



Posudek oponenta disertační práce

KRÁL, L. (2015): Geoinformatika ve středoškolském kurikulu. Disertační práce. Karlova univerzita v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, 89 s. + 3 přílohy (9 stran)

Předmětem posudku je disertační práce Mgr. Luboše Krále, která vznikla na PŘF UK v Praze pod vedením RNDr. Dany Řezníčkové, Ph.D., a to ve studijním programu P1315 Obecné otázky geografie.

Již v úvodu je třeba zdůraznit, že předložená práce je z hlediska obsahového i formálního zpracování, resp. tematického zaměření, metodologického přístupu, rozsahu, struktury i výsledku bádání relevantním příspěvkem k obecnému poznání. V roli oponenta jsem k disertační práci přistupoval jako k výsledku samostatné výzkumné činnosti autora. Činil jsem tak spíše kriticky (což se od oponenta očekává) a v posudku jsem pokusil formulovat odpovědi na otázku, zda kolega Král dodržel a naplnil základní parametry výzkumné činnosti v oboru, v němž se uchází o udělení akademického titulu Ph.D.

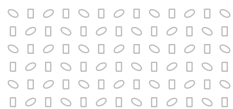
Jimi jsou zejména: zdůvodnění výběru tematického zaměření výzkumu vycházející z rešerše a diskuze domácí a zahraniční literatury a kritiky pramenů, formulování cílů výzkumu a výzkumných otázek, zdůvodnění užitého metodologického přístupu a metod výzkumné činnosti, vlastní analýza/syntéza a prezentace výsledků/výstupů, shrnutí či závěr obsahující odpovědi na výzkumné otázky a diskuzi výsledků.

Tematické zaměření práce

Mgr. Luboš Král se v disertační práci zabývá z pohledu současného geografického vzdělávání stále aktuálním tématem – stavem zapojení geoinformatiky do výuky na středních školách a identifikací skutečností napomáhajících rozvíjení tohoto stavu.

Žijeme totiž v informační společnosti, informace se na nás valí ze všech směrů a musíme se učit je správně využívat. Specifickým druhem informací jsou pak geoinformace – tj. informace, u nichž známe jejich lokalizaci na Zemi. Žáci a studenti by se měli učit nejen geoinformace vyhledávat, ale také s nimi pracovat, především je analyzovat a tvořit různé mapové výstupy. A zde se v českém školství setkáváme s problémy, protože na rychlý rozvoj geoinformatiky nestačila většina škol či učitelů odpovídajícím způsobem zareagovat. Na mnohých školách někdy není k dispozici ani vhodný software (a dnes to již není jeho cenová nedostupnost), který by umožňoval tvořit z geoinformací vlastní geodata a mapy k analýzám nebo k prezentaci. Ukazuje se, že je především o přístupu škol a učitelů zeměpisu k této problematice.





Práce Mgr. Krále problematiku geoinformatiky na středních školách studuje z pohledu kurikula projektového, implementovaného a dosažené. Ale již v úvodu posudku je třeba kriticky poznamenat, že hlavním nedostatkem předložené práce je „stáří“ předložených výsledků. Většina výzkumů (včetně podstatné části rešerše literatury) a šetření proběhla nejpozději v roce 2012 a od této doby došlo k významnému posunu, a to jen v možnostech přístupu k technologiím, ale v kurikulárních dokumentech některých zemí (např. Anglie, Kanada).

Autor si vytýčil za obecný cíl práce zjištění a posouzení „současného stavu (= rok 2012)“ zapojení geoinformatiky do výuky na středních školách a identifikovat skutečnosti, které napomohou tento stav dále rozvíjet ve všech rovinách kurikula (projektovém, realizovaném a osvojeném).

Pro řešení tohoto úkolu jsou disertační práci formulovány a rozebírány následující cíle:

- 1) Analýza způsobu prezentace geoinformatické problematiky ve vybraných kurikulárních dokumentech (Česká republika, Anglie, Finsko, Kanada, Německo a USA)
- 2) Návrh geoinformatických dovedností, které by si měli osvojit žáci středních škol v ČR
- 3) Zjišťování způsobu a rozsahu zařazení geoinformatiky do gymnaziální výuky v České republice a rozbor faktorů podmiňujících tento stav
- 4) Hodnocení kvality výstupů výukového projektu využívající mobilní GIS s rozбором strategií postupů žáků při řešení daného tématu včetně jejich přístup k daným technologiím.

