí na jedno volné místo? Nebo jsou volná místa, na která se hlásí pouze nekvalifikovaní, resp. neaprobovaní? Nebo snad existují volná místa, na která se nehlásí nikdo?
- Jak je postaráno o uvedení začínajících učitelů do učitelské profese (podpora zkušeného učitele, tzv. zavádějící učitel, výše úvazku v počátečním období výkonu učitelské profese, zkouška učitelské způsobilosti apod.)?
- Jaká je výše úvazku učitelů na základních a středních školách, počet žáků, resp. studentů ve třídách. Liší se úvazky učitelů jednotlivých předmětů (např. matematika, jazyky, zeměpis, dějepis, tělesná výchova, ostatní výchovy)?
- Jak vypadá další profesní růst učitelů během jejich aktivního života? Existují nějaké kvalifikační stupně spjaté s nárůstem platu? Je organizováno povinné nebo dobrovolné vzdělávání? Některé kurzy? Jaký má charakter (odborné předměty, pedagogické dovednosti a zkušenosti apod.)? Kdo má na starosti další vzdělávání učitelů, tj. kdo učitele vzdělává? Jsou to učitelé vysokých škol, pracovníci výzkumných ústavů nebo jiných organizací? Kdo má na starosti organizaci tohoto vzdělávání?
- Požaduje se od učitelů nějaká publikační činnost (učebnice, články, recenze apod.) či nějaké další aktivity (vedení zájmových kroužků, letních táborů, organizace soutěží, korespondenčních seminářů apod.)?
- Má absolvování dalšího vzdělávání, publikační a další aktivity vliv na růst učitelského platu? Mají tyto aktivity nějaký vliv na případné snížení úvazku?
- Kolik procent nekvalifikovaných, resp. neaprobovaných učitelů učí na základních a středních školách? Jaké požadavky jsou na ně kladeny v souvislosti s absencí jejich „učitelského“ vzdělání. Mohou vůbec učit nekvalifikovaní a neaprobovaní učitelé?
- Jak je společností oceňována profese učitele? Jaký je respekt k učitelskému povolání?
- Jaké je postavení učitele ve společnosti (výše platu vzhledem k platu průměrnému, výše úvazku, délka dovolené, případné pracovní povinnosti o prázdninách, odchod do důchodu, výše důchodu apod.)?
- Jaká pozornost je ve sdělovacích prostředcích (médiu) věnována škole a vzdělávání a jaký charakter (pozitivní, negativní, poctivě kritický) mají zveřejňované články, zprávy a informace. Objevují se převážně pouze články o zatracování paměti, faktografických vědomostí, odsuzování veškerého procvičování jednotlivých dovedností, klasických vyučovacích metod apod.? Jak velký důraz kladou média na využití počítačů?

Příčiny odklonu od matematiky, přírodovědných a technických oborů

V následujících bodech se pokusím shrnout důvody, které k současné neblahé situaci pro matematiku, přírodní a technické vědy významně přispěly. Mnohé však lze dát do souvislosti i s celkovým poklesem úrovně našich studentů, ať už je to v dějepise, zeměpise, češtině a dalších předmětech.

- **Pokleslá úroveň učitelů (odborná, profesní, často i morální)** – viz výše.
- **Nekvalifikovaná a neaprobovaná výuka** – viz výše.
- **Výrazná změna skladby předmětů ve školách, zavádění nových předmětů.** V programech řady škol, zejména základních a středních, se v posledních dvou desetiletích začaly jako houby po dešti objevovat nové, „atraktivní“ předměty, předměty opatřené modními názvy, proti kterým přeci dnes, v rozvinuté demokratické společnosti, která tolik pečuje o ochranu přírody, zdravý životní styl, mezilidské vztahy, práva menšin, práva žen, práva postižených atd., nemůže nikdo nic mít. Naše společnost má bohužel představu, že nejlepší cestou, jak veškeré problémy vyřešit, je zavést na školách předměty, vzdělávací oblasti, resp. průřezová témata s těmito atraktivními názvy. A tak se objevují ekologická výchova, environmentální výchova, etická výchova, výchova k občanství, výchova k evropanství, mediální výchova, management, komunikace, kritické myšlení atd. Tato témata může vyučovat prakticky kdokoli, nekvalitní výuka se v těchto „povídavých“ oblastech (otrlému vyučujícímu) těžko prokazuje. Matematiku, fyziku, dějepis, biologii apod. však mohou kvalitně vyučovat jen dobří učitelé, neumětelství se dá poměrně rychle zjistit. Ve výše zmíněných směrech (ekologická výchova, etická výchova atd.) vychovávali dříve učitelé své žáky „mimoděk“, „po chvilkách“; vždy totiž reagovali na aktuální událost, nahodile vzniklou situaci bez ohledu na to, co se právě vyučovalo (*To se přece nedělá, Mařenko!*). Bylo to podstatně účinnější a úspěšnější než dnešní násilně zavedená témata probíraná v uměle vytvořených předmětech.
- **Snížení počtu vyučovacích hodin** matematiky, fyziky, chemie, ale i dalších „klasických předmětů“, zejména dějepisů atd. Vede k tomu jednak požadavek na nižší celkový počet všech vyučovacích hodin, jednak zavádění nových předmětů či vzdělávacích oblastí (viz výše), které vytlačují „klasické předměty“ vytlačují.
- **Rozbití uspořádaného systému poznatků, který byl dlouhá léta v jednotlivých předmětech budován.** Po roce 1990 se ustoupilo od tzv. *závazných osnov*, školy si začaly organizovat vyučovanou látku zcela nezávisle, podle vlastních představ zařazovaly či vyřazovaly jednotlivé tematické celky, permutovaly je bez hlubší rozvahy. Každá škola si dnes sama určuje, co bude (resp. nebude) učit, v jakém uspořádání, do jaké hloubky apod. (závaznou, ale příliš minimální normou je *Rámcový vzdělávací program*). Školní vzdělávací programy jednotlivých škol vytvářeli často začínající učitelé bez jakýchkoli zkušeností, byli tímto úkolem pověřeni jako nejmladší ve sboru, kteří zadaný úkol přece nemohou odmítnout. Systém poznatků v jednotlivých předmětech býval dříve promyšleně koncipován s hlubokým porozuměním pro tzv. návaznosti jednotlivých partií, s cílem pro pravidelné opakování již nabytých poznatků na „vyšší úrovni“ apod. Stačí nahlédnout do starých časopisů (*Matematika ve škole, Matematika a fyzika ve škole* apod.), abychom se o tom přesvědčili.
- **Soustavné pranýřování tzv. faktografických znalostí.** Tento trend vede k postupné likvidaci paměti. Ze škol rovněž mizí tendence k opakování znalostí, na které přestal být kladen důraz. Propagace názoru, že všechny informace lze někde najít (zejména na internetu) je z mnoha ohledů škodlivá, ba přímo vražedná. Důsledkem je obrovský propad ve všeobecných znalostech, v celkové informovanosti o světě kolem nás, o historii lidstva, národů a států atd. Naše mládež se tak stává velmi snadno manipulovatelnou. Tato skutečnost má a nepochybně ještě bude mít velmi neblahé následky.

