
Otázky didaktiky

Nastává éra mezioborových didaktik?

Josef Trna

Abstrakt: Jádrem příspěvku je myšlenka konstituování mezioborových didaktik. Jde o reakci na popsanou aktuální problematiku oborových didaktik v době rychlých kurikulárních změn, zejména při zavádění rámcových vzdělávacích programů.

Klíčová slova: mezioborová didaktika, mezipředmětové vztahy, koordinace a integrace, příprava učitelů

Abstract: The core of the paper is the idea about creation of interdisciplinary didactics. This is a response on described up-to-date problems of the disciplinary didactics in the period of quick curricular changes, especially during the implementation of skeleton educational programs.

Key words: interdisciplinary didactics, intersubject connection, coordination and integration, teacher training

Problémy oborových didaktik

Oborové didaktiky se v posledních letech setkávají s řadou problémů, jejichž řešení se zdá být občas nad jejich síly. Se zaváděním rámcových vzdělávacích programů do našich škol tyto problémy ještě gradují. Pokusíme se provést krátkou inventuru těchto problémů:

1. Nestabilizovaná situace mladé vědy (oborové didaktiky) jak doma, tak ve světě.
2. Nevyjasněnost vědeckého zaměření oborové didaktiky jako vědy (základní nebo aplikovaný výzkum).
3. Zpochybňování vědeckosti oborových didaktik a kompetencí oborových didaktiků ze strany příslušných vědních oborů (didaktik je „neschopný odborník unikající z oboru“).
4. Chybějící podmínky pro vědecký růst (neakreditované doktorské studijní programy).

5. Malá podpora a spolupráce ze strany blízkých věd (oborů pedagogiky, psychologie).
6. Národnostní, informační, jazyková a komunikační izolace a bariéry oborových didaktik vůči zahraničním poznatkům a zkušenostem.
7. Relativně limitovaný prostor pro publikaci výsledků vědecké práce doma i ve světě.
8. Malý počet a rozptýlenost kvalifikovaných oborových didaktiků.
9. Malá možnost specializace oborových didaktiků, daná nutností pracovat a vyučovat na fakultě v řadě oblastí didaktiky oboru.
10. Rozpor mezi požadavky praxe (tvorba metodických materiálů, řemeslná příprava učitelů) a požadavky akademického prostředí pracovišť – univerzit (priorita vědeckého růstu, publikace v renomovaných zahraničních časopisech).
11. Chybějící zázemí vědeckých institucí (didaktických výzkumných ústavů, laboratoří).
12. Příliš zúžená vazba oborové didaktiky na přípravu učitelů na učitelských fakultách.
13. Časté změny v kurikulu přípravy učitelů (boloňský proces aj.).
14. Významné a časté změny v kurikulu základních a středních škol.
15. Sílicí vliv neodborníků na školský systém (politici, ministerstva, krajské úřady).

Uvedené i další problémy oborových didaktik jsou natolik závažné, že mnohé oborové didaktiky se nerozvíjejí v potřebném tempu, jsou udržovány jen nadšením jednotlivců a případnou podporou učitelské veřejnosti. Tento stav již není udržitelný a je třeba jej změnit. Nutnost změn je o to aktuálnější, že dochází k významným inovacím v kurikulu základních a středních škol, které vyžadují výrazné zvýšení činnosti oborových didaktik.

Je zřejmé, že s uvedenými problémy se musí vyrovnat především oborové didaktiky samy. Pomocnou ruku by však měly nalézt především v příbuzných vědních oborech. Zejména pak ve vlastním oboru (historii, fyzice, bohemistice atd.) a v pedagogice a psychologii. Tyto vědy se však chovají často macešsky, mnohdy zastávají vůči oborovým didaktikám pozici „mrtvého brouka“. Chápeme, že především pedagogika a obecná didaktika má obdobných vlastních problémů mnoho. Jsme však přesvědčeni, že řešení některých problémů oborových didaktik může napomoci řešit i problémy pedagogiky (např. odtrženost od praxe). Jedním z námětů, jak napomoci při řešení problémů, je, podle našeho názoru, konstituování mezioborových didaktik.