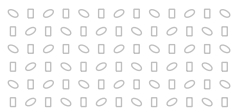
Za účelem naplnění cílů práce se autor v úvodní části práce mj. zabývá pouze třístránkovým přehledem stavu řešení sledované problematiky v naší i zahraniční literatuře. V rešeršní části tak postrádám některé tituly věnující se využití ICT v geografickém vzdělávání (např. Bukáček, Taibr aj.) či studiu zahraničních kurikulárních dokumentů (např. Herink, Vávra aj.). Tuto část považuji za slabou stránkou celé disertační práce – ať je to znalost práce s literaturou – tj. žádné (hlavně v kap. 3. 1), neúplné (především seznamu literatury), chybějící v seznamu (GESP 2012) či chybné citace (v textu i seznamu použitých zdrojů) – nebyla tak dodržena zásada citování „s knihou v ruce“.

Výzkumné otázky v úvodní části práce sice postrádám, objevují se však v dílčích kapitolách, kde jsou pak formulovány i závěry. Začleněním geoinformatiky do národních kurikul se autor zabývá ve 3. kapitole (str. 29-50) a tuto část práce považuji za nejlepší část práce, jelikož zde autor mj. uvádí v Tab. 6 „Návrh geoinformatických dovedností“ opírající se o kategorizaci výukových cílů rozpracováním práce Rod, Larsena (2009).

Ale i k této části mám kritické připomínky:

- Chybí citace RVP-G, chybná terminologie – ŠVP je „program“ ne plán, správně má být vzdělávací obor ne okruh. Prezentuje se tu špatné pochopení závaznosti RVP - RVP je pro školy závazným dokumentem - vymezuje závazný vzdělávací obsah – očekávané výstupy a učivo, ŠVP má tento dokument rozpracovávat do podmínek konkrétní školy
- Chybí citace „Katalogu požadavků“ (ČR) – navíc tato část disertační práce je poplatná době vzniku rešeršní části, dnes již neplatí, což autor správně uvádí, ale nesouhlasím s jeho názorem, že může představovat „jakýsi doporučený standard“ – zvláště vůbec ne v části geoinformatické (zde je pouze „učení o GIS“). Pokud by se měl používat neplatný Katalog, tak by se měl citovat ten „poslední“.
- Opět chybí citace (USA), navíc citace v seznamu literatury (1. vydání) je neúplná. Dokument není strukturován do dílčích sekcí, ale jedná se o 18





- Autor zde pracuje s akronymem GESP – ale lépe je používat Geography Education National Implementation Project (GENIP), který se mj. věnuje i kompetencím – dovednostem a tuto část tohoto dokumentu považuji za velmi inspirativní pro české geografické vzdělávání.
- Opět chybí citace dokumentu (Kanada) – jak je organizováno kanadské geografické vzdělávání? Stejně tak chybí citace dokumentu (UK) – autor pracuje s dokumentem z roku 2007, ale anglické geografické vzdělávání doznalo významných změn (viz D. Lambert, 2009), které už v práci nejsou zachyceny
- Opět chybí citace dokumentů (Finsko a Německo), navíc i chybná terminologie (fyzická a sociální sféra)
- Autor velmi správně rozlišuje „učení o GIS“ a „učení s GIS“ – ale tento přístup a tuto terminologie měl autor podržet v celé práci, ale bohužel pak zavádí další terminologii – vyučování (str. 27), teoretická výuka, praktická výuka (str. 58, 63)
- Srovnávací analýza geoinformatických požadavků má nízkou vypovídací hodnotu, jelikož autor srovnává platné a neplatné dokumenty, navíc je analýza datována rokem 2012
- Tab. 1 jsou vsazeny obráceně, Tab. 2 a Tab. 3 – typografické nedostatky – zařazování do jednotlivých kategorií může být velmi subjektivní, správně vizualizace
- Nesprávné označení hlavičky Tab. 4 – nejde o pojmy, ale o operace, činnosti

Současným stavem implementace realizovaného geoinformatického kurikula se autor věnuje ve 4. kapitole (str. 51-65). Jak již bylo uvedeno výše, tak výsledky této části studie jsou poplatné době jejího vzniku, a také i díky získanému vzorku respondentů nejsou moc reprezentativní. Pro šetření nebyl asi zvolen optimální čas (leden je poměrně kritickým měsícem v práci učitele). Při aplikaci a popisu statistických metod se autor dopustil několika terminologických nepřesností – na řadě míst práce se nesprávně uvádí chí-test (správně chí-kvadrát test), správně patří i Studentovo t-rozdělení. Záhlaví prvního sloupce v Tab. 8 i v Tab. 9 vyžaduje korekci.

