

Učitel matematiky

František Kuřina; Naďa Vondrová

Jak to vlastně je s naší školou? Cíle vzdělávání a naše školská reforma

Učitel matematiky, Vol. 29 (2021), No. 4, 212–222

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149313>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 2021

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

Jak to vlastně je s naší školou?

CÍLE VZDĚLÁVÁNÍ A NAŠE ŠKOLSKÁ REFORMA

FRANTIŠEK KUŘINA, NAĀA VONĀROVÁ

Uvedme nejdřívě názor matematika zabývajícího se vzdělávací politikou Oldřicha Botlíka.

Školy se začaly věnovat hlavně učivu, které se objevuje v maturitních testech. Rozetnout tento začarovaný kruh nebude snadné ani změnou závazných požadavků státu na obsah a cíle výuky, jež by legalizovala řešení rovnic na mobilu. [. . .] Na mobilu se dají rovnice řešit už pět let a po celou dobu je zřejmé, že žáci si ve škole připadají jako ve skanzenu a výuka matematiky je přestává zajímat i kvůli tomu. (Botlík, 2019)

Botlíkův názor je tak v souladu s požadavkem expertního týmu ministra Plagy na „snížení objemu celkového učiva obsaženého v ŠVP minimálně až o polovinu“ (Hlavní směry, 2019, s. 29), neboť po naplnění tohoto záměru by mohla být výuka výše zmíněných rovnic zrušena. Ovšem stejně nahraditelné technikou jsou např. násobilka, zlomky, procenta . . . Na internetu najdeme všechny potřebné informace o přírodě, dějinách, literatuře . . . Realita školního vzdělávání je ovšem složitější. I v budoucnu bude třeba, aby člověk rozuměl textu (a nezáleží na tom, zda jde o návod k použití spotřebiče, výklad fyzikálního problému či básně). I v budoucnu by měl člověk chápat vztahy mezi jevy (a nezáleží na tom, zda jde o jevy společenské, rodinné či přírodní). I v budoucnu by měl člověk poznávat a hodnotit souvislosti. I v budoucnu by se člověk měl umět soustředit, být vnímavý, vytrvalý, aktivní a zodpovědný. K tomu všemu by měla přispívat škola. Naše škola má však mnohdy spíše charakter předávání hotových poznatků než rozvíjení znalostí a dovedností žáků v souladu s fungováním poznávacího procesu.

Vzdělávání a poznávací proces

Podle našeho názoru skutečnost, že lidská společnost vytvořila v průběhu věků víceméně sdílenou kostru vzdělávání, svědčí o tom, že školní vzdělávání má smysl. Je ovšem pravda, že význam má pouze takové vzdělávání, které je koncipováno a realizováno tak, aby žáci viděli smysl toho, co se učí. Obsah vzdělávání je úzce spjat s formou, s *metodami vyučování*. Učivo biflované bez porozumění smysl nemá. Přístup ke vzdělávání by měl být maximálně přirozený, měl by odpovídat na otázky, které jsou pro žáka aktuální. Tradiční pedagogika (v terminologii Jana Průchy moderní pedagogika) však zdůrazňuje:

Učitel je takový subjekt edukačního procesu, jehož činnost je prioritně zacílena na transmisi poznatků k příjemcům – žákům, a z toho nutně vyplývá jeho vysoká aktivita v komunikaci při vyučování. (Průcha, 2005, s. 316)

Tento citát je pro nás dokladem toho, že naše škola nejen v praxi, ale i v teorii podceňuje žákův poznávací proces. Přitom Jean Piaget napsal již v roce 1979: „Padesát let experimentování nás naučilo, že neexistuje žádné poznání, které by bylo výsledkem pouhého zaznamenávání pozorovaného a jež by nebylo strukturováno aktivitou subjektu.“ (citováno podle Bertrand, 1998, s. 65).

