

## **Posudek oponenta disertační práce**

**Student:** Mgr. Jan Berki

**Název práce:** Projektované, realizované a dosažené ICT kurikulum na základních školách

**Školitel:** Doc. PhDr. Alena Hošpesová, Ph.D.

**Oponent:** Doc. Ing. Ladislav Beránek, CSc.

Práce Mgr. Jana Berkiho se zabývá popisem a analýzou kurikula ve vzdělávací oblasti zaměřené na informační a komunikační technologie (ICT). Autor se zaměřuje na jednotlivé fáze ICT kurikula na základní škole a na vztah mezi nimi. Vzhledem k dynamickému vývoji v oblasti ICT a jejímu vlivu na prakticky všechny oblasti lidského života je taková analýza velmi aktuální. Autor podává pohled, který může být užitečný jak pro učitele, tak i pro zřizovatele základních škol například při rozhodování o začlenění určitých ICT témat do výuky. Budu nejprve stručně charakterizovat práci a následně uvedu dílčí připomínky odkazující na konkrétní místa práce.

### **Aktuálnost zvolené problematiky**

Autor předložil práci, která se věnuje velmi potřebné problematice, popisu a analýze ICT kurikula na základní škole. Jedná se o téma velmi aktuální a hojně diskutované odbornou veřejností, příklad zajímavé diskuze lze najít např. na <http://digivzdelavani.jisi.cz/>.

### **Stanovené cíle doktorské disertační práce (splnění cílů)**

Autor definuje primární cíl práce následovně:

- Identifikovat diskrepanci mezi jednotlivými fázemi kurikula a ověřit souvztažnost mezi specifiky vzdělávací oblasti ICT a průběhem její výuky

Na základě tohoto cíle pak autor formuluje dílčí cíle:

- Zjistit a vyhodnotit podmínky výuky ICT,
- Analyzovat zpracování vzdělávací oblasti ICT (kurikulum projektované),
- Popsat a klasifikovat realizovaný obsah a použité metody v rámci výuky ICT předmětů (kurikulum realizované),
- Vyhodnotit výsledky ICT vzdělávání (kurikulum dosažené).

Pro svůj realizaci svého výzkumu zvolil autor deskriptivní případovou studii, metodu kvalitativního výzkumu. Jejím záměrem bylo podat komplexní popis daného jevu na základě dat od jednoho nebo několika málo případů s cílem porozumění zkoumanému problému. V návaznosti na zvolenou metodu se však domnívám, že autor formuloval cíle poměrně obecně, což může svádět k závěru, že se jedná o spíše kvantitativní výzkum s cílem statistického zobecnění závěrů výzkumu. Autor se v kapitole 4 „Cíle disertační práce“ měl zmínit o metodě svého výzkumu a formulovat své cíle více s ohledem na použitou metodiku.

Nicméně podle mého soudu se autorovi podařilo jím formulované cíle s určitými připomínkami uvedenými v dalších odstavcích splnit.

### **Struktura a formální stránka práce**

Struktura práce je víceméně obvyklá; po uvedení teoretického rámce, v němž autor popisuje základní pojmy (kurikulum, ICT gramotnost) a současný stav řešené problematiky (reflexe škol na změny využívání ICT ve společnosti, kurikulární výzkum, vzdělávání v ICT, přehled výukových témat a další), následuje experimentální část sestávající z deskriptivní případové studie včetně uvedení základních témat a aspektů, na které se výzkum v rámci případové studie zaměří. Autor přitom analyzuje cíle a obsah infromatických kurikul i v jiných zemích a porovnává je mezi sebou. Závěrečná část práce však, podle mého názoru, příliš stručně komentuje porovnání fází ICT kurikula a využitelnost výsledků. V této části by bylo bývalo dobré, kdyby autor věnoval daleko více prostoru diskusi získaných výsledků, např. z hlediska předchozích teoretických rozborů nebo i jiných zdrojů.

