

## ***Posudek vedoucího diplomové práce***

**Název:** Využití robotické stavebnice LEGO Spike ve výuce na ZŠ  
**Autor:** Michal Čvančara  
**Vedoucí ZP:** RNDr. Petr Coufal, Ph.D.  
**Oponent ZP:** prof. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.

Tématem práce je robotická stavebnice LEGO Spike a její využití ve výuce. Práce je rozdělena na dvě části, část teoretickou a část praktickou.

Cíle práce jsou jasně definované pro teoretickou část práce, tak i pro praktickou část práce. V teoretické části práce se autor zaměřuje na robotické stavebnice ve výuce na základní škole s ohledem na revidované RVP ZV. Autor představuje robotické stavebnice ve výuce informatiky a v dalších předmětech, ale i mimo výuku, dále představuje nabízené robotické stavebnice. V další kapitole popisuje robotickou stavebnici LEGO Spike Prime, její historii a vývoj, obsah stavebnice a možnosti programování. V teoretické části práce jsou vhodně použity odkazy na aktuální literaturu.

V rámci praktické části práce autor představuje vytvořenou sbírku úloh pro LEGO Spike Prime. Nejdříve autor popisuje přístup k tvorbě úloh a jejich zpracování. Dále představuje sadu vytvořených úloh, například Katapult, Posilovna a Minové pole. Vytvořená sbírka úloh je přiložena v přílohách této práce a je velmi obsáhlá, včetně konstrukčních návodů je její rozsah 424 stran. Úlohy obsahují uvedenou náročnost, čas, téma a kategorii programových bloků, dále konstrukční návod krok za krokem, výzvy jak model naprogramovat a jak je vylepšit, na závěr jsou uvedeny nápovědy a řešení. Celou sbírku úloh provází animovaná postavička Kip, která dělá sbírku úloh zábavnější pro děti. Ve výzkumné části práce autor ověřoval využitelnost vytvořené sbírky úloh ve výuce. Kvalitativní výzkum byl veden formou polostrukturovaných rozhovorů s žáky a formou dotazníku pro učitele informatiky. Vytvořená sbírka byla hodnocena velmi pozitivně. V závěru autor hodnotí naplnění vytyčených cílů této diplomové práce.

Práce je v rozsahu 66 stran a velmi obsáhlé přílohy. Text práce je vhodně doplněn o fotografie a schémata. Sbírkou úloh má kvalitní grafickou úpravu. Zdroje jsou použity na dobré úrovni, jejich rozsah a obsah odpovídá zaměření práce.

### **Závěr:**

Oceňuji tvorbu kvalitně zpracované sbírky úloh pro práci se stavebnicí LEGO Spike Prime, která má velký potenciál pro praktické využití ve výuce na základních školách.

Po formální stránce je práce v pořádku. Navrhuji hodnocení **A**.

V rámci obhajoby před komisí doporučuji, aby autor stručně pojednal o své práci a představil vytvořenou sbírku úloh.

V Hradci Králové 11. 8. 2023

RNDr. Petr Coufal, Ph.D.