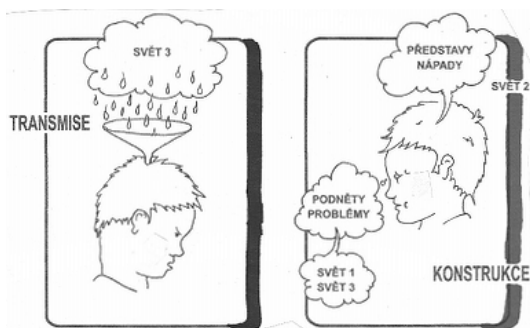
Podle dnes už klasické knihy Jiřího Mareše *Styly učení žáků a studentů* z roku 1998 je poznávání

souborem kognitivních (poznávacích) procesů typu vnímání, zapamatování, představivosti, usuzování, myšlení, rozhodování, řeči [... které] zahrnují procesy, jako je vhléd, symbolizace, očekávání, přesvědčení, řešení problémů. (Mareš, 1998, s. 56)

Nás zde přirozeně zajímá otázka vztahu poznávacích procesů a školního vzdělávání. Jiří Mareš, pro nás překvapivě, zdůrazňuje, že kognitivní procesy nejsou (až na výjimky) cílem, ale spíše prostředkem učení (Mareš, 1998, s. 57). Náš názor je téměř opačný.

Učivo (geometrické konstrukce, Ohmův zákon, povodí Labe...) by mělo být hlavně prostředkem ke kultivaci vnímání, představivosti, vhledu, myšlení atd., tedy ke kultivaci kognitivních procesů. „Naučit se přemýšlet a své myšlenky přesvědčivě vyjadřovat je skutečnou podstatnou vzdělání,“ zdůrazňuje Roger C. Schank (1996, s. 151).

Klíčovou otázkou vzdělávání je podle nás poměr transmisivních a konstruktivistických vzdělávacích přístupů. Jsme zastánci přístupů konstruktivistických, jejichž kořeny můžeme najít např. u Sokrata, Komenského nebo Piageta, z novějších autorů jmenujme např. Barbaru Jaworski a Paula Ernsta. V konstruktivistickém pojetí je psána i kniha (Hejný & Kuřina, 2015), z níž reprodukuje obrázku 1.



Obr. 1: Ilustrace z knihy (Hejný & Kuřina, 2015, s. 22): Svět 1 je prostředí, jež žáka obklopuje, svět 2 je duševní svět žáka, svět 3 je svět kultury, např. matematika

Připomeňme v této souvislosti dnes často diskutovanou otázku faktografie ve vzdělávání. Setkáváme se s hlasy, že v současnosti, kdy lze všechno najít na internetu a mnohé si lze odvodit, nemá smysl zatěžovat paměť informacemi. Věc je ovšem složitější.

Člověk je do určité míry určen tím, co má ve své paměti k dispozici. Paměť je [...] dispozicí naší mysli, zakládá možnosti řeči i způsob vnímání – vnitřního zakušení a dokonce i smyslového vnímání. Pro co máme

v paměti myšlenkové analogie, to je přístupné vědomí.
(Kratochvíl, 1995, s. 144)

Naše školní vzdělávání je založeno „racionálně“, zvláště v matematice zdůrazňuje logickou stavbu disciplíny. Kromě tzv. logického uvažování jsme však svědky i uvažování intuitivního, logicky nepostižitelného. I toto uvažování je možné na vhodných problémech kultivovat: hledání cest k řešení problémů a objevy nového nejsou vedeny logikou, ale intuicí. Snaha po precizní a logické metodě prezentování učiva vede v praxi často k formalismům – porozumění je nahrazováno zapamatováním.

Předchozí úvahy o povaze školy nás dovádějí k úvahám týkajícím se současné reformy.