Práce je zpracována pečlivě a přehledně. Určitou výtku mám ke kvalitě obrázků 3, 4 a některých dalších (35), jejich přečtení je poměrně obtížné. Také číslování obrázků a tabulek je pro mě poměrně nezvyklé, většinou se čísluje relativně ke kapitole, ke které se obrázek vztahuje. U empirické části (kapitola 6) by bývalo bylo logičtější kapitolu 6.1 umístit až za 6.2, která je více analytická, kdežto kapitola 6.1 se týká empirického výzkumu podobně jako kapitoly 6.3 a 6.4.

Poněkud neobvyklé je také v zahrnutí vlastních publikačních aktivit před seznam literatury, což může mírně znesnadnit vyhledávání citovaných pramenů seznamu literatury. Seznam literatury je dostatečně široký a spolu s teoretickou částí prokazuje velmi dobrou schopnost autora v práci s literárními zdroji.

### **Nové poznatky, které byly dosaženy v doktorské disertační práci**

Autor provedl podrobný rozbor českého národního kurikulárního konceptu v souvislosti s několika vybranými zahraničními modely ICT kurikula. Na základě této analýzy autor realizoval případovou studii na vybrané základní škole. V této studii zkoumal jednotlivé fáze ICT kurikula. Přitom využil kombinace různých technik sběru informací, od analýzy dokumentů (studia záznamů v třídních knihách atd.), dotazníků, videozáznamů až k přímému pozorování průběhu výuky. Autor tak obohatil oblast didaktického výzkumu v oboru informatiky o nové poznatky, které mohou pomoci pochopit vztahy mezi jednotlivými fázemi kurikula a průběhem výuky ve vzdělávací oblasti ICT.

### **Připomínky**

Díličí připomínky k některým místům disertace mohou být vnímány také jako náměty do diskuse, případně jako náměty na doplnění dalšího výzkumu.

- V kapitole 3 „Současný stav problematiky“ autor uvádí některé výsledky výzkumů, které jsou zajímavé, nicméně již staršího data. Např. Obrázek 9 – Využívání počítačů ve věkové



skupině 15 – 23 let znázorňuje data získaná v rozmezích let 1997 až 2005. Je otázka, nakolik jsou takové údaje relevantní v současné době.

