

## Posudek oponenta na rigorózní práci

Mgr. Jana Petra, Ph.D. „Přírodniny v učení o přírodě“

Cílem rigorózní práce, která se opírá o již publikovaný článek (Petr, 2014), bylo pomocí analýzy videozáznamu třiceti vyučovacích hodin prvouky a přírodovědy provést sondu zjišťující, jak učitelé v těchto předmětech využívají přírodniny nebo zprostředkující pomůcky. Zpracovávané téma je dalším kaménkem v mozaice prací autora zaměřených na didaktiku biologicky orientovaných předmětů na základní škole, kterému se už více jak 15 let systematicky věnuje.

Přírodověda svým obsahem, zřejmě i pojetím a metodami práce patří k nejoblíbenějším předmětům, a to přestože její výuka probíhá, jak sám autor uvádí ve své práci z roku 2013 (Petr, 2013) z větší části ve verbální rovině. Výzkumné studie dále uvádějí, že zájem žáků zkoumat svět kolem nás je největší kolem 10. roku a od 14 let výrazně klesá. Proto je velmi důležité žáky právě v období mladšího školního věku podchytit, motivovat a zaujmout, a to lze především maximálním využíváním názorných pomůcek, z nichž největší atraktivitu mají jistě živé přírodniny.

Autor v teoretickém úvodu rozebírá význam a využívání přírodnin ve vyučování obecně a dále se věnuje možnostem zařazování různých typů přírodnin do přírodovědných předmětů. V českém prostředí se v rámci biologického kurikula na ZŠ předpokládá praktická znalost určitého množství zástupců organismů a neživých přírodnin. Jejich výčet ale RVP konkrétně neurčuje. Vymezení druhového spektra živých organismů i neživých přírodnin, které bude v učení o přírodě nějakým způsobem využito nebo zmíněno, je u nás dáno zejména jejich zastoupením v používaných učebnicích a možná ještě více osobním výběrem vyučujících, kteří rozsah v rámci kurikula volí. Jinými slovy volba a vyžívání didaktických prostředků, materiálních i nemateriálních, zvláště pak učebních pomůcek, je velmi svázaná především s obsahem a s osobním přístupem učitele. Této skutečnosti odpovídá i zvolená metodika, založená na analýze videozáznamů hodin, neboť skutečný průběh výuky nejlépe zachycuje. V tomto směru je ale velmi problematičné, jak také autor uvádí, získat dostatečně velký a reprezentativní výzkumný vzorek, resp. učitele, kteří by byli ochotni vpustit kameru do výuky.

Domnívám se, že analýza třiceti videozáznamů s využitím funkce softwaru kvantifikovat různé aktivity a jevy v hodině, již určité závěry dovoluje udělat. Zjištěné výsledky vztahující se k nejčastěji používaným metodám výuky a využívání přírodnin nejsou zcela optimistické, podíl využívání reálných přírodnin je, jak vyplývá z výzkumu, ve srovnání se zprostředkovaným prezentováním organismů relativně malý. Výsledky výzkumu tak v podstatě upozorňují na potřebnost hlouběji se zabývat nejen výukou přírodních věd na obou stupních základní školy ale i pregraduální i postgraduální přípravou učitelů těchto předmětů.

V souvislosti s pojetím práce a dosaženými výsledky bych chtěla položit autorovi několik otázek:

- Na straně 8 se zabýváte širí druhového spektra živých organismů i neživých přírodnin, které by měly být v učení o přírodě nějakým způsobem využity nebo zmíněny. Vysvětlujete, čím je toto spektrum ovlivněno u nás a srovnáváte je jednak se střeoevropskými státy a jednak s dalšími státy v čele s Velkou Británií, kde

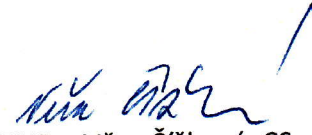
„...dominuje ve výuce spíše princip vědeckého poznání, případně chápání obecných vlastností života (např. adaptace, ekologické vztahy,...), před širší znalostí zvoleného spektra přírodnin. (Anonym, 2006).“ Který přístup preferujete vy osobně, (resp. kdyby bylo ve vaší moci způsob výuky biologicky orientovaných předmětů ovlivnit) a proč.