- **Soustavné pranýřování tzv. drilu.** Ve školách je postupně likvidováno procvičování dovedností, které je označováno jako bezduchý *dril*. Skutečné dovednosti tak ani nemohou vznikat. Důsledkem je mimo jiné katastrofální neznalost pravopisu, značné problémy s vyjádřením myšlenky (slovem i písmem), neznalost základních početních postupů apod. Málokterý učitel dnes zadává domácí úkoly.
- **Matematika a fyzika jsou předměty, v nichž jsou nové poznatky stavěny na těch předcházejících.** Neznalost jedněch brání pochopení těch dalších. Právě v takovýchto předmětech, které soustavně využívají dříve probranou látku, dochází často ke kolapsům. Studenti si stěžují, že ničemu nerozumějí, protože neznají to, z čeho se vychází. Je těžké učit derivovat a integrovat, když mají studenti problém s násobilkou, když nejsou schopni upravit algebraický výraz, když nezvládají práci se zlomky atd.
- **Studenti přicházející na vysoké školy nemají patřičné objemy znalostí v předmětech, k jejichž studiu se přihlásili, nemají zafixovány základní dovednosti, které jsou zapotřebí.** Navíc mají značné problémy s mateřským jazykem (porozumění psanému i mluvenému slovu, utvoření věty, resp. souvětí, navázání jedné věty na druhou atd.). Nejsou zvyklí studovat, pracovat, neudrží pozornost, nemají sebekázeň.
- **Další vzdělávání učitelů, které je orientované nikoli na odbornost, ale na tzv. moderní vyučovací metody.** Nesmyslné vzdělávání učitelů (školení o RVP, ŠVP, klíčových kompetencích, státních maturitách apod.), které již řadu let probíhá, mohou za velké peníze vést jakékoli subjekty, které mají zkušenosti pouze s čerpáním peněz, ale nikoli se vzděláváním. Navíc takovéto „další vzdělávání“ vytěsňuje to skutečné vzdělávání (v odbornosti, pedagogických dovednostech), učitele znechucuje, obtěžuje a bere jim chuť do skutečné práce.
- **Atmosféra ve společnosti.** Je vytvářena hlavně pod vlivem médií. Velmi často je zesměšňováno vzdělání, vzdělanost, vzdělávání, je vytvářena nepříznivá atmosféra proti školství, proti školám a proti učitelům, zejména proti matematice, přírodovědným a technickým předmětům. V médiích je zpochybňována role paměti, ovládnutí určitého objemu znalostí, je napadáno zadávání domácích úkolů, prověrek, kázeň, píle, pracovitost. Média velmi často popouzejí rodiče proti škole.⁸ Podpořit zájem dětí i rodičů o

Uvedme na tomto místě několik myšlenek z velmi zajímavé publikace *Knih se jen tak nezabýváme* [14]. Dočteme se v ní o paměti, o získávání, posuzování, ověřování a ukládání informací, o internetu apod.

V jistých případech vám znalost některých věcí z paměti poskytne vyšší inteligenční schopnosti. ... všechno, co si pamatujete, ... vám dává určitou intelektuální samostatnost. (U. Eco [14], str. 58)

... biologická paměť se ale musí denně cvičit. Kdyby naše paměť byla jako paměť diskety, měli bychom v padesáti Alzheimerova. Protože jedním ze způsobů, jak tuto nemoc nebo jakoukoliv jinou formu duševní demence oddálit, je stále se učit, například každé ráno jednu básničku z paměti. Provádět všechna možná cvičení inteligence. Třeba i rébusy a anagramy. Naše generace se ještě musela ve škole učit básničky z paměti. Následující generace to však dělají stále méně. Když se učíme z paměti, procvičujeme své paměťové schopnosti, a tedy

⁸ Argumenty, kterými je možno přesvědčovat děti, že má smysl se vzdělávat, přináší též článek [8].

inteligenci. Dnes, kdy to už dělat nemusíme, je nutné se k takovému každodennímu cvičení donutit, jinak nás předčasně postihne senilita. (U. Eco [14], str. 59)

Badatelsky orientovaná výuka

V následujících bodech se pokusím naznačit cestu, po níž se může vydat učitel, který ještě není zcela otupělý a zdeptaný současnou situací ve školství (a zejména ve škole, na níž působí). Tato cesta mu může poskytovat radost a uspokojení z práce, při níž lze zapomenout (případně alespoň pozapomenout) na vše negativní, nepříjemné a stresující, co život provází. V současné době se hovoří o *badatelsky orientované výuce*, dříve se ve stejném smyslu mluvilo o různých způsobech motivace studentů, vzbuzení jejich zájmu předkládáním zajímavých problémů, o konstruktivismu apod.

