

To Didactics...

K didaktikám ...

Petr SLÁDEK

Abstract

Despite long-standing efforts of the stable fixing of subject / didactics as scientific disciplines this fact is not always accepted among academicians and experts in disciplines of relevant subjects (not just mathematics, natural sciences and engineering). Last but not least, there is a dilemma about who is good subject didactician. The contribution raises some questions that are not yet sufficiently answered.

Key words

subject didactics; basic orientation; science

Abstrakt

Přes dlouhotrvající snahy o pevné ukotvení předmětových/oborových didaktik jako vědních disciplín nedochází u akademiků a odborníků oborových disciplín příslušných předmětů (nejen matematiky, přírodních a technických věd) vždy k takovéto akceptaci. V neposlední řadě se objevuje dilema, kdo to je dobrý předmětový/oborový didaktik. Příspěvek nastoluje některé otázky, které nejsou doposud dostatečně zodpovězeny

Klíčová slova

oborová didaktika; předmětová didaktika; základní směřování vědní obor

DOI: <https://doi.org/10.5817/CZ.MUNI.P210-8590-2017-15>

Úvod

Otázky směřující k předmětovým / oborovým didaktikám jsou v poslední době hodně diskutované (Stuchlíková et al., 2015), (Pecina & Sládek, 2016), nicméně stále přetrvávají nedostatečně zodpovězeny některé základní otázky např.:

- Víme přesně, co je to oborová/ předmětová didaktika?
- Potřebuje společnost oborové didaktiky?
- Jaké je její postavení v rámci vědy?
- Kdo je to oborový/předmětový didaktik?
- Kolik potřebujeme oborových didaktiků?

Přes dlouhotrvající snahy o pevné ukotvení předmětových/oborových didaktik jako vědních disciplín nedochází u akademiků a odborníků oborových disciplín příslušných předmětů (nejen matematiky, přírodních a technických věd) vždy k takovéto akceptaci.

Mezi příčinami může být:

- neujasněnost, co je to vlastně didaktika, a to i u didaktiků samotných;
- malé sebevědomí oboru didaktika fyziky, chemie, matematiky, ... i jejich nízká prestiž;
- roztržitý výzkum v předmětových didaktikách, vazba na národní školské systémy;
- -malá možnost publikací v časopisech s IF (i v souvislosti s výše uvedeným);
- problémy s akademickou gradací v oborech předmětových didaktik – málo pracovišť pro doktorská studia, poskrovnu habilitačních možností, jmenovací řízení většinou chybí);
- s tím související otázky, kde končí a kde by měli končit absolventi Ph.D. oborů předmětových didaktik;
- odtrženost školské (ZŠ i SŠ) disciplíny od praxe a od současného stavu disciplíny z hlediska obsahu;
- nevyjasněná otázka, má-li u předmětové didaktiky převažovat – aplikační nebo výzkumný charakter.

V neposlední řadě se objevuje dilema (Škoda & Doulík, 2009), kdo to je dobrý předmětový/oborový didaktik. Jaké musí mít vzdělání – musí být nejdříve dobrým odborníkem, aby došel uznání u odborníků oborových disciplín? Nebo nejdříve musí být učitelem a odbornost je na druhém místě, aby došel uznání u obecných pedagogů a pedagogických psychologů? Avšak, na počátku se však ani jedni z nich bez dobrých předmětových didaktiků (Ma, Fy, Ch, ...) neobejdou.

Východiska, stávající stav, možná řešení

Jedním z úkolů školy je postavit studenty na vlastní intelektuální nohy, tj. *předat jim soubor základních metod a pojmů, z něhož by mohli vycházet při analýze svých životních situací a současně nabýt zdravé sebevědomí.*

Strategický význam technologických inovací ve 21. století klade důraz na

- intenzivnější snaha o zlepšení neutěšeného stavu v přírodovědném a technickém vzdělání.
- na přípravu občanů k matematické, přírodovědné (ale i literární) gramotnosti.

Politováníhodná úroveň používání matematiky a přírodních věd laickou veřejností je odedávna stálí zkoumáním pedagogických oborů.

Pedagogické časopisy se po léta věnují popisům nových postupů, zaměřených na zvýšení matematické, fyzikální či obecně přírodovědné znalosti obyvatel apod. Historie však ukazuje, že tyto pokusy měly na celkový stav těchto znalostí zpravidla mizivý a časově omezený vliv. Vyučování se sice žákům líbí, ale většina z nich však stejně nedokáže použít nic z toho, co se měli naučit.

Výsledky PISA (Blažek & Příhodová, 2016), (Palečková, Tomášek, Basl, Blažek, & Boudová, 2013), TIMSS (Tomášek, Basl, & Janoušková, 2016) zkušenosti z našeho šetření ukazují, že většina žáků a studentů všech typů škol má jen deklarativní znalosti;

přijali pouze to, co jim autority navykládaly nebo učebnice poskytly. Věcem rozumějí často méně než středověcí vzdělanci, kteří by sice hájili dnes překonaný názor, ale asi by o něm hovořili spíše jako o teorii, která vyhovuje pozorování než jako o něčem daném.

