

Limity a šance zavádění badatelsky orientovaného vyučování přírodopisu a biologie v České republice

Miroslav Papáček

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Katedra biologie Pedagogické fakulty
papacek@pf.jcu.cz

Tři otázky úvodem ...

Co je badatelsky orientované vyučování (= BOV)?

- konstruktivistický vzdělávací a výukový směr
- aktivizující a problémová metoda
- metodologie vědecké práce je jeho metodou i cílem vyučování
- komunikační aparát je jeho výrazným rysem

Proč BOV vůbec do škol zavádět?

- krize vzdělávání
- změna pohledu na podstatu a cíle přírodovědného vzdělávání
- pokles obliby přírodovědných předmětů
- pokles zájmu o studium a práci v oblasti přírodních věd
- reálná potřeba odborníků v oblasti techniky, technologií a přírodních věd

Jaká je situace zavádění a užívání BOV ve světě a v České republice?

- USA
- Německo (SINUS – transfer)
- Španělsko (Mind the GAP, RODA)
- Evropské severské země, Itálie, Kypr, Turecko, Izrael
- Česká pedagogika a didaktika „nezná“ ani samotný pojem ...

Nároky na BOV a s nimi spojené limity a úskalí jeho zavádění v České republice

Základní nároky na BOV:

- konstruktivistický přístup (metoda)
- schopnost vytvářet důsledně komunikační aparát („talking education“)
- aktivity typu „hand on“
- flexibilita a pohotovost učitele
- kvalifikovaná zasvěcenost ve vyučované tématice (biologii)
- zvládnutí vědecké metodologie
- adaptace výuky konkrétní situaci a třídě
- výběr vhodné tematiky

Schwarz & Crafword (2004), konstatují, že klíčové jsou **zkušenosti učitele**. Ten musí především rozumět a rozhodnout, které přírodovědné znalosti vytvářet. V tom spočívá **největší kámen úrazu** přípravy učitelů i jejich výuky v praxi BOV.

Limity v rovině obsahu didaktiky a metodiky přírodopisu, resp. biologie ve studijních programech učitelství

- neexistují moderní učebnice didaktiky
- neexistují učebnice metodiky BOV typu „Jak na to?“
- problematika BOV není do studijních programů učitelství biologie ani do CŽV učitelů zařazena

Limity v rovině „tlaku“ na vzdělavatele učitelů

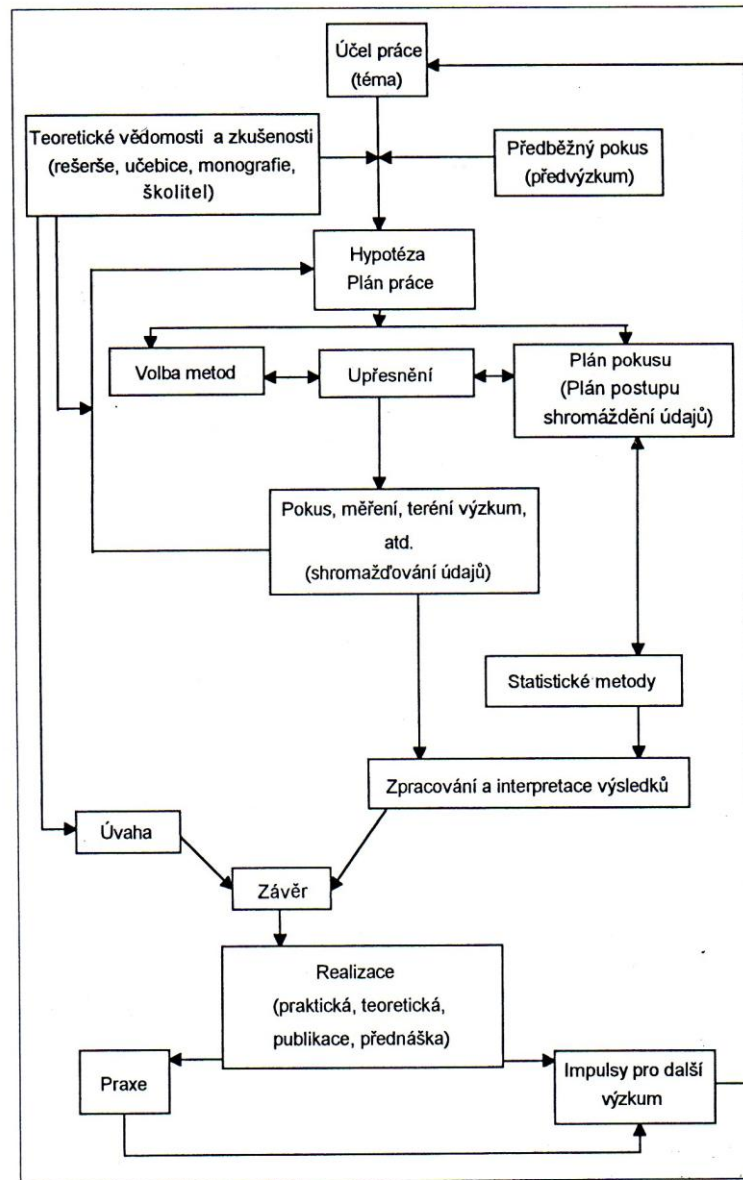
- učebnice a metodiky typu „Jak na to?“
hodnocení VaV v ČR „nezná“
- historicky formovaný postoj k didaktikám a didaktikům rozdílný od situace v EU a USA
- „arbitrální přesuny“ garancí učitelských studií a kompetice v rovině proporcí studijních programů uvnitř univerzit – trend v ČR
- absence Ph.D. studií v DiBi a (téměř i) výzkumných týmů a možností habilitací
- logická smyčka