- Badatelsky orientovaná výuka může studenty inspirovat, může vzbudit zájem o daný předmět. Na takovémto zájmu lze dále stavět, úspěšně vzdělávat, vést žáky a studenty k získávání znalostí a dovedností.
- Veškerou výuku však není rozumné organizovat badatelským způsobem. Je třeba zachovat frontální výklad, podporovat získávání znalostí (učení) a výcvik dovedností (i když je to často označováno jako dril), tj. badatelská složka výuky by neměla převažovat nad klasickou.
- Badatelské postupy by měly (s pomocí učitele) inspirovat a motivovat žáky i studenty k poctivé práci klasickým způsobem. (*Pokud chci úspěšně bádát, musím se současně také učit, studovat a nacvičovat jisté dovednosti. Bez toho to totiž nejde!*)
- Učitel může zadávat zajímavé problémy pro mimoškolní aktivity, čas od času se k nim ve škole vracet, zjišťovat stav prací studentů, komentovat postupy a výsledky jejich snažení.
- V přírodních vědách (fyzika, chemie, biologie apod.) se patrně dá jednodušeji a atraktivněji organizovat badatelsky orientovaná výuka (práce v laboratoři, v přírodě, sběr materiálu, jeho zkoumání a třídění, pokusy apod.), v matematice je to poněkud obtížnější. Matematika není tak „rukodělná“. Matematické problémy lze zadávat klasickým způsobem, je však též možno úspěšně využít výpočetní techniku.
- Výuku pravděpodobnosti a statistiky lze mnohdy postavit např. na statistickém šetření v populaci, které lze buď provádět v terénu, ve škole nebo pouze vyhodnocovat známé údaje, které již byly někde zveřejněny.
- Úspěšně je možno využít historii oboru. Jít např. po stopách významných badatelů, prověřovat jejich postupy, modifikovat je s využitím výpočetní techniky (např. vypočítat číslo π podobným způsobem jako např. Archimédes, Huygens a další).
- V matematice lze využít různých geometrických programů pro kreslení a vytváření nových objektů, rysů, architektonických projektů apod. I zde je velká příležitost k experimentování, které může studenty zaujmout, i tyto aktivity mohou vzbudit zájem o obor.
- Úspěšně lze pracovat i s programy Mathematica, Maple apod., ukazovat jejich sílu a možnosti, zejména při řešení úloh, které by při „ručním výpočtu“ trvaly příliš

dlouho, případně by je vůbec nebylo možno provést. Takovéto obrovské výpočetní možnosti mohou studenty fascinovat a vzbudit respekt k matematice.

- Jako motivace by jistě posloužily i relativně nové metody počítačového dokazování.
- Studenti by se měli seznámit s nedávnou historií některých matematických problémů, které byly řešeny jen s pomocí počítačů. Myšlenka počítačových důkazů klasických matematických problémů (problém čtyř barev, existence konečných projektivních rovin apod.) je velmi inspirativní, propojuje teoretické přístupy s počítačovými a může vzbudit značnou pozornost současné mladé generace.
- Současně se zaváděním počítačů do výuky je asi rozumné rozvíjet rovněž umění prezentace. Studenti se tak naučí připravit referát, krátkou přednášku a vystoupit s ní před publikem.

Postupy, které mají dělat vyučování zajímavé, které mají do výuky vnášet hru a zábavu, nejsou nic nového. Již před mnoha léty však zněly varovné hlasy upozorňující na negativní důsledky přehnaného důrazu na hru a zábavnost vyučování.

... u nás již Lindner a Masaryk právem se vyslovili proti přehánění principu zajímavosti ... proti pedagogickému epikureismu jakožto nemožnému i nežádoucímu. Je pravda, že učení má být zajímavé, ale je přece protimluv v tom, chtěl-li by někdo jen cestou zábavy a hry domáhati se užitečných vědomostí pozitivních, jež mu mají umožniti životní práci a boj. Jako jsou zásadní rozdíly mezi prací a hrou vůbec, tak ani škola pracovní nemůže současně být školou hravou, v níž by učitel klesl jen na pouhého pořadatele a účastníka her, jakéhos maître de plaisir. „Učení nesmí být hra; i nejmenší dítě musí pochopiti, že učení hrou není. Rozdíl hraní a práce třeba záhy a co nejpřesněji vytknouti, velké zlo prýští z toho, že to není tak jasné. Opravdovost dítěte, vážnost, celý charakter musí být právě tím v kázni a kázání v tom smyslu, že dítě záhy cítí, co je námaha pracovní a co je pouhá hra.“ (Masaryk v Českém učiteli III. 445 – viz Kádner [20], str. 986)

V některých starých učebnicích nacházíme dokonce tzv. *projekty*.⁹ Příliš často dnes dáváme nové nálepky starým postupům a tváříme se, že jsme objevili Ameriku. Stačí se podívat do klasické literatury již z třicátých let 20. století, viz např. [19], [20]. O výuce fyziky v současné době viz např. [15], [16], [17], [21], [28].

