

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Dominik FROLÍK**

Název práce: **Badatelsky orientovaná výuka robotiky s využitím LEGO Mindstorms Robot Inventor**

## **Splnění bodů zadání a minimálního přípustného rozsahu práce**

Splnění bodů zadání: úplné, Minimální přípustný rozsah práce: dodržen

## **Kvalita zpracování práce**

Kvalita zpracování tématu: průměrná , Metodika zpracování práce: nadprůměrná, Formulace cílů a závěrů práce: průměrná , Vlastní přínos autora: průměrný , Práce se zdroji: nadprůměrná

## **Formální úroveň**

Logická struktura a členění práce: průměrná , Jazyková a stylistická úroveň: průměrná , Formální úprava práce: nadprůměrná , Poznámkový aparát, bibliografické citace: v souladu s normou

## **Slovní hodnocení**

Práce začíná latinskou frází, která značí poděkování všem, kteří autorovi pomohli. Tento nestandardní formát poděkování mě zaskočil. Možná bych zvážil aspoň krátké vysvětlení.

Práce tvořena teoretickými východisky, kde autor popisuje RVP a ŠVP zvolené školy. Zároveň seznamuje čtenáře s pojmem badatelsky orientované výuky v kontextu výuky robotiky. Teoretická východiska jsou sepsána v dostatečné šíři. Zde musím vyzdvihnout autorovu práci se zdroji a věcnou argumentaci.

Autor dále představil sadu, dle jeho pojetí a teoretických východisek, badatelsky orientovaných úloh. Každá úloha je popsána, avšak v práci jsem zcela nepochopil šíři všech úloh. Ve většině případů jsem odhalil její skutečnou šíři až při procházení pracovních listů. Z popisu úloh v práci tak není zcela jasné, co konkrétně budou žáci dělat. Úroveň úloh se stupňuje. Z popisu úloh v práci se může jevit stupňování jejich náročnosti vzhledem k nulovým vstupním znalostem za velmi strmé. Při procházení pracovních listů se čtenář dozví, že v popisu je zhruba 1/4 z celé aktivity. V případě první úlohy mi není jasné, zda budou žáci skládat vlastního robota, nebo budou skládat robota Trickyho. V popisu úloh je uvedeno, že žáci se mají inspirovat robotem Tricky, který bude sestaven učitelem a bude k nahlédnutí. V metodice je pak vhodně uvedena cesta k návodu. V pracovním listu pak žáci v potřebném vybavení naleznou "Počítač s návodem nebo jen návod". V zadání pak mají žáci za úkol postavit robota Tricky krok po krok. Tomuto přístupu zcela nerozumím a pokud žáci pracují s návodem, nemyslím, že zůstává úloha badatelská.

Pracovní listy jsou graficky poutavě zpracované a vybaveny prostorem pro poznámky žáků, což považuji za vhodné. Předpokládaný čas mi však nepřijde zcela adekvátní. Nemyslím, že v první úloze stačí při počtu žáků 5 minut na prezentaci robotů. Podobně nejistý jsem si i u zbytku časového rozvržení. V práci však po ověření úloh není konstatován časový problém.

Za problematické považuji ověření pouze 3 úloh z celé sady. Zejména v případě Robotické vybíjené bych měl i přes bohatou časovou dotaci pochybnosti o úspěšném řešení. Vyhodnocení získaných dat považuji za dobře zpracované. Zejména oceňuji vynechání prostřední možnosti při použití škálové odpovědi.

V pracovních listech a metodice se vyskytují překlepy, jako kon0strukčními, varianPtu. Vzhledem k tomu, že metodika a listy jsou část, která je výstupem, který budou žáci a učitelé potenciálně používat, je to při nejmenším škoda.

S ohledem na velmi dobře zpracovaná teoretická východiska, vysokou grafickou kvalitu listů a metodiky hodnotím, i přes ověření pouze tří úloh, známkou velmi dobře.

## Dotazy k práci

Z čeho vychází tvrzení, že víc jak třetina obyvatel nikdy neměla počítačovou výuku a někteří jsou digitálně negramotní ze strany 7?

Proč byly ověřovány právě a pouze první tři úlohy?

Staví žáci v 1. aktivitě robota podle svého, inspirují se, nebo skládají podle robota?

V případě programování v Pythonu se jedná o čistý Python, nebo předpřipravenou sadu metod, které voláme?

**Hodnocení: 2 - Velmi dobře**

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Mgr. Filip Frank