Současná reforma

V roce 2019 ustavil ministr školství Rogert Plaga osmičlennou expertní skupinu, která měla vypracovat *Hlavní směry vzdělávací politiky ČR do roku 2030⁺*. Předsedou této expertní skupiny byl sociolog Arnošt Veselý a učitele reprezentoval Radko Sáblik, ředitel průmyslové školy. Hlavním strategickým cílem této reformy bylo „zaměření vzdělávání více na získávání kompetencí, potřebných pro aktivní občanský, profesní i osobní život“ (Hlavní směry, 2019, s. 5). Tento cíl je i základem současné reformy (Strategie, 2020, s. 16). To není nic nového. Připomeňme, že v roce 2001 vymezila *Bílá kniha* „obecné cíle vzdělávání a obecné, klíčové kompetence zaměřené zejména na rozvoj osobnosti, na výchovu občana i na přípravu na další vzdělávání či vstup do praxe“ (Bílá kniha, 2001, s. 37). A množinová reforma z roku 1976 si kladla tento cíl:

Dát mladým lidem nezbytné vědomosti a dovednosti umožňující jim co nejdříve se kvalifikovaně uplatnit v odpovídajících oblastech společenské činnosti a svou kvalifikaci dále zvyšovat v systému cílevědomě koncipovaného a plánovitě řízeného celoživotního vzdělávání. (Další rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy, 1976, s. 26)

Školské reformy jsou založeny na stejné rétorice a přetvářejí spíše fiktivní školu konstruovanou v představách autorů než školu skutečnou. Např. v *Bílé knize* můžeme na s. 28 číst: „Počínaje rokem 2005 budou již všechny děti procházet devíti ročníky základní školy.“ (Tedy se předpokládalo, že nebudou existovat osmi-letá gymnázia.) Přáli bychom si, aby současná reforma nevyzněla podobně, aby v roce 2023 měly všechny školy k dispozici nové rámcové vzdělávací programy, nové učební texty, prezentace, sady úloh a metodické pomůcky, jak slibují autoři *Hlavních směrů*.

Podle našeho názoru je orientace současné reformy na kompetence diskutabilní. Vždyť i jeden člen expertního týmu, Stanislav Štech, v rozhovoru pro časopis *Komenský* uvedl:

Myslím si, že se po těch deseti letech zcela jasně prokázala nefunkčnost pojmu klíčové kompetence jako něčeho pedagogicky využitelného. [...] kompetence, jak dokazují výzkumy psychologů a pedagogů, které máme od roku 2000, nejsou vlastně použitelné ve škole [...]. Kompetence [...] je slitina poznatků, dovedností a zkušeností získaných nejen ve škole, které dokáže člověk mobilizovat k vyřešení relativně unikátních situací, situací, které nejsou běžné. Ale jak chcete učit děti na základní škole řešit problémy, o kterých nevíte, zda nastanou, respektive tušíte, že nastanou jenom řídce? Přitom můžete zanedbávat osvojení věcí, které zcela jistě budou tvořit jejich každodenní fungování. (Lojdrová, 2017, s. 6)

Ovšem v roce 2020 se reforma, jak jsme již uvedli, právě na kompetence orientuje, a to navzdory četným kritickým hlasům k pojetí podle *Bílé knihy* (viz např. Štech, 2013; Janík, 2013; Kuřina, 2014; Lojdrová, 2020). Zmíňme některé konkrétní příklady. Rámcový vzdělávací program „vzdělávacím oblastem nadřazuje nadpředmětové čili klíčové kompetence. Mezi tyto kompetence není u nás (a právě jen u nás) zařazena matematika jako pilíř akademického vzdělání“ (Dvořák, 2016, s. 151). „Jestliže dnes zehráme na přehlcnost žáků fakty, možná si ne vždy uvědomujeme,

že lékem na tento zjevný neduh nemůže být jakýsi ústupek pod heslem „méně se učit“ (či jak se dnes říká „biflovat“), „méně si pamatovat“ (tedy i méně vědět), nýbrž učit se lépe [...]“ (Strouhal & Štech, 2016, s. 11–12). Srovnajme právě řečené s následujícím: „V zájmu zkvalitnění výuky a odbřemenění učitelů bude revize RVP znamenat aktualizaci očekávaných výstupů za účelem výrazného snížení objemu celkového učiva obsaženého ve školních vzdělávacích programech.“ (Strategie, 2020, s. 27). V *Hlavních směrech* se požaduje redukovat učivo „minimálně až o polovinu“ (Hlavní směry, 2019, s. 27 a 29). Realizaci tohoto záměru považujeme za vysoce problematickou.

Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030⁺

Tento dokument, který schválila vláda České republiky 19. 10. 2020, má charakter proctví. Píše se v něm, co zjistíme, zlepšíme, zavedeme, zkvalitníme, proměníme, přizpůsobíme, posílíme . . . To je ovšem víceméně formální. Všimněme si proto některých konkrétních pojmů ve *Strategii* uvedených.

Gramotnost podle *Strategie* znamená „především schopnost praktického uplatnění znalostí v rozmanitých životních situacích“ (2020, s. 11), tedy spíše někdy v budoucnu. Zajímalo by nás, zda mají tvůrci *Strategie* na mysli propracovaný přístup ke gramotnostem ve smyslu Mareše, pro kterého znamená školní gramotnost „takové vědění a učení, které se snaží zpracovávat znalosti způsobem promyšleným, reflexivním a tvořivým a pokouší se využívat při tom náročnější myšlenkové operace“ (Mareš, 2013, s. 106–107, podle Sarigové). Podle encyklopedie (Průcha, 2009, s. 225) je např. matematická gramotnost „způsobilost rozpoznat a pochopit matematiku, zabývat se jí a být schopen podložených soudů o úloze matematiky v soukromém životě jednotlivce, v zaměstnání, ve společnosti“. Podle našeho názoru by ovšem např. matematická gramotnost měla být kritériem práce přímo v hodinách matematiky, což předložená vymezení neumožňují. První z autorů již dříve navrhl vymezení matematické gramotnosti na úrovni n -té třídy jako

- schopnost porozumět matematickému textu (slovnímu, symbolickému nebo obrázkovému),
- schopnost vybavovat si potřebné matematické pojmy, postupy a teorie,
- dovednost řešit úlohy jak z matematiky, tak i z jejích aplikací, které souvisejí s probraným učivem (Kuřina, 2019).

Rovněž např. pojem *klíčové kompetence* je podle *Strategie* orientován hlavně do budoucnosti:

Klíčové kompetence jsou kompetence, jež všichni potřebují ke svému osobnímu naplnění a rozvoji, zaměstnatelnosti, sociálnímu začlenění, udržitelnému způsobu života, úspěšnému životu v pokojných společnostech, zvládnutí životních nároků s vědomím významu zdraví, a aktivnímu občanství. (Strategie, 2020, s. 11)

Přitom základním „předpokladem úspěšné modernizace vzdělávání je přijetí kompetenčního pojetí vzdělávání žáků především právě učiteli“ (Strategie, 2020, s. 17). Otázka, jak konkrétně realizovat kompetenční pojetí vzdělávání, se ve zmíněném dokumentu neřeší a sotva ji úspěšně vyřeší sami učitelé v praxi. Kdo by si nepřál, aby vzdělání přispívalo k růstu osobnosti? Podle našeho názoru dobře vedená školní výuka ke kultivaci kompetencí vede. Cesta od učiva ke kompetencím je možná a dobrými učiteli realizovatelná. Cestu od kompetencí k učivu si však nedovedeme, jako patrně většina učitelů, představit. Nepoučili jsme se ani z neúspěchu kompetenčně založené výuky podle *Bílé knihy*, což *Strategie* přičítá nedostatečné podpoře ředitelů a učitelů, „a to jak v rámci tvorby školních vzdělávacích programů, tak i v oblasti modernizace metod a forem vzdělávání“ (Strategie, 2020, s. 26–27).

Strategie dále praví, že je „nezbytné, aby vznikl modernizovaný, provázaný a především jasně vymezený obsah kurikula, který lépe popíše vztah dané vzdělávací oblasti k očekávaným cílům, respektive výstupům vzdělávání, a umožní výběr vhodné pedagogické strategie“ (Strategie, 2020, s. 26). To však v důsledku znamená požadavek na vypracování osnov pro všechny typy škol.