Obecná didaktika, mezioborové didaktiky a oborové didaktiky

Pro jednoznačnost našich závěrů je třeba definovat dále používané pojmy. „Oborovou didaktiku“ (např. didaktiku fyziky) chápeme obdobně jako Brockmeyerová-Fenclová, Čapek a Kotásek, (2000) v širokém komunikačním pojetí, tedy jako zprostředkovávání oborových (např. fyzikálních) poznatků celé společnosti (Fenclová, 1982). Občas používaný pojem „předmětová didaktika“ chápeme jako část oborové didaktiky, která řeší problematiku formálního vzdělávání oboru ve vzdělávacích zařízeních, zejména ve školách. Termín „metodika oboru“ je již překonán, může být snad využíván, hovoříme-li o metodách (či technologii) výuky oboru ve škole. Pojem „předmětová didaktika“ je nyní navíc zkomplikován díky rámcovému vzdělávacímu programu, který definuje vzdělávací oblasti a obory. Vyučovací předměty se tak nemusejí krýt s obory, protože mohou být integrované, a zahrnovat tak výuku více oborů.

Pojem „mezioborová didaktika“ může někomu v této situaci připadat jako nadbytečný či komplikující. Je třeba jej v budoucnu zcela přesně definovat. V našem pojetí mezioborovou didaktiku považujeme za didaktickou disciplínu, která zastřešuje skupinu příbuzných (blízkých) oborových didaktik. Logicky se objevuje otázka definování oné „příbuznosti (blízkosti)“. Chápeme ji jako příbuznost danou blízkostí vlastních oborů (např. přírodovědné obory) a také blízkostí zkoumané problematiky (např. školní experiment v přírodovědných didaktikách). Schematicky by bylo možno zjednodušeně znázornit vztahy mezi didaktikami oborovými, mezioborovými a didaktikou obecnou takto:

OBECNÁ DIDAKTIKA

↓ ↑

Mezioborová didaktika

↓ ↑

Oborová didaktika

V případě přírodovědných oborových didaktik by toto schéma vypadalo takto:

OBECNÁ DIDAKTIKA



Didaktika přírodovědy



Didaktika fyziky a astronomie, chemie, biologie a geologie, geografie

Otázkou je, jakou roli by měla plnit mezioborová didaktika v uvedené struktuře didaktických věd. Mělo by jít především o překlenutí mezer, které dosud mezi jednotlivými oborovými didaktikami a obecnou didaktikou bohužel existují. Důvodů tohoto stavu je zřejmě více. Jedním z důležitých, který může být snad překonán právě mezioborovou didaktikou, je velký skok od obecného ke konkrétnímu. Směr od obecné didaktiky k oborovým didaktikám je chápán jako přechod od obecnějšího ke konkrétnímu, od základního výzkumu k aplikovanému atd. Zpětně by mělo docházet k ověřování obecných pravidel, přinášení podnětů pro základní výzkum aj. (Šimoník, 2004)

Mezioborová didaktika a oborové didaktiky

Kromě výše uvedeného cíle zlepšit spolupráci mezi oborovými didaktikami a obecnou didaktikou můžeme identifikovat několik hlavních úkolů mezioborové didaktiky ve vztahu k přidruženým oborovým didaktikám. Patří mezi ně zejména:

- spojení roztráštěných sil oborových didaktik;
- vytvoření výzkumné základny (didaktická laboratoř, výzkumný ústav apod.);
- koordinace, zefektivnění a zkvalitnění výzkumu a vývoje v oborových didaktikách;
- zlepšení platformy pro publikování výsledků práce oborových didaktik (časopisy, konference, vědecká organizace, atd.);
- rozšíření a zkvalitnění mezinárodní spolupráce;
- zlepšení podmínek pro vědecký růst (akreditace mezioborových doktorských studijních programů, habilitačních a jmenovacích řízení);
- prosazování názorů při tvorbě školských zákonů, kutikulárních materiálů apod.;
- zesílení vazby na školskou praxi při přípravě učitelů zejména v reformní době rámcových vzdělávacích programů (vzdělávací oblasti);
- zkvalitnění pregraduální i postgraduální přípravy učitelů.

Tyto a i další možné úkoly a role mezioborových didaktik poměrně přesvědčivě dokládají smysluplnost a účelnost jejich konstituování.

Ve vztahu k oborovým didaktikám můžeme nalézt dvě základní role mezioborové didaktiky:

- integrační;
- koordinační.

Integrace by měla nastat při řešení společných problémů oborových didaktik (Bílek, 2003). V didaktice přírodovědy jde například o problematiku školního experimentování, žákovských přírodovědných prekonceptů, přírodovědných projektů atd. Koordinaci by měla mezioborová didaktika realizovat v ostatních oblastech, které jsou a zůstanou doménou jednotlivých oborových didaktik. Dosud je zvykem dělit oborovou didaktiku na část „obecnou“ a „konkrétní“. Toto dělení zhruba odpovídá i rozdělení oblastí bádání na integrovanou část mezioborové didaktiky a koordinované oblasti oborových didaktik.