Podle nedávných zpráv se již začalo v zahraničí ustupovat od výrazného využívání počítačů při výuce matematiky, neboť nepřineslo očekávané výsledky. Důsledky takto modernizované výuky jsou spíše negativní (např. Británie, Švédsko). Rovněž je zajímavé, že se studenti od elektronických zdrojů a internetu začínají vracet ke klasickým učebním textům. Měli bychom být tedy opatrní a nevydávat se cestami, které ke zlepšení nevedou. Bohužel je v naší zemi zvykem zatratit zdravý rozum a řídit se pouze líbivými reklamními slogany.

Děti je třeba vést k pracovním návykům. Postupně je převést od hravosti přes hru ke skutečné práci je vlastně hlavním úkolem prvního stupně školy. Je nutné je naučit kvalitně pracovat a vštípit jim, že práce má být dopracována, ne jen tak načrtnuta, má být ukončena včas, má se dělat tak, aby navazovala na práci druhých a podobně. To nutí učitele k přísnosti a vede k tomu, aby na děti občas zatlačil. Nebojte se toho, žáci, kteří nejsou náležitě zatíženi, začnou lajdat, nudí se a zlobí. (P. Piťha [27], str. 60)

⁹ Viz např. K. Rakušan: *Zo sveta čísel. Pracovní kniha počtov pre meštianske školy*. Diel II pre druhú triedu, SN, Praha, 1935, 140 stran (22 projektů). Viz též J. Komárek, B. Mráz, F. Svatoš: *Pracovní kniha počtů pro žáky měšťanských škol*. II. ročník. Československá grafická Unie, Praha, 1935, 178 stran.

Karierní řád učitele

Domnívám se, že existuje poměrně jasná cesta ke zlepšení současného stavu, ale není vůle se po ní vydat. Stačilo by „poměrně málo“. Finanční prostředky, které jsou již řadu let věnovány na chaotické, neuvážené reformování podle naivních principů, mnohdy dobře míněných, a kterými jsou podporovány nejrůznější projekty pochybného zaměření, by bylo třeba poskytnout na **vybudování kvalitního systému profesního růstu učitelů doprovázeného významným platovým postupem**. Současně by bylo zapotřebí **vyvážit práva a povinnosti studentů a učitelů a neotravovat učitele sepisováním nesmyslných slohových cvičení**. Učitelské povolání by se po nějaké době stalo opět atraktivní profesí, k jeho studiu by se hlásili kvalitnější maturanti, na vysokých školách by se studenti učitelství zodpovědněji připravovali na své povolání, absolventi učitelského studia by do škol opravdu nastupovali a ze škol neutíkali. K dalšímu vzdělávání a profesnímu růstu by byli motivováni jednak finančně, jednak narůstající společenskou prestiží. Muselo by se však jednat o systém, který bude **fungovat dlouhodobě**.

Atestace pro učitele působící na třetím stupni

Profesní růst učitelů by měl být postaven na **zdokonalování odbornosti** (předměty aprobace) a **pedagogické zdatnosti** (umění vyučovat). Základem uvažovaného kvalifikačního růstu učitelů by se mohl stát dvoustupňový, dobře koncipovaný systém atestací. O jejich zavedení se hovořilo a psalo již krátce po pádu minulého režimu (viz např. [4], [5], [6], [30], [31]), v poslední době se opět toto téma objevilo (viz např. [7], [18], [23]), často bohužel ve zcela jiném smyslu.

Atestace by se měly týkat zejména mladých učitelů, kteří začali vyučovat v posledních deseti letech, systém by měl postupně „nabíhat“. Starší učitelé by se mohli rovněž zapojit, nikdo by je však k tomu neměl nutit. Neměli by být zřízením atestací finančně znevýhodněni. Plošné zavedení atestací by patrně nebylo organizačně a ekonomicky zvládnutelné. Atestace by neměly být povinné. S jejich úspěšným absolvováním by však mělo být spjato udělení tzv. *definitivy* (pracovní poměr na dobu neurčitou), *udělení pracovního označení profesor* (společenská prestiž) a *zařazení do vyšší kvalifikační třídy* (platový postup). Učitelé by se proto ve vlastním zájmu měli snažit se atestacím podrobovat.

Podmínkou přípuštění k první atestaci by měla být alespoň čtyřletá učitelská praxe. Je pravděpodobné, že během této doby projde začínající učitel všechny ročníky vyšší střední školy, seznámí se s výukou celé látky obou předmětů své aprobace, najde svůj vlastní přístup k učivu, pedagogický styl a získá nejdůležitější učitelské zkušenosti. Přípuštění k atestaci však nesmí být vázáno na souhlas ředitele příslušné školy. Spolu s přihláškou k atestaci by bylo třeba předložit stručný profesní životopis, přehled dosavadní pedagogické činnosti, doklady o případných předchozích atestacích a vyjádření ředitele školy.

Atestace by měly být organizovány nezávislými komisemi, jejichž členy by měli být profesori a docenti z fakult připravujících budoucí učitele a zkušení středoškolští učitelé. Pro každý předmět by měly v ČR existovat nejvýše dvě až tři atestační komise, které by působily při respektovaných fakultách (pro daný předmět). Malý počet atestačních komisí je nutným předpokladem k udržení vyrovnané úrovně atestací. Komise by měly být pravidelně obměňovány. Jejich činnost by měla být honorována (pokud by tuto aktivitu neměli členové komisí přímo „v popisu práce“).