- Kapitola 6.1 uvádí podmínky výuky ICT na libereckých základních školách. Autor podle kritérií uvedených v příloze práce přiděluje školám body podle vybavení, kvalifikace koordinátora ICT a dalších parametrů. Obrázek 35 pak ukazuje počet bodů, které jednotlivé školy dostaly. Bohužel autor příliš výsledky nekomentuje. Soustředí se na popis vybavení (materiální a personální) vybrané školy. Je to škoda. Autor měl k dispozici data, které mohl využít k obecnější diskuzi, a místo nic neříkajícího stávajícího bodového grafu (obrázek 35) mohl využít paprskového grafu s demonstrací několika hlavních parametrů k porovnání jednotlivých škol s ohledem na vybraná kritéria.
- Těžiště práce je v provedení deskriptivní případové studie. Část věnovaná projektovanému ICT kurikulu (kapitola 6.2) je dobře a přehledně zpracovaná. Určitou slabinou případové studie, a tedy i celé práce, je analýza a hodnocení zkoumaných jevů ve výuce. Obecně platí, že užití případové studie vychází z předpokladu, že důkladné prozkoumání jednoho nebo několika případů napomůže porozumění případům podobným<sup>1</sup>. Výběr předmětu případové studie je proto poměrně klíčový. Autor provedl svůj výzkum na jedné vybrané škole. Svoji volbu zdůvodňuje v kapitole 5. Píše např.: „Za vzorek byla zvolena jedna liberecká základní škola v době výběru s nadprůměrnými podmínkami k výuce ICT. Vzhledem k časové náročnosti studie a snaze škol doplnit především vybavení na jakýsi „standard“ se předpokládá, že na jejím konci by tyto podmínky mohly být typickými“. Jestli skutečně na konci výzkumu (autor uvádí dobu výzkumu tři roky) se tato vybraná škola stala „typickou“ svým vybavením (zejména materiálním), se již nedovíme. Provedení výběru vzorku mohl v každém případě autor lépe zdůvodnit, podložit předvýzkumem apod.
- V kapitole 6.3 Realizované ICT kurikulum se autor snaží o analýzu realizovaného kurikula. Bohužel kapitola je poměrně popisná, bez provedení hlubší analýzy nebo diskuze, tomu odpovídá i délka shrnutí celé této kapitoly, která čítá osm řádek (v kap. 6.3.3). Autor například na straně 112 píše „Pořízené záznamy byly analyzovány trojím způsobem. Při prvním zhlédnutí videa byly zaznamenány do tabulky identifikační údaje, jako je datum, čas, třída a vyučující. Dále bylo zaznamenáno hrubé rozdělení vyučovací jednotky na jednotlivé fáze edukačního procesu (především expozice, fixace, diagnostika) a administrativní úkony. K jednotlivým fázím bylo přiřazeno probírané téma. Na základě výzkumných otázek byla provedena druhá analýza záznamu. Při ní byly kódovány charakteristické činnosti odpovídající výukovým metodám. Třetí analýza směřovala k identifikaci cílů hodiny“. Bylo by bývalo dobré, kdyby autor vložil tabulky s výsledky do příloh práce, případně na CD doprovázející tištěnou verzi práce. Bylo by možné si udělat lepší obrázek o provedených analýzách.
- V kapitole 6.4 autor provedl mimo jiné ověření získaných dovedností. Vybral si téma typografie a ověření bylo realizováno s žáky jedné 9. třídy. Podle mého názoru autor měl připravit sofistikovanější experiment, který by ověřil znalosti jiného, důležitějšího tématu nebo spíše více témat. Autor sám mimo jiné píše „Text nebylo možné žákům dát k dispozici v elektronické verzi, protože by automatický nástroj kontroly pravopisu na některé chyby

---

<sup>1</sup> HENDL, Jan. Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. Praha: Portál, 2005. 407 s. ISBN 80-7367-040-2.

sám žáky upozornil“. Škoda, že autor v této kapitole neprezentoval například vývoj dosažených znalostí v průběhu trvání experimentů, nebo neanalyzoval, jak se liší práce učitele s aprobací informatika od učitele, který nemá informatické vzdělání a další.

### Otázky k obhajobě

- Jednou z výzkumných otázek, kterou si kladete v kapitole 5, je i otázka „Lze považovat absolventa ZŠ na počítačově či informačně gramotného?“ Jak byste na ni odpověděl na základě vašeho výzkumu?
- Píšete, že výsledky vaší studie mohou sloužit i jako varování před rizikovými body. Mohl byste uvést rizikové body, které jste ve vaší případové studii identifikoval? Konkrétně ve fázi kurikula realizovaného a kurikula dosaženého.

### ZÁVĚR

I přes uvedené připomínky mohu konstatovat, že zpracování práce a seznam publikací uchazeče ukazuje, že jde o pracovníka se schopností vědecky pracovat a realizovat své metody v praxi. Disertační práce obsahem a rozsahem odpovídá obecně uznávaným požadavkům na udělení akademického titulu. Doporučuji práci k obhajobě ve studijním oboru Informační a komunikační technologie ve vzdělávání.

České Budějovice, 14. 5. 2016

Podpis





Oponent:  
Doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.  
Fakulta pedagogická  
Západočeská univerzita v Plzni  
Univerzitní 8  
306 14 Plzeň  
e-mail: vrbik@kvd.zcu.cz

## **OPONENTSKÝ POSUDEK**

**Disertační práce**

**Mgr. Jan Berki**

***Projektované, realizované a dosažené ICT kurikulum na základních školách***

### **Obsah a struktura práce**

Práce je zdařilým textem, který je věnován aktuální a důležité problematice vývoje ICT kurikula na základních školách. V oblasti zaměřené na ICT a informatiku je tato tematika aktuální především vzhledem k relativně nedávnému začlenění mezi povinné součásti kurikula na základních školách. Práci chápu jako kvalitativně pojatou případovou studii, pro kterou byla data získána analýzou relevantních dokumentů a pozorováním.