Podnět pro konstituování mezioborové didaktiky lze očekávat spíše ze strany oborových didaktik než obecné didaktiky. Je to dáno množstvím a intenzitou problémů oborových didaktik. Pochopitelně jako každá nová věc bude mít pravděpodobně i mezioborová didaktika odpůrce. Kromě obvyklého odporu proti změně může být hlavní brzdou obava ze ztráty samostatnosti a nutnosti podřídit se spolupráci s partnerskými didaktikami, případně mezioborové didaktice. Tyto obavy a rizika jsou však dle našeho názoru mnohem menší než případný přínos spolupráce.

Je logické, že každá oborová didaktika by si zachovala i nadále svoji originalitu, především při konkrétní didaktické transformaci vědeckých poznatků svého oboru do didaktické struktury (školního kurikula). Takže například didaktici fyziky budou samozřejmě nadále autory fyzikálních učebnic, učebních pomůcek a pokusů pro fyziku. Na konkrétním příkladě mezipředmětových vztahů můžeme uvést převahu výhodnosti spolupráce mezioborové a oborových didaktik.

Mezioborová didaktika a mezipředmětové vztahy

Již řadu let se skloňuje ve všech pádech pojem „mezipředmětové vztahy“ (Janás, 1985). Málokterý pedagog či oborový didaktik nesouhlasí s tezí o nutnosti rozvíjení mezipředmětových vztahů. Skutečný stav ve výuce a při tvorbě kurikulárních materiálů (včetně rámcových vzdělávacích programů) je však jiný. Není zdaleka dořešena teoretická ani praktická rovina mezipředmětových vztahů. Podle našeho názoru existuje několik dimenzí mezipředmětových vztahů, které můžeme definovat jako koordinaci:

1. obsahovou;
2. časovou;
3. metodickou;
4. cílovou.

Teorie obsahové a časové koordinace je částečně propracována, třebaže v praxi často ignorována. O metodické koordinaci se téměř nemluví a koordinace vzdělávacích cílů je značně neprobádaný a hlavně nerealizovaný fenomén. Přitom na koordinaci vzdělávacích cílů v podobě žákovských kompetencí jsou založeny rámcové vzdělávací programy. Právě mezioborová didaktika by mohla napomoci vyřešit problematiku mezipředmětových vztahů a uvést je do života.

Mezioborová didaktika a výzkum a vývoj

Velmi citlivým místem je výzkumná a vývojová úroveň oborových didaktik. Většinu oborových didaktik je vyčítána neujasněnost zkoumané problematiky, nepropracování vědecké metodologie, nízká publikační aktivita, chybějící vědecké osobnosti atd. Podle Jenkinse (2000) je tento stav obdobný v řadě evropských zemí.

Tato kritika je částečně oprávněná. Oborové didaktiky si tento stav uvědomují a většinou se snaží o nápravu stavu (Martins a Veiga, 2001; Trna, 2000; Trna a Trnová, 2004; Trna a kol., 2000 aj.). Zlepšení vědecké a výzkumné úrovně bohužel stále brání objektivní důvody, které jsme již výše zmínili. Mezi nimi hraje rozhodující roli roztržštěnost pracovníků, chybějící koordinace práce apod. Právě v těchto oblastech by mohla významně napomoci koordinační role mezioborové didaktiky. Na učitelských fakultách, kde dosud téměř výhradně oborové didaktici pracují, by pod garancí mezioborové didaktiky mohly mnohem častěji vznikat výzkumné projekty a záměry, mohly by vycházet oborové didaktické časopisy, mohly by být častěji organizovány mezinárodní konference, mohlo by docházet k akreditaci doktorských studijních programů atd.

Mezioborová didaktika a příprava učitelů

Dosavadní struktura oborových didaktik je dána především vazbou nikoliv přísně na obor, ale na konkrétní vyučovací předmět na základní či střední škole. Proto se konstituovala například didaktika zeměpisu, nikoliv didaktika meteorologie. Těsná vazba je i mezi oborovou didaktikou a pracovištěm (katedrou) učitelské fakulty, která připravuje učitele pro určitý vyučovací předmět. Se vznikem jiné struktury vyučovacích předmětů na školách (vzdělávací oblasti podle rámcových vzdělávacích programů) lze předpokládat reorganizaci těchto pracovišť, která druhotně může vést k vzniku nových nebo mezioborových didaktik. Tak lze například v přírodovědné oblasti očekávat vytvoření pracoviště (katedry) didaktiky přírodovědy (science education). Tato situace je provázána s konstituováním mezioborových didaktik.

