



# POSUDEK VEDOUcíHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra informačních technologií  
a technické výchovy

Univerzita Karlova

Jméno a příjmení autora: **Eva Kospachová**  
Studijní program: **Specializace v pedagogice (B7507)**  
Studijní obor řešitele: **Informační technologie se zaměřením na vzdělávání**  
Název práce: **Soubor her a aktivit pro rozvoj algoritmického myšlení**

## I. Základní náležitosti práce

Rozsah práce (40 normostran):  Splněn  Nesplněn  
Formální požadavky:  Splněny  Částečně splněny  Nesplněny  
Přílohy:  Rozsáhlé  Přiměřené  Minimální  Žádné  
Praktické výstupy:  Rozsáhlé  Přiměřené  Minimální  Žádné

*Komentář:*

## II. Obsah a odborná úroveň práce

Charakter práce:  Teoretická  Empirická  Aplikační  Jiná  
Cíle práce:  Jasně formulované  S drobnými nedostatky  Nejasné  Chybí  
Použité metody:  Adekvátní  S výhradami  Neadekvátní  
Použité literární a informační zdroje:  Adekvátní  S výhradami  Neadekvátní  
Rozsah:  Rozsáhlé  Přiměřené  Minimální  Žádné

*Komentář:*

## III. Zpracování

Struktura práce a logická provázanost:  Vysoká  Dostatečná  Nízká  
Jazyková správnost:  Bez chyb  S drobnými chybami  S vážnými chybami  
Stylistická úroveň:  Vysoká  Dostatečná  Nízká  
Úroveň odborného vyjadřování:  Vysoká  Dostatečná  Nízká  
Typografická správnost:  Bez chyb  S drobnými chybami  S vážnými chybami

*Komentář:*

*Cílem předložené práce je „navrhnout unplugged aktivity a hry (dále jen hra „Ovečky“) pro rozvoj algoritmického myšlení u žáků, kteří mají minimální nebo žádné zkušenosti v dané oblasti“.*

**V teoretické části** vymezuje autorka základní pojmy a dále se pak soustředí na algoritmické myšlení, které je z pohledu zaměření práce klíčové. V navazující kapitole se pak věnuje unplugged aktivitám, rozebírá jejich charakteristiky, včetně motivačního potenciálu. Vzhledem k vybrané cílové skupině (žáci 1. st. ZŠ) se zabývá i specifickými aspekty (kap. 2.3) jako je pravolevá orientace, orientace v prostoru a dále se věnuje i specifickým didaktickým přístupům jako je např. využití čtvercové sítě, tzv. pochozí mapy i dvěma hlavními přístupy k formulaci algoritmu, které se v souvislosti s unplugged aktivitami objevují ("programování" pohybu "postavy" z pohledu žáka; "programování" pohybu "postavy" z

perspektivy "postavy").

*Teoretická část je logicky uspořádaná, srozumitelná a věnuje se jevům, které jsou podstatné pro plnění cíle práce. Autorka v teoretické části shrnula vše potřebné pro zdárnou realizaci praktické části.*

**V praktické části** (od kap. 3) autorka nejprve představuje postup, kterým hru vyvíjela. Inspirovala se některými prvky akčního výzkumu a představený přístup k cyklickému vývoji a ověřování lze považovat za optimální. Ověřování probíhalo na 3 ZŠ a v jedné dětské skupině. Reflexi svých návrhů však autorka ve vhodných situacích (před ověřením u dětí) realizovala i na základě testování a zpětné vazby od dospělých.

Počínaje kap. 4 autorka postupně představuje jednotlivé etapy vývoje hry, od ideového záměru, resp. prototypu až po finální produkt. Řeší jak princip a pravidla hry, tak i design jednotlivých prvků (atraktivita pro cílovou skupinu). Pro herní postavy (zjednodušeně: figurky a objekty (mosty, stromy, ...)) vytvořila 3D modely, které (po 3D tisku) prošly vývojem na základě zpětné vazby od dětí během ověřování. Obdobnou pozornost věnovala i prostředkům pro "zadáání" algoritmů, které byly v prvních verzích v podobě papírových kartiček a po zkušenostech z ověřování byly postupně redesignovány a vyrobeny 3D tiskem (viz např. obr. 89, obr. 127 a 128). Vývojem prošly i herní plány (srov. obr. 19 a obr. 134, 135; obr. 166 a 167)

Kromě fyzických prvků hry (hrací desky, figurky, objekty, ...) autorka navrhla a ověřila i řadu aktivit. Z původního záměru - vytvořit hru, tak vznikl tak vlastně celý ekosystém několika her a sérií aktivit. V práci tak najdeme mj. i gradované série úloh, včetně pracovních listů (úkolově orientované aktivity), které byly rovněž předmětem opakovaného ověřování či reflexe a následných úprav. Autorka nakonec vytváří pro použití v praxi žákovskou sadu, učitelskou sadu i velkou třídní sadu (viz např. obr. 103). Tištěné materiály (pracovní listy, návod a další) pro použití v praxi připravila v přehledné podobě (viz např. obr. 105 a 106).

#### IV. Výsledky a přínos práce

Správnost výsledků:  Správné  Přiměřené  S drobnými nedostatky  S vážnými nedostatky

Interpretace výsledků:  Správná  Přiměřená  S drobnými nedostatky  S vážnými nedostatky

Kvalita výstupů práce:  Vysoká  Dostatečná  Nízká

Využitelnost výsledků v praxi:  Vysoká  Částečná  Minimální  Žádná

Využitelnost výsledků v teorii:  Vysoká  Částečná  Minimální  Žádná

*Komentář:*

#### V. Celková úroveň práce

Splnění cílů:  Splněny bez výhrad  S výhradami  Nesplněny

Celková úroveň práce:  Vysoká  Dostačující  Nízká

Práce vyhovuje zadání BP:  Ano  Částečně  Ne

Doporučení práce k obhajobě:  Ano  Ne

#### Souhrnné hodnocení, otázky k obhajobě, návrh klasifikace

*Předložená práce je rozsahem činností (návrhy, ověřování, počet zapojených kolektivů dětí, výroba herních prvků, množství aktivit) rozhodně výrazně nadprůměrná a pozoruhodná. Z práce je vidět neutuchající snaha autorky dovést své dílo k maximální možné dokonalosti, a to zejm. na*

*základě ověřování, které bylo skutečně extenzivní. Ocenit je třeba i to, že autorka brala v úvahu specifika cílové skupiny, což se promítlo už v teoretické části (pravolevá orientace, programování z pohledu žáka a pohledu postavy, čtvercová síť, ...) a bylo samozřejmě implementováno v návrhu her a dalších aktivit. Praktické výstupy práce jsou dle názoru oponenta velmi zdařilé.*

V Praze 4.9.2024

.....  
PhDr. Jiří Štípek, Ph.D.  
Pracoviště: KITTV  
[jiri.stipek@pedf.cuni.cz](mailto:jiri.stipek@pedf.cuni.cz)