První atestace

Zaměření první atestace by mělo vést začínajícího učitele hned na počátku jeho učitelské dráhy k hlubšímu poznání předmětů jeho aprobace a k perfektnímu zvládnutí výuky tohoto předmětu. V žádném případě by atestace neměly učitele odvádět od jeho práce ve škole (např. sepisováním formálních slohových cvičení nebo studiem „tvrdé vědy“), ale naopak ho ihned po absolvování vysoké školy motivovat k dokonalému ovládnutí učitelské práce. První atestace by tedy neměla být další prověrkou znalostí získaných na vysoké škole, tj. jakousi další magisterskou zkouškou, ani prověřením hlubších znalostí předmětu aprobace získaných dalším samostatným studiem, ani kontrolou znalostí teoretických partií pedagogiky, psychologie, oborové didaktiky apod. Měla by být přímým a zcela konkrétním potvrzením těch znalostí a dovedností, které bezprostředně souvisejí s výkonem učitelského povolání (výklad nové látky, řešení úloh a praktických cvičení, příprava pokusů, odpovědi na dotazy studentů, konzultace, pohotovost k suplování apod.), které absolvent učitelského studia rozvine v prvních letech svého učitelského působení. Měla by vést začínajícího učitele k tomu, aby se hned od začátku své učitelské dráhy snažil hlouběji seznámit s celou vyučovanou látkou svého aprobačního předmětu, aby zvažoval různé způsoby výkladu a výuky, po všech stránkách se uvědoměle zlepšoval, sledoval novinky ve svém oboru, odborné soutěže žáků a studentů, aby byl průvodcem nejlepších studentů a současně oporou slabších. Měl by být motivován ke studiu knih a pramenů, které rozšiřují obzory a ukazují širší souvislosti, ke sledování časopisů a webových stránek, které se výuky jeho předmětu týkají. Hlavním cílem první atestace by měla být soustavná a dlouhodobá příprava učitelů na atestaci, nikoli atestace samotná. Příprava na první atestaci musí být bezprostředně spjata s dobrým výkonem učitelské profese, nesmí učitele od poctivě vedené výuky a od práce se studenty odvádět. První atestace by měla být promyšleně vybudovanou překážkou, kterou by špatní učitelé nepřekonali a dobří učitelé by s ní – po zodpovědné přípravě – neměli mít problémy.

První atestace by měly být spjaty s předměty aprobace. Učitel, který má např. aprobaci pro matematiku a fyziku, by absolvoval první atestaci z matematiky a první atestaci z fyziky. Systém prvních atestací by měl být vypracován tak, aby byly dostatečně vystiženy specifické rysy a problémy jednotlivých předmětů, a současně tak, aby základní pojetí atestací bylo všem předmětům společné.

Složení prvních atestací z obou předmětů své aprobace by dvouoborový učitel získával definitivu, označení profesor a vyšší platovou třídu. Jednooboroví učitelé by skládali atestaci jen z jediného předmětu; na většině škol však asi nemají jednooboroví učitelé plné úvazky, málokdy tvoří jádro učitelských sborů. Vzhledem k nevelkým hodinovým dotacím jednotlivých předmětů lze těžko předpokládat udělování definitivy jednooborovým učitelům (snad s výjimkou jazykářů).¹⁰ První atestaci by bylo možno v případě neúspěchu opakovat nejvýše dvakrát, a to nejdříve po jednom roce od předchozího neúspěšného pokusu.

První atestace by mohla mít následující náplň.

- a. Vhodně sestavený test by umožnil posoudit šířku a hloubku znalostí učitele (látko předmětu aprobace, její nepřilíš velká nadstavba, širší souvislosti), jeho rozhled, kvalitu písemného projevu a schopnost odpovídat na dotazy nadaných a zvědavých studentů. Součástí testu by mohlo být i vyřešení dvou či tří obtížnějších cvičení či praktických problémů (podle charakteru předmětu). Soubor takovýchto testů by měl být dostatečně bohatý, musel by být kvalitně vytvořen, aby dával jasný obraz

¹⁰ Naprosto mi není jasné, jak by měla být řešena situace s odbornými předměty.

o znalostech a dovednostech učitelů. Konkrétní test by byl zadáván losem. Bylo by rozumné doporučit učitelům dané aprobace několik knih, na jejichž základě by byly testy sestavovány, sledování některých odborných časopisů, webových stránek apod.

- b. Asi patnáctiminutový výklad jednoho tématu uvažovaného předmětu aprobace by umožnil posoudit odbornost a vyučovací schopnosti učitele (porozumění látce, koncepcí a srozumitelnost výkladu, vyjadřovací schopnosti, grafická úprava zápisu na tabuli, vhodná volba demonstrativních příkladů, problémů apod.). Prověřila by se tak i pohotovost učitele k případnému suplování. Téma výkladu by bylo určeno losem. Učitel by měl nějaký čas na přípravu (asi deset až dvacet minut), při níž by měl k dispozici učebnice a materiály, podle nichž učí. Mohl by si udělat na papír poznámky, vyhledat vhodné demonstrativní příklady a cvičení apod. Výklad by měl být veden stejným způsobem a na stejné úrovni jako ve škole. Po výkladu by následovaly dotazy členů atestační komise.
- c. Podrobný rozbor a výklad praktického tématu předmětu aprobace (příklad, cvičení, pokus, gramatické jevy, rozbor slovní a větný, rozbor historických příčin významné události apod.) by umožnil posoudit, jak je učitel schopen porozumět obtížnějším místům svého oboru, vysvětlit je, a jak dokáže aplikovat teoretické poznatky. Téma by bylo vybráno losem, učitel by měl asi 15 minut na přípravu. Tato složka atestace by dovednosti učitele postihovala více a v jiném směru než složka druhá. Její pojetí podstatně závisí na charakteru předmětu aprobace. Pro matematiku by bylo možno zadat učitelům k vyřešení jeden příklad z Matematické olympiády. Příklad by byl vybrán losem např. z posledních čtyř ročníků Matematické olympiády příslušných kategorií, což by bylo přesně specifikováno v podmínkách atestací. Tato složka atestací by vedla učitele matematiky k soustavnému sledování Matematické olympiády. Jako studijní literatura by dobře posloužily ročenky Matematické olympiády, v nichž jsou tyto příklady vyřešeny a komentovány. Mnoho materiálů lze nalézt rovněž na webu.