Prožitky typu: „*tomu nerozumím; netýká se mě to; neumím to vyjádřit*“ vedou k tomu, že pro studenty dané učivo ztrácí smysl, neboť jim neukazuje nic dál, nepomáhá jim prožít skutečnost „*oč jde*“. Nejsou schopni mu přiřadit význam, a tak časem zcela na tyhle snahy rezignují.

V případech potřeby získání nějaké odbornější způsobilosti jsou dnes k dispozici rychlokurzy pro konkrétní učivo, které pomáhají účastníkům vyhnout se námaze. Jako kdyby technika zbavovala proces učení nutnosti překonávání překážek, trpělivosti a cvičení vůle.

Navíc jsou žáci nejprve vystaveni přivalu nezvyklých termínů, pro které mnohdy nemají vlastní motivaci ani životní zkušenosti. Tempo a rozsah probírání látky jim často nedovoluje myšlenky teorie vůbec vstřebat. Často jsou jim navíc servírovány hotové věci či aspoň polotovary. Navíc je zde internet a sociální sítě, které šíří ve velké míře miskoncepty, které jsou navíc velmi resistantní.

Přitom například přírodovědně gramotný člověk si musí na konkrétních příkladech bezprostředně vyzkoušet, jak se zkoumá příroda, jak se teorie vytvářejí, testují, potvrzují a dočasně přijímají. Osvojení si těchto potřebných základů sice v principu lze dosáhnout čistě verbálně, ovšem tento způsob přístupu běžnému jedinci nestačí k získání schopnosti, které charakterizují přírodovědně gramotného člověka v širším smyslu. Skutečné porozumění teoriím a pojmům se u většiny rozvine jen na základě konkrétní činnosti přes vlastní zkušenost.

Sebelepší výuka klasického typu zatím nedokázala posun v operativní složce přírodních, matematických věd, ač jsou učebnice sebelépe ilustrovány a podpořeny videem či cíleným e-learningem. Dosavadní didaktické postupy se výborně hodí pro žáky a studenty, kterým nebyly komfortně servírovány „hotové výrobky“.

Kdybychom studentům namísto servírování pojmů a vztahů, na něž zatím jejich rozumové schopnosti nestačí, dopřáli možnost pohlédnout na přírodu prostřednictvím konkrétních, byť méně vznešených, problémů a konfrontovat ji s jejich vlastní zkušeností, získali by dovednosti a vhled, jež odpovídají lépe tak často vyhlašovaným cílům přírodovědného vzdělávání.

Čerství učitelé – absolventi si často myslí, že potíže s pochopením tkví ve způsobu výkladu látky. Jsou přesvědčeni, že právě jejich podání – originální, nadšené a dokonale jasné – povede k úspěchu. Ve skutečnosti k významným posunům nedochází. Stopu tak zanechá jen jejich vlastní osobnost.

Ti „noví“ (generace Z, α) vnímají nové technologie (PC, tablety, mobily, herní konzole, nejlépe on-line), jako své nové smysly (Válek & Sládek, 2017). Ty však nemusí dávat reálný obraz světa. Realistické zajištění potřebného pochopení a získávání zkušeností by ovšem znamenalo, že se drasticky omezí množství látky, které může být probráno. Učitelé se těžko k redukci učiva odhodlají, takže jejich žáci běžně nerozumějí přírodním či společenským vědám o nic lépe než jejich rodiče.

V souvislosti s větším prolínáním ICT do lidského života se mohou objevit třetí plochy mezi generacemi. Předně je to rozdílná schopnost používat technologie jak v běžném životě, tak ve výuce. Zjednodušeně můžeme generaci stávajících učitelů zařadit do skupiny Digital immigrants (Prensky, 2001). Každá následující generace pak čím dál více naplňuje definici Digital Natives (Prensky, 2001). Rozdílné mezigenerační pojetí světa se tak nutně musí projevit v procesu vyučování a učení (Sládek & Válek, 2017).

Proto snahy o reformní přístupy zatím přes dobře míněné proklamace neuspěly, studenti i veřejnost nadále odolávají... A zde by měly sehrát předmětové/oborové didaktiky významnou roli.

Otázky k postavení předmětových / oborových didaktik a didaktiků

Na nedávno proběhlé konferenci *Moderní trendy v přípravě učitelů fyziky 8* (2017), které se zúčastnili téměř všichni přední didaktikové fyziky (resp. odborníci působící ve vzdělávání fyzice) z celé České republiky, se ukázalo, že není pevně ukotveno postavení předmětových/oborových didaktik a didaktiků.

Základní otázkou se jeví zařazení předmětové / oborové didaktiky mezi vědní oblasti. Máme ji zařadit:

- *Pod předmět/obor?*
- *Pod pedagogicko-psychologické disciplíny?*

Souvisí s tím charakter prací a publikací. (A zpětně je ovlivňuje?)