Tento záměr považujeme za velmi významný pro vytváření pojetí školy s dobře vymezenými povinnostmi. Toto kurikulum snad bude závazné jak pro žáky, tak pro učitele. Jde o důležitý krok k tomu, aby škola měla skutečně pracovní charakter a aby žáci a učitelé cítili odpovědnost za dobré výsledky výuky. O tom se ovšem explicitně v diskutovaných dokumentech nemluví.

V *Hlavních směrech* i ve *Strategii* silně zaznívá požadavek na odstranění rozdílů mezi školami a regiony. To je samozřejmě velmi důležité, je však třeba uvést, jak přesně se toho má dosáhnout. Mělo by snad výrazněji zaznít, jak školy s horšími výsledky přiblížit k těm nejlepším a jak podporovat školy, které již nyní vynikají. Nivelizaci škol nepovažujeme za žádoucí. Podobné poznámky bychom mohli vyslovit k požadavkům snížit počet žáků dosahujících velmi nízké úrovně gramotnosti a počet žáků předčasně opouštějících vzdělávání. Nejde o to snížit nároky, ale dovést žáky na požadovanou úroveň.

Závěr a naše doporučení

O tom, že reforma z roku 2001 nepozvedla kvalitu výuky („její implementace vyústila v nezvládnutelný formalismus“, s. 634), že se neosvědčilo dvouúrovňové kurikulum a o dalších problémech píše podrobně Janík (2013). Navrhuje i řešení v podobě „podpory produktivní kultury vyučování a učení“ (s. 658). Nezastírá, že cesta k realizaci jeho návrhů je náročná a dlouhodobá. I on volá po „státním kurikulu“, které by vymezovalo prostor pro zlepšení práce školy. Janíkův přístup ostře kontrastuje s hesly *Hlavních směrů*: redukovat, opakovat, procvičovat, pamatovat si (Hlavní směry, 2019, s. 29).

Reformě založené na kompetencích „hrozí, že skončí jako řada jiných reforem sice verbálně přijatých, ale neměnicích realitu výuky [...] Také další pokles vzdělávacích výsledků by mohl ohrozit i samu akceptaci reformy a zpochybnit i její východiska“ (Holec & Dvořák, 2017, s. 72).

Souhlasíme s Šípem, že důsledná kurikulární reforma by mohla destabilizovat školství, a souhlasíme i s tím, že bychom dosavadní systém měli zlepšovat „v malých, na sebe postupně navazujících

krocích“ (Šíp, 2013, s. 255). Źádná radikální reforma školy nemůže výrazně zlepšit práci učitelů. Tu ovlivňuje především přesvědčení učitelů, jejich odborná a morální úroveň, ale i žáci, rodiče a celá společnost. Tyto jevy nelze změnit administrativně, zejména ne výzvami k „novému myšlení“ učitelů.

Školní kurikulum (v užším smyslu) by podle nás mělo být výrazně ovlivněno tím, jak učivo přispívá k rozvíjení osobností žáků (jak rozvíjí zodpovědnost, kritičnost, pozornost, porozumění, soustředění, paměť, argumentaci, myšlení . . .). Základem vzdělávací práce školy by neměly být testové otázky, ale osnovy, které vyjadřují minimální úroveň gramotnosti žáků. Nadto by ovšem měli učitelé systematicky rozvíjet schopnosti žáků nadaných.

Školu lze zlepšit utvářením vyhovujících hmotných a společenských podmínek pro její práci. To zahrnuje kvalitní univerzitní vzdělání pedagogických pracovníků, které by bylo zaměřeno nejen na získání nutných teoretických vhladů do oborů aprobačí, ale i na budoucí praxi (metody práce ve třídě, provoz školy, řešení problémů kázeňských, práce s rodiči . . .). Škola je součástí společnosti a nezdravé společenské jevy (protekce, korupce, podvody . . .) nemohou nemít na práci školy vliv. V nezdravé společnosti nemůže být škola zdravá. To ovšem neznamená, že bychom se neměli snažit zlepšovat školu v oblasti výchovné i výukové podle aktuálních podmínek. Je přitom třeba, aby učitelé měli na svou obtížnou práci klid. Překotné reformy, zbytečná administrativa, neprofesionální řízení školy a řada dalších negativních vlivů práci učitelů ztěžují.