Vzdělávání učitelů

Přímo k prvním atestacím by nemělo být organizováno povinné vzdělávání. Bylo by však žádoucí, aby se zejména oborové fakulty snažily podchytit učitele působící na školách organizováním kvalitních a atraktivních seminářů, konferencí, letních škol, cyklů přednášek a dalších vzdělávacích akcí (večerních, víkendových, prázdninových apod.). Některé z těchto akcí by snad mohly být zaměřeny k atestacím. Rozsáhlejší vzdělávací akce by bylo rozumné zakončovat zápočtem nebo zkouškou. Rozumnou formou by mohly být různé korespondenční soutěže, elektronické konference, internetové diskuse, které by motivovaly ke studiu, vzdělávání, sledování novinek, k přemýšlení o problémech, k tvorbě učebních pomůcek, hledání vhodných pedagogických postupů apod. Současný systém získávání tzv. *akreditací* jednotlivých vzdělávacích akcí je byrokratický, toporný, organizátory vzdělávání zatěžuje a znechucuje. Kvalitní instituce, např. fakulty připravující budoucí učitele, Jednota českých matematiků a fyziků apod., by měly mít trvale platnou akreditaci pro konání vzdělávacích akcí, které odpovídají jejich charakteru.

V žádném případě by nemělo být možno získat atestaci absolvováním stanoveného počtu přednášek, seminářů, školení apod. Takto formálně pojaté atestace by patrně nevedly ke zlepšování odbornosti a pedagogické zdatnosti učitelů, ale pouze ke sbírání bodů za účast na jednotlivých akcích a k nespravedlivému „povýšení“ některých učitelů vůči druhým. Učitelé sbory by byly velmi brzy rozděleny na tzv. *chovné koně*, tj. učitele, kteří by

intenzívně jezdili na nejrůznější vzdělávací kurzy a školení, sbírali by body, a měli lepší plat, a na tzv. *koně tažné*, tj. učitele, kteří by za výše zmíněné chovné koně suplovali a pracovali – a měli by nižší plat. Takovýto systém by rovněž dával velkou příležitost firmám nejrůznějšího druhu, které by za značné obnosy „vzdělávaly“ učitele a umožňovaly jim získávat atestace.

O problematice začínajících učitelů viz např. [26], [29]. O výuce fyziky pro začínající učitele viz [24].

Druhá atestace

Druhá atestace by měla postihovat další kvality učitele. Měla by být společná pro všechny předměty aprobace. Získal by ji poměrně malý počet učitelů (snad jen 5 procent), měli by to být ti nejlepší a nejaktivnější učitelé, kteří svým působením ovlivňují úroveň a atmosféru celého našeho školství.

Učitelé s druhou atestací by měli pečovat o kvalitu výuky na škole, na níž působí, vést předmětové komise, ovlivňovat školství v regionu i v celostátním měřítku. Měli by se výrazněji angažovat při výchově nových učitelů, při dalším vzdělávání pedagogických pracovníků, mohli by nějaký semestr vést seminář na fakultě připravující budoucí učitele, působit po určitou dobu jako inspektoři, pracovat v akreditačních komisích. Takovéto jejich aktivity by měly být vnímány i jako významné společenské ocenění, měly by být kompenzovány patřičným snížením úvazku.

Ke druhé atestaci by se mohl přihlásit učitel, který již má definitivu a alespoň desetiletou učitelskou praxi. Druhá atestace by již neměla mít úroveň zkoušky. Atestační komise by posoudila všestrannou aktivitu učitele za celou dobu jeho učitelského působení na základě následujících písemností: stručný profesní životopis, přehled pedagogické činnosti ve škole, přehled všech dalších aktivit (přednášky, práce s talentovanými studenty, výběrová výuka, kroužky pro účastníky soutěží, řešitele olympiád, pořádání korespondenčních seminářů, úspěchy žáků, výroba pomůcek, programů, absolvování doktorského studia, dalšího vzdělávání učitelů zakončeného zkouškou atd.), seznam publikací (učebnice, články, recenze apod.), osvědčení o předchozích atestacích, vyjádření ředitele školy zahrnující i výsledky případných inspekcí. Ke druhé atestaci by si atestační komise vyžádala ještě reference od dvou významných osobností oboru. Zhodnotila by všestranné aktivity učitele a zvažila, do jaké míry přesahují běžný výkon učitelské profese. Po příznivém posouzení dodaných materiálů by mohl být kandidát na druhou atestaci vyzván k rozpravě s akreditační komisí. Po úspěšné rozpravě by byla druhá atestace udělena.

Pokud by byl systém atestací přijat, bylo by patrně žádoucí udělit ve zkráceném řízení druhou atestaci významným osobnostem učitelské obce, které mají celostátní respekt. Tito zkušení učitelé by pak pracovali v atestačních komisích.