Limity v rovině připravenosti učitelů

osvojení si konstruktivistických přístupů

(viz předběžné výsledky monitoringu)

- **komunikace** (viz Papáček, 2001)
- **pedagogická příprava adekvátní mentální úrovni cílové skupiny (2. a 3. stupeň dle ISCED)** (viz Papáček, 2005)
- **osvojení si metodologie vědecké práce a schopnost její transformace do roviny metodiky výuky** (viz analýza DP)
- **repertoár úloh vhodných pro BOV**



Obr. 1. Schéma vědecké práce (upraveno podle Rotha a kol., 1962)

Limity v rovině vybavenosti škol

- malá vybavenost specializovaných učeben
- ceny nabízených měřících a simulačních setů s PC pro výuku
- výběr a ceny laboratorních setů pro žáky (a ceny)
- dostupnost vhodných přírodnin
- vytíženost a motivace učitele

Limity v rovině vnějšího rámce vzdělávání

- únava učitelů ze situace ve školství a deziluze
- zkušenost učitelů
- rychlé střídání reforem vzdělávání, z nichž některé ani nestačí vejít do života
- absence kariérního řádu
- pracovní podmínky (velikost tříd a úvazku učitelů přírodovědných předmětů)
- reálně otevírané předměty
- financování škol
- společenské klima a hierarchie hodnot

Vzdělávací rizika související se zaváděním BOV

- V případě nezkušeného a ostatečně nekompetentního učitele:

„talking education“ vs „rozhovory o ničem“

Existují také šance
a cesty řešení situace?

Otázka časování

- v ČR jsme v ohledu BOV přinejmenším 15 – 20 let za situací v didaktice přírodních věd „ve světě“

PROTO

- pokud skutečně chceme rychle - hned
- start 2010

Jak ale překonat limity v rovině připravenosti učitelů a jejich vytíženosti a vybavenosti škol?

- „dát“ učitelům alespoň pro počátek **úlohy BOV** pro mentální úroveň a obsah výuky na ZŠ a SŠ **hotové** (příklady pro jejich inspiraci další tvořivost)
- **projektové finance směřovat cíleně do škol** na snížení úvazků učitelů zavádějících BOV, na zvýšení zaměstnanosti nových, **do univerzit** schopných garantovat trvalejší rozvoj BOV a nikoli do vzdělávacích firem bez odpovědnosti *pro futuro*

Otázka počáteční tematiky pro BOV

Inspirace?

- geologie
- terén
- ekoadaptace
- fyziologie rostlin
- pěstitelství – aplikovaná botanika
- modelování bezobratlů
- BiO (viz Petr, 2010)

Otázka způsobu zavádění a šíření BOV

- větší počet paralelních projektů přináší jen malá zlepšení (Jorde, 2009)
- zavedení kurzu do pregraduální přípravy učitelů
- diplomové práce
- letní škola - workshop pro učitele-didaktiky a jejich studenty (rychlé rozšíření do všech regionů)
- pionýrský regionální projekt na BOV a jeho implementaci: od VŠ, SŠ až po ZŠ
- plošnější zavedení kurzů BOV do CŽV učitelů

Otázka financování zavádění a šíření BOV

???

- bez „extra financí“; v rámci normálních aktivit VŠ pracovišť?
- s podporou PTPO?
- s podporou grantů, o které se budeme ucházet?
- kombinace?
- s podporou účelových rozpočtových prostředků MŠMT, pokud MŠMT přijme rozvoj BOV za významný transformační krok?

Děkuji za pozornost