Práce postihuje podstatné problémy zvoleného tématu a způsoby jejich řešení.

Základní text práce má 138 stran (bez příloh) a je členěn do číslovaných kapitol (včetně úvodu a závěru). Text dále obsahuje seznam použité literatury, publikační aktivity autora, seznam použitých zkratk a základních pojmů, přílohy, na které se autor odvolává při vyhodnocení provedeného výzkumu, seznam grafů a seznam tabulek.

Disertační práce je členěna do 8 kapitol. Kapitola „1 Úvod“ je charakteristikou cílů práce a stručného shrnutí dosavadních výsledků v práci zkoumané problematiky. V kapitole „2 Teoretický rámec“ autor zdařile ukotvil relevantní teoretické pojmy a jasně vymezil teoretický rámec práce a to i s ohledem na současný stav poznání v publikacích příslušných autorit. Kapitola „3 Současný stav problematiky“ je podrobnou analýzou dosavadních výsledků v oblasti tématu předložené disertační práce. Autor zde zdařile shrnul výsledky zásadních publikací nejen národních, ale i zahraničních autorů. Z textu kapitoly je zřejmé, že autor disertační práce provedl pečlivou analýzu současného stavu předmětné problematiky a výstižně ji popsal. Kapitola „4 Cíle disertační práce“ definuje výzkumnou část disertační práce a to ICT

kurikulum na základní škole. V rámci jejího zúžení do výzkumného tématu se práce zaměřuje na jednotlivé fáze ICT kurikula a vztahu mezi nimi. Primárním cílem výzkumu je identifikovat diskrepanci mezi jednotlivými fázemi kurikula a ověřit souvztažnost mezi specifiky vzdělávací oblasti ICT a průběhem její výuky. Cíl výzkumu a jeho dílčí cíle jsou stanoveny správně. Správně jsou stanoveny i jednotlivé etapy výzkumu s výzkumnými otázkami. V kapitole „5 Metodologický rámec“ označil autor, že jím provedený výzkum lze označit za výzkum na základě smíšeného modelu. Jako vstup v rámci hodnocení současného stavu problematiky byla využita sekundární analýza dat. Uvedená tvrzení autor podpořil odkazy na relevantní publikace renomovaných autorů. Kapitola „6 Empirická část“ popisuje provedenou čtyřfázovou studii, ve které po analýze podmínek výuky ICT, každá z fází odpovídá jednotlivým fázím kurikula definovaným v předchozím textu. Autor se věnoval nejen situaci v českém školství, ale zohlednil i modely ze Slovenska, Německa a Anglie. V této kapitole se autor také odkazuje na vlastní dříve publikované práce. V kapitole „7 Využitelnost výsledků řešení“ autor diskutuje možnosti využití výsledků, ke kterým v práci dospěl. Kapitola „8 Závěr“ je výstižným shrnutím dosažených výsledků. Autor zde také stručně naznačuje problematiku, které by bylo možné se při další práci věnovat.

## **Cíl práce, aktuálnost tématu**

Cílem disertační práce bylo identifikovat diskrepanci mezi jednotlivými fázemi ICT kurikula a ověřit souvztažnost mezi specifiky vzdělávací oblasti ICT a průběhem její výuky. Z dílčích cílů byly odvozeny i jednotlivé etapy výzkumu s výzkumnými otázkami (analýza výchozího stavu, kurikulární dokumenty, realizovaná výuka, výsledky vzdělávání).

Výzkumný problém je formulován zajímavě a netriviálně. Považuji jej za důležitý jak z teoretického, tak i praktického hlediska. Cíle i metodologický rámec jsou formulovány správně, mají odpovídající obtížnost a rozmanitost. Téma práce je jednoznačně disertabilní.