Profesní růst učitele

Učitel, který zahájí po absolvování vysoké školy svoji pedagogickou dráhu, by měl mít pracovní poměr na dobu určitou a platovou třídu **A**. Po složení prvních atestací (*definitiva*, *profesor*) by měl mít platovou třídu **B**. Po případné druhé atestaci by měl mít platovou třídu **C**. Zařazení do těchto platových tříd nesmí být závislé na řediteli školy; ten hodnotí konkrétní práci učitelů ve škole (nezávisle na třídách **A**, **B**, **C**) osobním hodnocením.

Přijetí učitele na dobu určitou neznamená, že bude po jejím uplynutí propuštěn, nezíská-li do té doby definitivu. Dobrý ředitel školy se bude jistě snažit udržet ve škole kvalitního

perspektivního učitele. Na druhé straně by však měl mít relativně snadnou možnost se zbavit učitele špatného. Bylo by velmi prospěšné dosáhnout situace, kdy budou nastavená pravidla motivovat ředitele školy k tomu, aby měl na své škole co nejméně hodin vyučovaných nekvalifikovanými a neaprobovanými učiteli. Zatím se spíše zdá, že některým ředitelům vyhovuje situace, kdy je na škole větší objem neaprobované výuky, neboť neaprobovaným učitelům je vyplácena nižší mzda a ušetří se tak finance.

Získání kvalifikace pro výkon funkce ředitele, zástupce ředitele apod. by nemělo být jednoznačně spjata s atestacemi, ale spíše s vhodným manažerským kurzem.

Závěr

Je mi jasné, že výše popsaná koncepce atestací není rozpracována do všech technických detailů, chybí např. jakákoli ekonomická rozvaha. O jednotlivostech a ekonomické stránce věci lze uvažovat až v případě, kdy by byl tento návrh vzat v úvahu. V tomto okamžiku je to předčasné.

Systém atestací – jak je výše navržen – by měl přispět ke zlepšení současné situace. Měl by učitele motivovat ke kvalitní pedagogické práci a k profesnímu růstu. Měl by se vyvinout v kultivovaný a účinný nástroj diferenciací učitelů. Rozhodně by neměl být chápán jako prostředek, který má učitelům komplikovat a otravovat život. Zavedení atestací a jejich obsah je třeba dobře uvážit. Nevhodná koncepce atestací by mohla mít na naše školství velmi negativní dopad.

Žádný mechanismus zkoušek a atestací nemůže být chápán jako absolutně spolehlivé kritérium pro posuzování práce učitelů. Nemůže plně postihnout vztah učitele k práci, jeho zodpovědnost, vztah ke studentům a tzv. morálně volní vlastnosti. Zde bude vždy ležet velká zodpovědnost na řediteli školy.

Poznámka

Základní myšlenky tohoto článku byly prezentovány na semináři DIMA 2010 v Liberci ve dnech 8. a 9. června 2010.

Literatura

1. BEČVÁŘ J.: *Matematika, vzdělanost a vzdělávání*, in M. Lávička, B. Bastl, M. Ausbergerová (ed.): 10. setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol, Vydavatelský servis, Plzeň, 2006, str. 49–63; též in A. Trojánek, J. Novotný (ed.): *Matematika, fyzika a školství*, Sborník z XIII. semináře o filosofických otázkách matematiky a fyziky, Velké Meziříčí, srpen 2006, Velké Meziříčí, 2008, str. 101–119. Též <http://www.stolzova.cz> (28. 11. 2006).
2. BEČVÁŘ J.: *Naše žhavá současnost*, in M. Bečvářová (ed.): *O škole a vzdělávání*, Matfyzpress, Praha, 2007, str. 71–89; též in A. Trojánek, J. Novotný (ed.): *Matematika, fyzika a školství*, Sborník z XIII. semináře o filosofických otázkách matematiky a fyziky, Velké Meziříčí, srpen 2006, Velké Meziříčí, 2008, str. 122–147. Též <http://www.stolzova.cz> (25. 9. 2007).
3. BEČVÁŘ J.: *Co má znát a umět pedagog*, in M. Lávička, B. Bastl (ed.): *Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol 2008*, 6.–8. listopadu 2008, Srní, Vydavatelský servis, Plzeň, 2008, str. 53–58. Též <http://www.stolzova.cz> (18. 11. 2008).