Pracuje-li statistika s náhodnou proměnnou, tak by tomu mělo odpovídat i nastavení věkových intervalů. Domnívám se, že výsledky významně ovlivnilo chybné nastavení věkových kategorií učitelů – kategorie 20-29 let a od ní se odvíjející další kategorie zkreslují zjištěné výsledky (neznám dvacetiletého plně kvalifikovaného učitele) a všechny další výsledky vázané na věk učitelů. Nestálo by za zjištění, kolika procenty na učitelském úvazku se podílí výuka zeměpisu u jednotlivých respondentů?

Na hodnocení kvality a efektivity výuky geoinformačních technologií v rámci dosaženého kurikula je zaměřena 5. kapitola (str. 66-78). K naplnění tohoto cíle autor využil dvě případové studie věnující se vztahu žáků k využívání moderních ICT. Domnívám se, že prezentovaná projektová výuka zaměřená na zvládnutí technologie (bez jasně stanoveného výukového cíle a kompetencí, které měl žák získat) je kontraproduktivní, což autor i nepřímo uvádí v sumarizaci výsledků případové studie. Nedostatečně zorganizovaná a málo promyšlená a připravená výuka nemusí/nemůže přinést požadovaný efekt a splnění výukových cílů. Jelikož se však jednalo o jeden „pokús“, tak asi obtížně lze závěry zobecnit, navíc byl projekt realizován v roce 2012 a bylo určité zajímavé jeho zopakování po 3 letech a výsledky pak porovnat.



Stejná připomínka platí i pro druhou případovou studii – šetření vztahu studentů (asi lépe terminologicky žáků) ke geoinformatickým (asi lépe geoinformačním) technologiím. Třebaže autor v závěrech uvádí, že se zjištěné výsledky nedají zobecňovat, tak se ptám, zda testovaný vzorek učitelů-respondentů byl už při jejich výběru dostatečně reprezentativní?

V kapitole 6. Závěr autor na 3,5 stranách sumarizuje závěry uváděné v již v dílčích kapitolách. Asi je zbytečné psát, co autor zamýšlel uskutečnit, ale z různých důvodů tak neučinil.

Další otázky k diskuzi:

1. Pokusil se autor o analýzu kurikula předmětu Informatika? Základní dovednosti ICT by měla učit Informatika a následně je může využívat a rozvíjet Zeměpis/Geografie. Pokuste se prosím nastítnit možnosti mezipředmětové kooperace?
2. Jelikož část disertační práce je totožná s článkem autorů Král, Řezníčková (2013), tak je třeba ozřejmit autorský podíl doktoranda.
3. Jak probíhal náhodný výběr gymnázií pro dotazníkové šetření? Které „další“ faktory byly (str. 54, 4. odstavec) byly sledovány?
4. Která data a s jakým výsledkem byla testována na normální rozdělení (str. 54)?

Práce je logicky rozvržena, má všechny náležitosti požadované pro práce tohoto druhu. Práce je psána odborným jazykem, má vcelku zdařilou úpravu (až opačně vsazené stránky či jinak formátovanou 7. kapitolu), ale bohužel práce obsahuje větší počet formálních nedostatků (terminologických), pravopisných i typografických.

I přes četné kritické výhrady se domnívám, že autor předloženou disertační prací prokázal schopnost samostatné tvůrčí činnosti a dovednost uchopit výzkumné téma, užitím a kombinací rozličných výzkumných metod naplnit předem stanovené cíle, zařadit výzkumné téma do širších souvislostí i zformulovat odpovídající závěry. Práce splňuje odborné požadavky kladené na disertační práce ve studijním programu Obecné otázky geografie.

Disertační práci Mgr. Luboše Krále doporučuji přijmout k obhajobě a po úspěšné obhajobě navrhuji udělit akademický titul „philosophia doctor“ („Ph.D.“).



Brno, září 2015

RNDr. Vladimír Herber, CSc.