## **Použité vědecké metody v disertační práci**

Hlavními, v práci použitými metodami, jsou důsledná rešerše a analýza literárních zdrojů týkajících se předmětné problematiky, tvůrčí výběr a použití postupů patřících do oblastí teorie, metodologie a praxe.



V části věnované vlastnímu výzkumu použil autor jím popsanou případovou studii. Pro detailní analýzu reálné situace na základní škole byl zvolen design případové studie a to vztahy mezi jednotlivými složkami a také možné příčiny změn a jejich vzájemného ovlivňování. Svým charakterem se jedná převážně o studii deskriptivní. Postupy a výsledky provedeného výzkumu jsou přehledně zdokumentovány. Autor zde prokazuje velmi dobrou orientaci v problematice pedagogického výzkumu. Dále jsou v práci použity obecné vědecké metody a to indukce, dedukce, analýza a syntéza.

### **Splnění cílů práce**

Cíle disertační práce autor uvedl v samostatné kapitole (4 Cíle disertační práce). Zde uvedené cíle autor práce beze zbytku splnil. Předložením disertační práce bylo prokázáno, že autor dokáže inovativně rozvíjet přístupy existující v rámci zkoumané problematiky a rozmanitých problémů s tím spojených.

### **Přesnost práce**

Práce je napsána jazykově správně. Styl vyjadřování a přehledná úprava práce svědčí o autorově dlouhodobém systematickém zájmu o tematiku práce, intenzivní a soustavné spolupráci se školitelkou, svědomité práci, i o rozsáhlých praktických zkušenostech s danou problematikou.

### **Formální stránka práce**

Formální stránka práce i přesnost vyjadřování, úprava grafů a obrázků, jsou na vysoké úrovni a přispívají ke čtivosti a srozumitelnosti práce. Práce má jasnou strukturu a je v ní dobrá orientace. Práci jsem prověřil pomocí systému pro odhalování plagiátů a konstatuji, že použití převzatých textů není významné a pokud se převzaté velmi krátké odstavce vyskytují, tak jsou vždy autorem pečlivě popsány jako citace s uvedením příslušného zdroje. Měl bych pouze drobnou výtka k psaní seznamů s odrážkami. Autor zvolil sice běžně používané způsoby, nedodržel však jednotný způsob psaní a někde (např. na str. 15) nejsou zcela dodržena platná pravidla českého pravopisu.

## **Výsledky práce, poznatky a přínosy práce**

Práce přináší nové výsledky v oblasti teoretické, metodologické i praktické. Za hlavní výsledky lze považovat důsledné zpracování předmětné oblasti. Výsledky disertační práce lze využít jako výchozí bod pro další rozvoj empirických šetření zaměřených na školní praxi. Dále lze popis autorem identifikovaných jevů využít pro metodickou intervenci na školách, kterým mohou sloužit jako pozitivní příklady i varování před rizikovými body. Výstupy lze také začlenit do diskuse týkající se revize kurikulárních dokumentů, neboť zcela přirozeně otevírají na této úrovni otázky ohledně dostatečnosti časové dotace, implementaci ICT kurikula do ostatních vzdělávacích oblastí, začlenění infromatických témat jako povinných výstupů základního vzdělávání, apod.

## **Publikační činnost autora ve vztahu k práci**

Publikační činnost autora (uvedená od str. 128) zahrnuje celkem 12 (z toho 3 v angličtině) stěžejních publikačních aktivit autora práce. Publikační činnost potvrzuje nejen autorovu pracovitost a systematičnost, ale i dlouhodobý zájem o oblast, která je tématem disertační práce. Vzhledem k rozsáhlé a kvalitně zpracovanému tématu v disertační práci se domnívám, že publikační činnost autora mohla být realizována i v některém renomovaném časopisu či sborníku významné konference.