4. BEČVÁŘ J.: *První úvahy o atestacích středoškolských učitelů matematiky*, Akreditační diskusní materiály, JČMF, Brno, 1991, str. 52–53; též Informace MVS JČMF, č. 36, červenec 1991, str. 30–31.
5. BEČVÁŘ J.: *Druhá úvaha o atestacích středoškolských učitelů matematiky*, in E. Fuchs, Z. Došlá (ed.): *Celostátní seminář fakult vychovávajících učitele matematiky*, Šlapanice, 28.–30. září 1992, PřF MU, Brno, 1992, str. 22–26; též in Alfa revue 2(1992), č. 3, str. 12–19; též in E. Fuchs, D. Hrubý, A. Trojáněk (ed.): *VI. seminář o filosofických otázkách matematiky a fyziky*, Jevíčko, 24.–27. srpna 1992, Brno, 1992, str. 100–104.
6. BEČVÁŘ J.: *Atestace pro učitele škol třetího stupně*, in E. Fuchs, Z. Došlá (ed.): *Celostátní seminář fakult vychovávajících učitele ZŠ a SŠ*, Pracovní materiály, Šlapanice, 18.–20. října 1993, PřF MU, Brno, 1993, str. 26–33.
7. BEČVÁŘ J.: *Jak zvelebit učitelství*. In Coufalová J. (ed.): *Hledisko kvality v přípravě učitelů*. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 2010, 37–48.
8. BEČVÁŘ J.: *K čemu mi to bude?*, Učitel matematiky 18(2010), 111–118. Též Academia. *Súčasnosť a perspektívy vysokých škôl*, v tisku. Též <http://www.stolzova.cz> (30. 11. 2009).
9. BEČVÁŘ J.: *Sloučíme fyziku s chemií?*, Informace ČMS JČMF, č. 66 (březen 2010), 32–34. Též <http://www.stolzova.cz> (28. 9. 2009)
10. BEČVÁŘ J.: *A přece se točí! Ale naopak! aneb Ať žije přírodovědné vzdělání!*, Informace ČMS JČMF, č. 66 (březen 2010), 35–37. Též Academia. *Súčasnosť a perspektívy vysokých škôl XX(2009)*, č. 2, 33–34.
11. BEČVÁŘ J.: *Teorie nevzdělanosti*, Informace ČMS JČMF, č. 66 (březen 2010), 37–41. Též Academia. *Súčasnosť a perspektívy vysokých škôl XX(2009)*, č. 3, 46–49.
12. BEČVÁŘ J.: *Obliba matematiky*. V tisku (sborník 12. setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol, Srní 2010).
13. BEČVÁŘOVÁ M. (ed.): *O škole a vzdělávání*, Sborník z konference Matematika – základ evropské vzdělanosti, Hradec Králové, 20. a 21. září 2007. Matfyzpress, Praha, 2007, 136 stran.
14. CARRIÈRE J.-C., ECO U.: *Knih se jen tak nezabavíme*. Rozhovory vedl J.-P. de Tonnac. Argo, Praha, 2010, 237 stran.
15. DVOŘÁK L. a kol.: *Lze učit fyziku zajímavěji a lépe? Příručka pro učitele*. Matfyzpress, Praha, 2008, 161 stran.
16. EUROPEAN COMMISSION. *Europe needs more scientists*. Report by the High Level Group on Increasing Human Resources for ST in Europe. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg, 2004.
17. HRDÝ J.: *Využití software MAPLE při výuce fyziky*. Matematika, fyzika, informatika 19(2009/10), 173–180, 237–244.
18. HRUBÁ J.: *Budeme mít kariérní růst učitelů*, Učitelské listy, 5. 3. 2003.
19. CHLUP O., KUBÁLEK J., UHER J. (red.): *Pedagogická encyklopedie I, II, III*. Novina, Praha, 1938, 1939, 1940, 641+640+528 stran

20. KÁDNER O.: *Základy obecné pedagogiky*. Česká grafická unie, Praha, 1925, 1925, 1926, 1291 stran.
21. KEKULE M.: *Jak zlepšit výuku fyziky z motivačního hlediska?* Matematika, fyzika, informatika 19(2009/10), 610–615.
22. KELLER J., TVRDÝ L.: *Vzdělanostní společnost? Chrám, výtah a pojišťovna*, edice Studie, Sociologické nakladatelství, Slon, Praha, 2008, 183 stran.
23. LIESSMANN K. P.: *Teorie nevzdělanosti. Omyly společnosti vědění*, Edice XXI. století, sv. 4, Academia, Praha, 2008, 125 stran. (*Theorie der Unbildung. Die Irrtümer der Wissensgesellschaft*, Wien, 2006, přeložila Jana Zoubková).
24. MORÁVKOVÁ N.: *Atestace absolventů pedagogických fakult*, Metodický portál www.rvp.cz, 22. srpna 2008.
25. OTRUBA K.: *Příručka pro začínající učitele fyziky*. Trifox, Šumperk, 2009, 111 stran.
26. PÍTHA P.: *Velká iluze českého školství*, Učitel matematiky 16(2007/08), str. 231–242; též in A. Trojánek, J. Novotný (ed.): *Matematika, fyzika a školství*, Sborník z XIII. semináře o filosofických otázkách matematiky a fyziky, Velké Meziříčí, srpen 2006, Velké Meziříčí, 2008, str. 156–167.
27. PÍTHA P.: *Výchova, naděje společnosti*, Poustevník, Praha, 2006, 199 stran.
28. PODLAHOVÁ L.: *První kroky učitele*, Triton, Praha, 2004.
29. SVOBODA E., HÖFER G.: *Názory a postoje žáků k výuce fyziky*. Matematika, fyzika, informatika 16(2006/07), 212–223, 280–288.
30. SVOBODA E., HOFER G.: *Postoje učitelů základních a středních škol k výuce fyziky*. Matematika, fyzika, informatika 19(2009/10), 84–97, 157–162.
31. ŠIMONÍK O.: *Začínající učitel*, MU, Brno, 1995.
32. TROJÁNEK A. *Úvahy o triádě magisterium-akreditace-atestace*, in E. Fuchs, D. Hrubý, A. Trojánek (ed.): *VI. seminář o filosofických otázkách matematiky a fyziky*, Jevíčko, 24.–27. srpna 1992, Brno, 1992, str. 98–99.
33. TROJÁNEK A. *Akreditace magistrů pro učitelství fyziky*, Matematika-Fyzika-Informatika 1(1991/1992), str. 93–94.
34. Revue Prostor 71 – *Kam kráčíš vzdělanosti?*, Praha, 2006.

Kontaktní adresa

Doc. RNDr. Jindřich Bečvář, CSc.
Katedra didaktiky matematiky MFF UK
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8
E-mail: becvar@karlin.mff.cuni.cz