



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora: **Daniel Peterský**
Studijní program: **Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Informační technologie se zaměřením na vzdělávání**
Název tématu práce v českém jazyce:
Využití cloudových úložišť ve výuce z pozice učitele a studenta
Rok odevzdání: **2017**

Jméno a tituly oponenta: **PhDr. Daniel Tocháček**
Pracoviště: **UK v Praze, PedF, KITTV**
Kontaktní e-mail: **daniel.tochacek@pedf.cuni.cz**

I. Základní náležitosti listinné podoby práce:

- Předložená bakalářská práce s názvem *Využití cloudových úložišť ve výuce z pozice učitele a studenta* je tvořena 69 stranami vlastního odborného textu doprovázeného obrazovými přílohami, grafy dokumentujícími výsledky realizovaného šetření a poznámkovým aparátem. Na odborný text navazuje seznam použitých informačních zdrojů a seznam obrazových příloh. Z hlediska počtu stran a celkového rozsahu předložená práce plně odpovídá stanoveným požadavkům.
- Vzhledem k tomu, že práce obsahuje veškeré předepsané náležitosti (titulní list; prohlášení autora o samostatnosti, citování a nevyužití práce k jiným účelům; název práce, anotaci, jakož i výčet klíčových slov v českém a anglickém jazyce; obsah; vlastní odborný text; seznam literatury a informačních zdrojů; seznam obrázků; prohlášení žadatele o nahlédnutí do listinné podoby práce před obhajobou a evidenční list žadatelů o nahlédnutí do listinné podoby práce), je možné ji hodnotit po formální stránce jako zcela vyhovující požadovaným kritériím stanoveným pro bakalářskou práci.

II. Obsah a odborná úroveň práce:

- Předložená bakalářská práce je druhou verzí dříve neúspěšně obhajované závěrečné práce stejného typu s totožným názvem. Oproti předchozí verzi práce obsahuje novou kapitolu pojmenovanou *Modelový příklad*, a to na stranách 68 – 76. Do ostatních částí práce autor zasahoval před odevzdáním druhé verze jen minimálně. Změny oponent

při důkladném studiu předložené práce zaznamenal v kapitole *Úvod*, jejíž součástí je nově krátký odstavec reflektující připomínku oponenta k absenci autorova zdůvodnění uspořádání jednotlivých částí práce, a v kapitole *Závěr*, ve které autor rozšířením předposledního odstavce informuje čtenáře o zařazení nové kapitoly *Modelový příklad* do své bakalářské práce. S ohledem na výše uvedené skutečnosti oponent ve svém posudku ponechává veškeré své reakce na autorem nemodifikované části práce, které se v dřívější a současné verzi shodují a nově k těmto částem svého posudku připojuje pouze komentář k nové kapitole s názvem *Modelový příklad* a k doplněnému odstavci v kapitole *Úvod*.

- Hlavní cíl bakalářské práce je vymezen v úvodní kapitole na str. 8 a 9. Úvod obsahuje rovněž výčet a charakteristiku souvisejících dílčích cílů, označovaných autorem jako cíle sekundární. Autor v této části práce vyjadřuje vhodně svůj postoj k aktuálnosti jím zvoleného tématu, když v obecné rovině stručně naznačuje možnosti využití cloudových úložišť ve školním prostředí s uvedením možných přínosů pro uživatele z řad studentů i učitelů. Příhodná se jeví být oponentovi autorova výstižná zmínka o míře penetrace nástrojů umožňujících využívání síťových služeb a sdílení v segmentu populace, který autor označuje jako „současná mládež“. Postoje, dovednosti a modely chování této skupiny uživatelů internetu jsou totiž pro úspěšné nasazení cloudových řešení do vzdělávací sféry klíčové.
- Ve druhé verzi předkládané bakalářské práce již autor zařadil odstavec obsahující informace o zamýšleném uspořádání práce do jednotlivých částí, vč. zdůvodnění vytvoření příslušné struktury. V rámci tohoto odstavce je objasněno, z jakého důvodu je zařazen do teoretické části výzkum v podobě dotazníku.
- Práce sestává z teoretické a praktické části. Obě části na sebe navazují, teoretická část je východiskem pro část praktickou.

V teoretické části jsou vymezeny a definovány klíčové pojmy sledované oblasti, uvedena a charakterizována jednotlivá vybraná cloudová úložiště vč. popisu možností využitelnosti cloudových služeb ve školním prostředí. Tato část rovněž obsahuje rozsáhlý text věnovaný realizovanému výzkumnému šetření.

Připomínky oponenta k této části práce mají vazbu dílem k obsahu a částečně i k formálnímu zpracování předkládaného díla. Z hlediska obsahu by oponent uvítal výrazně obsáhlejší text věnovaný definování a charakteristice klíčových pojmů předmětné problematiky zasazený do širších souvislostí jednak tematiky cloudových nástrojů a služeb a dále pak oblasti implementace ICT do vzdělávací sféry. Definice cloudů, cloud computingu, resp. cloudového úložiště ve dvou, resp. třech odstavcích textu navíc strukturně a vizuálně výrazně neoddělená od navazujícího výčtu a podrobné charakteristiky jednotlivých konkrétních cloudových úložišť připadá oponentovi jako nedostatečný teoretický základ pro následný text. V kontrastu s výše uvedenými připomínkami je vlastní obsah textu věnovaný charakteristice jednotlivých cloudových úložišť, stejně tak jako posouzení možností jejich využití ve vzdělávací praxi a rovněž pak část práce podrobně popisující realizovaný výzkum a jeho výsledky. Tyto části navazující na, z pohledu oponenta, velmi stručnou definici klíčových pojmů jsou svým rozsahem a kvalitou naprosto odpovídající očekáváním hodnotitele vztahujícím se k práci tohoto typu s daným zaměřením či tato očekávání

místy značně převyšují. Vlastní výzkum i text, ve kterém je podrobně šetření charakterizováno, a jsou uvedeny jeho výsledky, oponent hodnotí také kladně.

