



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

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení autora:	<b>Aleš Chott</b>
Studijní program:	<b>Specializace v pedagogice (B7507)</b>
Studijní obor:	<b>Informační technologie se zaměřením na vzdělávání</b>
Název tématu práce v českém jazyce:	<b>Výuka algoritmizace a programování s online nástroji</b>
Rok odevzdání:	<b>2021</b>
Jméno a tituly oponenta:	<b>Ing. Jaroslav Novák, Ph.D.</b>
Pracoviště:	<b>Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, Katedra informačních technologií a technické výchovy</b>
Kontaktní e-mail:	<b>jaroslav.novak@pedf.cuni.cz</b>

### **I. Základní náležitosti listinné podoby práce:**

- Práce má 48 stran a šest číslovaných příloh, odevzdané i v elektronické podobě.
- Rozsah práce bez příloh je 84 tis. znaků.
- Práce obsahuje titulní list s příslušnými náležitostmi, prohlášení o originalitě vlastního textu, název práce v českém jazyce a v anglickém jazyce, abstrakt práce v českém jazyce a v anglickém jazyce, výčet klíčových slov v českém jazyce a v anglickém jazyce.
- V práci je dále uveden Obsah, Seznam použitých informačních zdrojů, Seznam příloh a Přílohy.

Zadání práce je uloženo v informačním systému PedF UK – SIS.

Rozsah práce odpovídá rozsahu stanovenému na bakalářskou práci a přesahuje minimum pro daný typ práce (72 tis. znaků).

### **II. Obsah a odborná úroveň práce:**

- Autor uvádí cíl práce nejprve v anotaci v návaznosti na obsahové vymezení bakalářské práce („... Cílem práce je ověřit, jak jsou tyto aplikace vnímány samotnými žáky“), dále

je uveden v empirické části práce (část 3 Vlastní výzkum, kap. 3.1 Cíle práce, „... Cílem této závěrečné bakalářské práce je poskytnout vzdělávacím institucím a jejich pedagogům ucelený pohled na aktuální možnosti volby on-line nástrojů pro výuku programování, ...“). Možnosti výběru online nástrojů (specifika vztahu k charakteru programování) jsou uvedeny prostřednictvím čtyř, resp. pěti kritérií.

- Práce je v principu rozdělena na část teoretickou (1 Teoretická východiska práce a 2 Nástroje pro výuku programování) a empirickou (3 Vlastní výzkum a 4 Interpretace).
- Teoretická část nejprve popisuje kurikulární dokumenty a jejich vztah k programování jako obsahu, prostředku a cíli výuky, dále je zaměřena na přehled online nástrojů pro výuku programování. Kapitola neobsahuje bližší zdůvodnění výběru online nástrojů, přináší však přehled obecně přijímaných vhodných programovacích prostředí.
- Empirická část obsahuje další vymezení zmíněných prostředí a dále se zabývá dotazníkovým šetřením s poměrně rozsáhlou skupinou respondentů (773 žáků, 7 základních škol a SOU) včetně vyhodnocení.
- Část 4 je diskusí poznatků teoretické a empirické části.
- Autor prokazuje praktickou úroveň znalosti problematiky a vychází ze svých zkušeností.
- Převažující použitá metoda práce je analýza dokumentů.

### III. Výsledky a přínos práce

- Řešené téma je aktuální – téma výuky programování je důležité zejména s ohledem na cíle aktuálního RVP ZV pro vzdělávací obor informatika a připravované změny v dalších RVP.
- Text je přehledem možností výuky algoritmizace a programování s využitím online nástrojů a prostředí, může být použit jako podklad pro učitele hledající právě takový druh pomůcek.
- Cíl mohl být rozpracován do podcílů a text práce jim přesněji odpovídat, cíle (zejména uvedeného a Anotaci) je však ještě dosaženo.
- Autor využívá svých praktických zkušeností s rozvojem programátorských dovedností studentů.

### IV. Zpracování

- Práce obsahuje text podle Zásad pro vypracování práce uvedených v SISu.
- Práce je psaná celkově srozumitelně, vazby mezi kapitolami i vymezení účelu jednotlivých kapitol jsou většinou zřejmé, i když jsou někdy ovlivněny jazykovým vybočováním.
- V popisu výsledků průzkumu by bylo též účelné zjištěné údaje prezentovat např. v tabulkách nebo grafech. Autor ale poměrně dobře komentuje získané údaje a dává je do dalších souvislostí.
- K ověření výukových materiálů by byla zajímavá hlubší reflexe vůči teoretickému aparátu (kurikulární dokumenty).
- Použité literární a informační zdroje jsou příslušné tématu a charakteru BP, je uvedeno 9 zdrojů tištěných a další uvedené v textu pod čarou.
- Práce obsahuje typografické a jazykové chyby v malé míře.

- Úroveň stylistického a jazykového zpracování je poměrně nízká, místy až nepřesná, sklouzává mimo odborné vyjadřování, terminologicky by práce mohla být přesnější a jasnější.
- Grafická a formální úroveň práce je na přijatelné úrovni.

#### **V. Další vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího práce:**

Autor předložil práci, která v podstatě používá metody a formy kladené na bakalářské práce, bylo by vhodné v nich jít více do hloubky (např. rozsáhlejší literární zdroje, širší vymezování vazeb mezi teoretickými požadavky a online systémy) a zejména by bylo vhodné se zaměřit na jazykovou stránku práce.

Práce má spíše charakter popisný než výrazné pojetí analytické studie. Autor však prokazuje praktickou úroveň znalosti problematiky a vychází ze svých zkušeností, dokáže zejména v praktické části nahlížet na fakta z více úhlů pohledu a v ní postupuje logicky.

#### **VI. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:**

Existují k online systémům uvedeným v práci varianty pro podporu výuky programování bez využití těchto prostředí (např. unplugged systémy)? Uveďte některé jejich výhody a nevýhody.

Jaké hlavní výhody pro rozvoj programovacích dovedností přinášejí v práci zmíněné systémy?

#### **VII. Celková úroveň práce:**

Předložená práce ve smyslu BP není sice ideálním textem, avšak zejména s ohledem na nadhled autora v empirické části práce ji lze s výše uvedenými komentáři doporučit k obhajobě.

#### **Navrhuji hodnocení práce stupněm:**

Místo, datum a podpis:

V Praze dne 6. září 2021

.....

Ing. Jaroslav Novák, Ph.D.