Možná si to ani neuvědomujeme, ale některé mezioborové didaktiky již

u nás existují, třebaže v latentní podobě. V případě přírodovědných oborů je to didaktika přírodovědy pro první stupeň základní školy.

Otevřenou aktuální otázkou spjatou se zaváděním rámcových vzdělávacích programů je příprava učitelů na výuku v integrovaných předmětech. Dosavadní dvouoborové učitelské kombinace budou zřejmě modifikovány a doplněny na celou vzdělávací oblast (v přírodovědné výuce: učitel přírodovědy). Je třeba vyřešit problém, zda je možno dvouoborového učitele doškolit v rámci postgraduální přípravy na učitele celé oblasti, nebo je lépe připravit studijní programy a obory již pro celou oblast v pregraduální přípravě. Výzvou pro zkvalitnění výuky oborových didaktik jsou i snahy ministerstva školství o zavedení standardů učitelské způsobilosti. Zde by mělo dojít k posílení postavení oborových didaktik v přípravě učitelů všech stupňů. Je to velká šance, kterou by měly oborové didaktiky využít a nepromarnit. Neúspěch by mohl podpořit názory některých oborových odborníků, kteří zpochybňují významnou integrační roli oborové didaktiky v profesní přípravě učitelů.

Mezioborová didaktika a rámcové vzdělávací programy

Hlavním důvodem zavádění RVP do našich škol je reagovat na požadavky informatické společnosti, vybavit člověka způsobilostmi (kompetencemi) řešit složité životní situace, uspokojovat potřeby atd. (Nezvalová, 2004). Inovované vzdělávací cíle vyžadují změny i ve výukových technologiích. Tyto technologie by měly být založeny na inovovaných výukových metodách a formách, včetně kvalitní diagnostiky (Trna, 2004).

Jak bylo výše uvedeno, také rámcové vzdělávací programy mohou výrazně zasáhnout do restrukturalizace oborových didaktik a být katalyzátorem vzniku mezioborových didaktik. Dosud nevyjasněnou otázkou rámcových vzdělávacích programů je, zda v jednotlivých oblastech jde o výuku koordinovanou, nebo integrovanou. Aktuální dokumenty (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2004; Rámcový vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání, 2004) nehovoří jasně a pilotní ověřování rámcových vzdělávacích programů přináší signály o problémech v koordinaci a spolupráci jednotlivých předmětů při tvorbě a realizaci školního vzdělávacího programu (Dvořák, 2004). Je nesporné, že řada garancí vzdělávacích oblastí (např. Člověk a příroda) by mohla mít mezioborové didaktiky (např. didaktika přírodovědy).

Centrálně vytvářené kurikulární dokumenty (standards, rámcové vzdělávací programy aj.) jsou často oprávněně kritizovány ze strany oborových didaktiků. Tyto hlasy jsou ale nahodilé a nekoordinované. Proto jim větší není dáována patřičná váha. Na druhou stranu je třeba připustit, že při

tvorbě rámcových vzdělávacích programů měli jejich autoři nelehkou úlohu, jelikož jim rovnocenné partnerství izolovaných oborových didaktik chybělo.

Aktuální úkoly při vytváření mezioborových didaktik

Pokud bychom se rozhodli z výše uvedených důvodů konstituovat mezioborové didaktiky, bylo by třeba realizovat řadu přípravných kroků. Mezi nimi by zřejmě neměly chybět:

- *stanovení priorit výzkumných cílů a úkolů pro mezioborovou didaktiku;*
- *zaštitění mezioborové didaktiky reprezentativními vědeckými osobnostmi;*
- *organizační zajištění pracoviště mezioborové didaktiky (např. katedry mezioborové didaktiky na učitelské fakultě).*

Mnohé z uvedených úkolů by mohly být řešeny a finančně podpořeny v rámci rozvojových projektů. Podporu by tyto snahy mohly dostat také od vedení učitelských fakult, zejména pedagogických, jelikož oborové didaktiky a později i mezioborové didaktiky jsou jejich doménou a specifikou.