Praktická část práce obsahuje podrobný popis a rozbor možností využití řešení Google Drive a Google Apps For Education ve výuce. Ačkoliv stále platí, že v mnohých částech praktické části je text mnohem více popisem či návodem, než hlubší analýzou reálného nasazení daných řešení v praxi (a v souvislosti s tím je opět nutno konstatovat, že z pohledu oponenta by bylo vhodné – analogicky k ostatním v práci popisovaným nástrojům – přemístit texty obsahující charakteristiku prostředí do teoretické části práce), aktualizovaná verze předkládané práce již reaguje na mnohé z dřívějších připomínek oponenta k nedostatečnému zapracování zpětné vazby a reálných zkušeností jak autora, tak i dalších uživatelů ze vzdělávací sféry reflektujících konkrétní poznatky z využití příslušných nástrojů ve vzdělávací praxi. Součástí praktické části předkládané práce je ve druhé verzi bakalářské práce nově kapitola *Modelový příklad*. Textové odstavce a obrazová příloha této kapitoly obsahují popis a rozbor konkrétního vzorového nasazení a praktického využití komplexu nástrojů Google Apps For Education a Google Classroom.

- S odbornou terminologií pracuje autor na úrovni odpovídající charakteru práce.

III. Výsledky a přínos práce

- S ohledem na míru implementace různých prostředků ICT do vzdělávací sféry, rozmanitost dostupných variant řešení, snahu o smysluplné využívání technologií při naplňování vzdělávacích cílů, jakož i snahy o co nejefektivnější využití finančních prostředků vynakládaných na ICT na školách, lze považovat sledované téma za vysoce aktuální. Práce zabývající se problematikou využití cloudových nástrojů, resp. úložišť, ve školní praxi má své opodstatnění a vytvoření práce s tímto zaměřením lze pokládat za užitečný počín s možným potenciálem reálné využitelnosti ve školní praxi či dalšího rozpracování v rámci závěrečné práce v navazujícím magisterském studiu.
- Stanovené cíle práce byly splněny a úkoly vytyčené v úvodu bakalářské práce autor řešil samostatně s využitím informačních zdrojů uvedených v práci. Hlavní připomínky oponenta se nevztahují k plnění stanovených cílů, nýbrž k obsahu některých částí práce.

IV. Zpracování

- Vůči obsahu a uspořádání bakalářské práce má oponent připomínky, které jsou zmíněny výše. Celkově však práce působí dojmem uceleného výstupu.
- Formální a typografické zpracování odpovídá standardům. Práce je ve shodě s normami stanovenými pro úpravu elektronického textu a tvorbu bakalářské práce.
- Seznam informačních zdrojů, jakož i citace a odkazy na prameny odpovídají platné normě ČSN ISO 690.
- Předkládaná práce je psána srozumitelně, poutavě a čtivě. Oponentem nebyly nalezeny žádné zásadní chyby či prohřešky vůči gramatickým a pravopisným pravidlům a stylistickým zásadám.

V. Další vyjádření, komentáře a připomínky oponenta:

VI. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

- Předchozí i současná verze předložené práce představuje cloudová úložiště především ve variantě nasazení prostřednictvím webového prohlížeče, tedy řešení, které se zpravidla uplatňuje na stolních počítačích či zařízeních podobného typu. V nově zařazené kapitole *Modelový příklad* zmiňujete některé možnosti využití Vámi popisovaných a analyzovaných nástrojů také na mobilních zařízeních typu mobilní telefon, tablet apod. Jaký význam připisujete možnosti využívat dané nástroje (příslušná prostředí) na mobilní platformě? V čem spatřujete potenciál tohoto způsobu využití (zejm. v kontextu vzdělávání na ZŠ a SŠ)? Jaké výhody a nevýhody jsou spojeny s využitím obou variant (tedy desktopové a mobilní)?
- Je možné Vámi navržený model využití cloudových úložišť aplikovat nejen na různých stupních škol (od ZŠ po VŠ), ale také v mimoškolním vzdělávání a zájmové činnosti? Pokud ano, s jakými omezeními je v takovém případě nutné počítat a co naopak případnou implementaci může usnadnit?

VII. Celková úroveň práce:

Předkládaná bakalářská práce splňuje požadavky, které jsou kladeny na tento typ závěrečné práce. K práci oponent uplatnil několik připomínek, které jsou uvedeny především v části II. tohoto posudku. Cíle práce považuje oponent za splněné a samotnou práci doporučuje k obhajobě a uznání za bakalářskou práci.

Práci doporučuji uznat jako bakalářskou práci.

Navrhuji hodnocení práce stupněm:

V Praze dne: **18. 5. 2017**

.....
podpis