Další otázky byly dobře vystiženy v příspěvku (Dvořák, 2017) ve vztahu k didaktice fyziky a vycházejí z něj:

Co je hlavním úkolem/zaměřením předmětové /oborové didaktiky?

- *Výzkum? (Základní? Aplikovaný? Akční? ...)*
- *Vývoj? (Metodických postupů? Učebních materiálů? Pokusů? Využití ICT? Inovací kurikula? ...)*
- *Ovlivňování výuky na školách? (I vzdělávací politiky?)*
- *Příprava učitelů předmětu/oboru? (A pomoc stávajícím?)*
- ...

Kdo je předmětovým/ oborovým didaktikem? Ten (jen ten?) kdo:

- *Má Ph.D., doc., prof. v předmětové/oborové didaktice?*
- *Je v profesní společnosti (pedagogické, učitelské, ... společnosti)?*
- *Vystudoval učitelství daného předmětu/oboru?*
- *Je odborník přemětu/oboru a popularizuje obor?*
- *Dělá výzkumy v předmětové/oborové didaktice?*
- *Jezdí na konference o předmětové/oborové didaktice?*
- *Píše vědecké články z předmětové/oborové didaktice?*
- *Je v komisích, redakčních radách, ... daného předmětu/oboru?*
- *Aktivně vylepšuje svou výuku?*
- ...

Jak se na předmětové/oborové didaktiky dívají ostatní (předmětoví odborníci, pedagogové, ..., vedení fakult ...), co o nich říkají, za co je oceňují?

- *Za přípravu učitelů?*
- *Za kontakt s učiteli a se školami?*
- *Za propagační aktivity?*
- *Za rozvoj moderních forem výuky?*
- *Za výzkumy v předmětové/oborové didaktice?*
- ... ?

Závěr

Proklamované (a dobře míněné) reformní přístupy k vzdělávání zatím příliš neuspěly. Žáci i veřejnost jsou vůči těmto snahám rezistentní. Je zřejmé, že on-line svět se změnil a vyučovací postupy vycházející z představ založených na klasickém pojetí světa u nové generace nefungují. Právě zde by měly sehrát předmětové/oborové didaktiky významnou roli. Požadavek společnosti na matematicky, přírodovědně, literárně, socio-kulturně gramotné občany se totiž bez dobrých předmětových didaktiků (Ma, Fy, Ch, ...) neobejde. Je čas jim dát prostor.

Literatura

- Blažek, R., & Příhodová, S. (2016). Mezinárodní šetření PISA 2015: *Národní zpráva : Přírodovědná gramotnost*. Praha: Česká školní inspekce.
- Dvořák, L. (2017). Didaktika fyziky a její postavení na vysokých školách v ČR [Online]. In O. Kéhar & M. Randa, *Moderní trendy v přípravě učitelů fyziky 8: Jak ICT ovlivňuje fyziku a naopak*. Plzeň. (Will be published)
- Kašparová, V., Boudová, S., Ševců, M., & Soukup, P. (2014). Národní zpráva šetření TALIS 2013. Praha: Česká školní inspekce.
- Palečková, J., Tomášek, V., Basl, J., Blažek, R., & Boudová, S. (2013). Hlavní zjištění výzkumu PISA 2012: Matematická gramotnost patnáctiletých žáků. Praha: Česká školní inspekce.
- Pecina, P., & Sládek, P. (2016). Didaktika odborných technických předmětů na středních školách – vývoj, stav a perspektivy [Online]. In *Journal of Technology and Information* (1st ed., pp. 5-16). Olomouc: Pedagogická fakulta Univerzita Palackého v Olomouci. <http://doi.org/10.5507/jtie.2016.003>
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants [Online]. *On The Horizon*, 9(5), 1-6. <http://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Sládek, P., & Válek, J. (2017). What is the attitude of future teachers to digital teaching/learning? [Online]. In: Valencia, Spain. (Will be published)
- Stuchlíková, I., Janík, T., Beneš, Z., Bílek, M., Brücknerová, K., Černochová, M., et al. (2015). *Oborové didaktiky: vývoj, stav, perspektivy: Ediční řada: Syntézy výzkumu vzdělávání*. Brno: Masarykova univerzita.
- Škoda, J., & Doulík, P. (2009). *Aktuální problémy vybraných oborových didaktik*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně.
- Tomášek, V., Basl, J., & Janoušková, S. (2016). Mezinárodní šetření TIMSS 2015: národní zpráva. Praha: Česká školní inspekce.
- Válek, J., & Sládek, P. (2017). Downtime Learning as a Complement of Institutional Education [Online]. In (pp. 2134-2140). Valencia, Spain. <http://doi.org/10.21125/inted.2017.0630>

Kontakt

doc. RNDr. Petr Sládek, CSc.

Katedra fyziky, chemie a odborného vzdělávání, Pedagogická fakulta MU

Poříčí 7, 603 00 Brno, Česká republika

sladek@ped.muni.cz