Závěr

Současný stav oborových didaktik popsáný v úvodu je závažným problémem, který si zaslouží neodkladné řešení. Jako jedno z možných opatření navrhuje konstituovat mezioborové didaktiky, které by mohly napomoci k dílčí integraci a systémové koordinaci činnosti oborových didaktik. Toto řešení je ovlivňováno inovacemi v kurikulu učitelské přípravy a také v kurikulu základních a středních škol v podobě zavádění rámcových a školních vzdělávacích programů.

Prezentované úvahy o mezioborových didaktikách jsou poměrně revoluční. Jsou ale vyvolány a podpořeny snahami o řešení dlouhodobých problémů oborových didaktik a inovacemi v kurikulu základních a středních škol. Pokud zůstaneme v činnosti oborových didaktik na současném stavu, obáváme se, že dojde ke stagnaci v oborových didaktikách a také ke snižování pozice učitelských studijních programů a fakult, které je realizují. Došlo by tak i ke snížení úrovně učitelské profese, což v etapě vzdělanostní a inforatické společnosti může mít velmi negativní dopad na rozvoj lidských zdrojů v naší společnosti, která nemá příliš mnoho jiných ekonomických potenciálů.

Publikace byla zpracována v rámci grantového projektu GAČR 406/05/0246.

Literatura

- BÍLEK, M. *Didaktika chemie – výzkum a vysokoškolská výuka*. Hradec Králové: M&V, 2003.
- BROCKMEYEROVÁ-FENCLOVÁ, J., ČAPEK, V., KOTÁSEK, J. Oborové didaktiky jako samostatné vědecké disciplíny. *Pedagogika*, 46, 2000, č. 1, s. 23–37.
- DVOŘÁK, L. Rámcové vzdělávací programy a klíčové kompetence – (vše)lék, hrozba nebo příležitost? In *Kompetence a standardy ve fyzikálním vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. s. 39–49.

- FENCLOVÁ, J. *Úvod do teorie a metodologie didaktiky fyziky*. Praha: SPN, 1982.
- JANÁS, J. *Mezipředmětové vztahy a jejich uplatňování ve fyzice a chemii na základní škole*. Brno: UJEP, 1985.
- JENKINS, E. W. *Research in Science Education: Time for a Health Check?* Studies in Science Education. Leeds: University of Leeds, 2000.
- MARTINS, I. P., VEIGA, L. Early Science Education: Exploring Familiar Contexts to Improve the Understanding of Some Basic Scientific Concepts. *European Early Childhood Education Research Journal*, 2001, roč. 9, č. 2.
- NEZVALOVÁ, D. Kompetence a standardy v pregraduální přípravě – slabá či silná stránka instituce vzdělávající učitele? In *Kompetence a standardy ve fyzikálním vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. s. 7–22.
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání*. [cit. 20. 12. 2004] Dostupné na: <http://www.msmt.cz>.
- Rámcový vzdělávací program pro gymnaziální vzdělávání*. Pilotní verze. Praha: VÚP, 2004.
- ŠIMONÍK, O. Obecná didaktika a oborové didaktiky. In *Didaktika – opora proměn výuky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2004, s. 53–55.
- TRNA, J. Science Experiment in Science Teacher Training. In *Science and Technology Education in New Millennium*. 3rd IOSTE Symposium for Central and East European Countries. Prague: PERES Publishers, 2000, s. 201–206.
- TRNA, J. Evaluační standardy ve fyzikálním vzdělávání. In *Kompetence a standardy ve fyzikálním vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004, s. 52–63.
- TRNA, J., KRAJNA, A., RYK, L., SUJAK-LESZ, K., LESZ, A. Predyspozycje fizykalne dzieci przed nauczaniem fizyki w szkole. *Biuletyn Informacyjny Centralnego Ośrodka Metodycznego Studiów Nauczycielskich w Krakowie*, 2000, č. 18/19, s. 48–52.
- TRNA, J., TRNOVÁ, E. Cognitive Motivation in Science Teacher Training. In *Science and Technology Education for a Diverse World – dilemmas, needs, and partnership*. 11th IOSTE Symposium for Central and East European Countries. Lublin: M. Curie-Skłodowska university press, 2004, s. 223–224.

TRNA, J. Nastává éra mezioborových didaktik?. *Pedagogická orientace* 2005, č. 1, s. 89–97. ISSN 1211-4669.

Adresa autora: Doc. RNDr. Josef Trna, CSc., katedra fyziky, Pedagogická fakulta MU v Brně, Poříčí 7, 603 00 Brno, trna@ped.muni.cz