Hlavní výsledky práce byly publikovány, viz část disertační práce s názvem „Vybrané publikační aktivity“.

## **Nedostatky v práci**

Na přiloženém CD je pouze soubor s textem disertační práce. Domnívám se, že autor zde měl doložit všechna sebraná data, ze kterých vycházel zejména při zpracování kapitoly „6 Empirická část“. Takovýto postup bývá obvyklý a nedoložení dat je na škodu ve zpracování jinak zdařilé disertační práce. Zároveň musím konstatovat, že hlavní výsledky zpracování dat autor v práci poměrně obsáhle charakterizoval.

Žádná z publikací autora uvedené v části „Vybrané publikační aktivity“ není dohledatelná v hodnocených databázích (WOS, SCOPUS, ERIH).

V kapitole „7 Využitelnost výsledků řešení“ autor diskutuje možnosti využití výsledků, ke kterým v práci dospěl. Výsledky autorovy práce lze samozřejmě odvodit



zejména z kapitol 4 až 6. Přesto postrádám kapitolu, kde by byly přehledně shrnuty výsledky předkládané disertační práce.

### **Otázky do diskuse k rozpravě u obhajoby**

- Na str. 31 je uvedeno „*Texty v elektronické podobě se čtou trochu odlišně než ty v tištěné. Žáci ovšem informace přijímají raději v různých multimediálních podobách.*“ Textový dokument obsahuje multimediální prvky? Jaké?
- V textu práce autor několikrát odkazuje na vlastní publikace (to je samozřejmě chvályhodné), v části „*Použitá literatura*“ se však v seznamu autor Berki nevyskytuje ani jednou. Proč?
- Na str. 44 je uvedeno „*Příprava budoucích učitelů informatiky na vysokých školách v Česku se zaměřuje především na jeden z pilířů informatiky jako vědní disciplíny, tj. na algoritmizaci a programování (Berki 2013, s. 78) – tedy na téma, které nejenže není v současném kurikulu pro základní školy zastoupeno, ale také je paradoxně žáky označováno jako téma nevyhovující, resp. učiteli jako vhodné k obětování (viz kapitola 3.3.2).*“ V Rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání (verze platná od 1. 9. 2013) dostupném na stránkách MŠMT je pojem algoritmus a algoritmizace několikrát zmíněn (především v části věnované matematice), řada škol mám ve svém Školním vzdělávacím programu zařazenu problematiku algoritmizace a programování, většinou se zdůvodněním, že dovoluje u žáků rozvíjet kompetence potřebné pro život – algoritmické myšlení, tvořivost, představivost, abstrakci a kompetenci k řešení problémů. Prosím o vysvětlení.
- Prosím o stručné shrnutí hlavních výsledků dosažených v disertační práci. Dále prosím autora o zhodnocení přínosu jeho disertační práce pro rozvoj příslušné vědní disciplíny.

### **Závěr**

Závěrem mohu konstatovat, že autor disertační práce má odpovídající teoretické znalosti předmětného tématu, orientuje se v problematice pedagogického výzkumu, přinesl nové poznatky a prokázal, že ovládá vědecké metody práce. Autorovi se podařilo poskytnout plastickou představu o předmětu svého výkladu. Problematika, kterou se autor zabývá, je velmi aktuální, zejména s ohledem na stále trvající diskusi mezi školskou veřejností na téma ICT kurikula. Nedostatky, které

jsem uvedl v části „Nedostatky v práci“ nijak významně nesnižují celkově solidní úroveň disertační práce.

Disertační práci Mgr. Jana Berkiho „*Projektované, realizované a dosažené ICT kurikulum na základních školách*“ **doporučuji přijmout k obhajobě** před komisí studijního oboru Informační a komunikační technologie ve vzdělávání ve studijním programu Specializace v pedagogice a po úspěšné obhajobě udělit Mgr. Janu Berkimu titul Ph.D.

V Plzni  
dne 04.05.2016

  
Oponent:  
Doc. Ing. Václav Vrbík, CSc.