- Ve vašem výzkumu bylo analyzováno 30 hodin u šesti učitelů. Byly hodiny vybírány se zřetelem ke konkrétnímu vyučovanému tématu (tématům)? Jednalo se ve sledovaných ročnících o stejná, nebo velmi blízká témata?
- Je velmi důležité, aby poznatky získané žáky v období mladšího školního věku byly sice jednoduché, ale správné a přesné, aby nevznikaly již v tomto období u žáků chybné prekoncepty, které by následně komplikovaly pochopení jevů a dějů složitějších. Setkal jste se při analýze videozáznamů se situacemi (situacemi), kdy toto nebylo dodrženo, resp., kdy se vyučující dopustili relativně velkých nepřesností?
- Předchozí otázka souvisela s mojí zkušeností plynoucí z řešení výzkumného projektu, jehož jedna část byla zaměřena na učitele 1. stupně, konkrétně na jejich pregraduální přípravu a možnosti dalšího vzdělávání právě v oblasti přírodovědně orientovaných předmětů. Ukázalo se, že na některých fakultách je přírodovědným poznatkům v pregraduální přípravě věnována relativně malá pozornost. Odrazily se nějak výsledky vašeho výzkumu v přípravě elementaristů na PedF JU?

#### **Závěr:**

Předložená rigorózní práce po odborné i formální stránce splňuje požadavky podle § 46, odst. 5. zákona č 111/1998 Sb., vyhovuje požadavkům Rigorózního řádu Pedagogické fakulty Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, a proto ji doporučuji ji k rigoróznímu řízení.

V Praze dne 28.4.2017

  
Doc. RNDr. Věra Čížková, CSc.  
Univerzita Karlova  
Přírodovědecká fakulta

### Oponentský posudek rigorózní práce

Předkládaná rigorózní práce pana Mgr. Jana Petra, Ph.D. s titulem „Přírodniny v učení o přírodě“ je prací, která vychází z již publikovaného článku „The Living Things in the Science Education at Primary School – The Videoresearch on the Current State of Instruction“, který byl publikován v roce 2014 ve „scopusovém“ časopise The New Educational Review. Rigorózní práce čítá 37 stran a obsahuje vedle již zmíněného anglicky psaného článku prezentovaného ve své tiskové podobě i jeho českou mutaci a úvodní komentář autora, který se cíleně zamýšlí nad smyslem, způsoby užití přírodnin ve vyučování a nad jejich implementací v podmínkách aktuálního kurikula pro 1. stupeň základní školy. Samostatnou kapitolou tohoto celku jsou pak autorovy poznámky k metodice výzkumu, které charakterizují specifika analýzy videozáznamu jako výzkumného nástroje prostřednictvím analytického softwaru VideoGraph.

Realizovaný výzkum vychází z analýzy 30 hodin prvouky a přírodovědy vedených šesti učiteli 3. a 4. tříd ZŠ. Hlavní výsledky výzkumu jsou: (a) ve výuce prvouky a přírodovědy jsou na zkoumaných školách minimálně využívány přírodniny, které jsou prezentovány zpravidla způsobem frontální demonstrace a následného žákovského pozorování; (b) použití reálných přírodnin ve výuce je nejčastěji doplněna prezentací statických obrázků v podobě ilustrací v učebnicích a knihách, formou nástěnných obrazů či projekcí na interaktivní tabuli; (c) nejčastěji používanou formou výuky byl rozhovor učitele se třídou nebo kombinace několika vyučovacích forem.

Celkově lze konstatovat, že téma předkládané rigorózní práce je aktuální, a je příkladně zpracováno a publikováno jako samostatný vědecký článek v renomovaném mezinárodním časopisu, ve kterém příspěvek prodělal několik recenzí a byl vybroušen téměř až k dokonalosti. Z tohoto důvodu doporučuji tuto rigorózní práci v této specifické formě k obhajobě a zároveň navrhuji udělení titulu „philosophiae doctor“ („PhDr.“) panu Mgr. Janu Petrovi, Ph.D. Níže uvádím několik otázek k diskuzi, na které bych prosil stručně reagovat během obhajoby práce.

  
doc. RNDr. Vasilis Teodoridis, Ph.D.

V Praze, dne 27. dubna 2017

#### Otázky do diskuze:

1. Existují aktuální výsledky z jiných regionů ČR, popř. EU, které by potvrdzovaly nebo vyvracely zjištěná fakta této studie?
2. Jaké výsledky/data vedly autor ke spekulaci v závěru své práce, že posílení důrazu ve vysokoškolské přípravě na práci s přírodninami a metodiku jejich prezentace povede k vyšší efektivitě výuky na 1. stupni ZŠ?

Jistě v oblasti prezentace reálných přírodnin, které ve studii, jak autor zjistil, tvořila pouze 4 % celkového objemu zařazení do výuky, to lze akceptovat. Nicméně drtivá většina použití přírodnin na zapojených školách byla vázána na poměrně fádňi prezentaci obrázků z učebnic a nástěnných obrazů, což není v dnešní době moc „cool a trendy“ i na 1. stupni ZŠ a tedy možný důraz na posílení digitální gramotnosti studentů učitelství 1. st. ZŠ by mohl vést ke stejnému efektu.

3. Jaké jsou zkušenosti autora s výukou a prezentací jevů z neživé přírody na 1. stupni ZŠ v kontextu s prezentovaným výzkumem?