Názory, které jsme zde uvedli, jsou ovlivněny našimi dlouholetými pedagogickými zkušenostmi a studiem literatury. Zkušenosti čtenářů mohou být jiné. Uvítáme, pokud náš příspěvek povede k širší odborné diskusi.

Literatura

- [1] Bertrand, Y. (1998). *Soudobé teorie vzdělávání*. Portál.
- [2] Bílá kniha. (2001). *Národní program rozvoje vzdělávání v České republice*. MŠMT.

- [3] Botlík, O. (2019). Kdyby maturoval smartphone. *Lidové noviny*. 18. 9. 2019.
- [4] *Další rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy*. (1976). SPN.
- [5] Dvořák, D. (2016). Akademické cíle základního vzdělávání v 21. století. In J. Strouhal, & S., Štech (Eds.), *Vzdělání a dnešek* (s. 146–162). Karolinum.
- [6] Hejný, M., & Kuřina, F. (2015). *Dítě, škola a matematika*. Portál.
- [7] *Hlavní směry vzdělávací politiky ČR do roku 2030⁺* (pracovní verze ze dne 31. 10. určená k diskusi) (2019). MŠMT. <https://www.msmt.cz/file/51582/>
- [8] Holec, J., & Dvořák, D. (2017). Curriculum for Excellence: kurikulum založené na kompetencích a zkušenosti z jeho implementace. *Pedagogika*, 67(1), 56–77.
- [9] Janík, T. (2013). Od reformy kurikula k produktivní kultuře vyučování a učení. *Pedagogická orientace*, 23(5), 643–663.
- [10] Kratochvíl, Z. (1995). *Výchova, zřejmost a vědomí*. Herrmann & synové.
- [11] Kuřina, F. (2014). Kompetence a školní praxe. *Pedagogická orientace*, 24(3), 433–442.
- [12] Kuřina, F. (2019). Metody a cíle vyučování matematice. *Učitel matematiky*, 27(3), 169–179.
- [13] Lojdová, K. (2017). Rozhovor se Stanislavem Štechem o škole jako o kotvě ve společnosti. *Komenský*, 141(4), 5–12.
- [14] Lojdová, K. (2020). Rozpaky didaktika nad Strategii 2030⁺. *Komenský*, 144(3), 12–17.
- [15] Mareš, J. (1998). *Styly učení žáků a studentů*. Portál.
- [16] Mareš, J. (2013). *Pedagogická psychologie*. Portál.
- [17] Průcha, J. (2005). *Moderní pedagogika*. Portál.
- [18] Průcha, J. (2009). *Pedagogická encyklopedie*. Portál.
- [19] Schank, R. C. (1996). Co vědět a jak se to dozvědět. In

- J. Brockman, & K. Matsonová (Eds.), *Jak se věci mají: Průvodce myšlenkami moderní vědy* (s. 150–155). Archa.
- [20] *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030⁺*. (2020). MŠMT.
- [21] Strouhal, M., & Štech, S. (Eds.). (2016). *Vzdělání a dnešek*. Karolinum.
- [22] Šíp, R. (2013). Zdroj politické neúčinnosti pedagogické komunity: Nesounáležitost praktiků a teoretiků. *Pedagogická orientace*, 23(2), 245–256.
- [23] Štech, S. (2013). Když je kurikulární reforma evidence-less. *Pedagogická orientace*, 23(5), 615–633.

František Kuřina
Přírodovědecká fakulta
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové
e-mail: kurinovi@gmail.com

Naďa Vondrová
Pedagogická fakulta
Univerzita Karlova
Magdalény Rettigové 4
116 39 Praha 1
e-mail: nada.vondrova@pedf.cuni.cz