



**UNIVERZITA KARLOVA**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
Katedra informačních technologií a technické výchovy

**POSUDEK**  
**OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Jméno a příjmení autora: Bc. Jan Dümont  
Studijní program: N7504 Učitelství pro střední školy  
Studijní obor: Učitelství VVP pro ZŠ a SŠ – informační a komunikační technologie  
Název tématu práce v českém jazyce: 3D tisk pro vývoj pomůcek v oboru Informatika  
Rok odevzdání: 2023

Jméno a tituly oponenta: PhDr. Tomáš Jeřábek, Ph.D.

Pracoviště: KITTV

Kontaktní e-mail: tomas.jerabek@pedf.cuni.cz

**I. Základní náležitosti práce:**

1. splnění rozsahu textové části  ano  ne
2. splnění formálních náležitostí práce  ano  ne  
(práce obsahuje všechny povinné části: abstrakt, klíčová slova, odborný text, seznam literatury, přílohy)
3. jazyková správnost (gramatika):  bez chyb  zanedbatelné nedostatky  
 s chybami  podprůměrná
4. stylistická úroveň:  vysoká  odpovídající  nízká
5. typografická správnost:  bez chyb  zanedbatelné nedostatky  
 s chybami  podprůměrná

další komentář:

Bohužel, seznam příloh, které jsou pro tuto práci dost zásadní (např. úlohy pro žáky s pracovními listy, manuál pro tisk a sestavení robota), je pouhým seznamem názvů příloh. Přílohy v práci chybí a ačkoliv autor na několika místech píše o platformě GitHub, kdy by měly být, nikde v práci není odkaz či vodítko, jak se k přílohám dostat. Přílohy jsou tak dostupné zcela odtrženě jen v rámci SIS jako samostatný soubor, kde je následně odkaz na elektronickou podporu.

V textu se vyskytují občasné gramatické i stylistické chyby, které jsou zřejmě příčinou chybějící či nedostatečnou korekturou textu. Tyto nedostatky se, bohužel, objevují i v metodických a pracovních listech. Názvy a popisky tabulek se uvádí nad tabulky.

## II. Obsah, zpracování a odborná úroveň práce:

*Hodnocení na škále 1 (vysoká úroveň) až 4 (nedostatečné)*

- |  |   |
|--|---|
| 1. vymezení cílů práce                   | 4 |
| 2. úroveň odborného vyjadřování          | 2 |
| 3. obsahová kvalita odborného textu      | 3 |
| 4. logika stavby práce                   | 4 |
| 5. interpretace výsledků                 | 3 |
| 6. práce s informačními zdroji, citování | 3 |

další komentář:

Cíle práce jsou z velké části spíše úkoly, které si autor stanovil. Bohužel, už ze stanovených cílů je zřejmé, že jednotlivé části práce, jakožto i dané cíle, spolu moc nesouvisí. Vymezení metod chybí. Jednotlivé kapitoly jsou v podstatě izolované části, které ve většině případech nesouvisí s hlavním tématem práce, které se zabývá tvorbou didaktické pomůcky pro rozvoj inforatického myšlení. Autor rozebírá technologie virtuální a rozšířené reality a technologiemi 3D skenování, což vůbec nesouvisí s tématem práce. Navíc v této části (zejména v kapitole 1.1) vychází z ne zcela vhodných a spíše populárních zdrojů. Některé uvedené informace v daných zdrojích ani nebyly k nalezení.

V kapitole 2, 3 a 4 se autor zabývá využitím digitálních technologií ve škole, přičemž se opět zaměřuje na AR, VR a 3D modelování. Zcela zde chybí teoretická východiska z oblasti rozvoje algoritmického myšlení, což má být hlavním smyslem vytvořené didaktické pomůcky.

V praktické části autor představuje své řešení robota a dále se zabývá popisem bloků ve vybraném prostředí MakeCode ve spojení s jednotlivými programovými konstrukty. Jednotlivé úlohy zde autor nikde nepopisuje, neuvádí, na základě jakých východisek vznikly. U ověření autor neuvádí počet žáků, ani použité metody.

## III. Výsledky a přínos práce

*Hodnocení na škále 1 (vysoká úroveň) až 4 (nedostatečné)*

- |  |   |
|--|---|
| 1. aktuálnost tématu   | 1 |
| 2. kvalita (praktických) výstupů práce<br><i>(didaktická, technologická, grafická aj.)</i> | 2 |
| 3. využitelnost výsledků v praxi   | 2 |
| 4. využitelnost výsledků v teorii  | 4 |

další komentář:

Teoretická část práce je z velké části mimo téma hlavního cíle práce a její kvalita je slabá. Vlastní robotická stavebnice se jeví jako zajímavé řešení a rovněž vytvořené úlohy mohou být využity v praxi. Zde bych však doporučil před jejich šířením či zveřejněním jazykovou korekturu.

#### IV. Celkové hodnocení práce

*Hodnocení na škále 1 (vysoká úroveň) až 4 (nedostatečné)*

- |                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| 1. splnění zadání                | <b>3</b> |
| 2. splnění vymezených cílů práce | <b>3</b> |

Práce je celkově velmi nesourodá. Teoretická část nepřináší žádná východiska, na základě kterých by autor dále vycházel v praktické části. I z kapitoly Závěr je patrné, že autor se zaměřil na plnění svých stanovených cílů zcela izolovaně a bez smysluplného provázání.

Práci nedoporučuji uznat jako práci diplomovou.

#### V. Případné otázky pro obhajobu a náměty do diskuze:

- Kde vznikl požadavek na použití micro:bitu a proč jste volil právě tuto technologii?
- Na základě čeho jste vytvářel úlohy a jejich pořadí?

V Praze dne: 9. 1. 2024

.....

podpis