

# POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno autora: **Bc. Hana Fuchsová**

Studijní zaměření: **Učitelství pro 2. stupeň ZŠ**

Název práce: **Konstrukční dovednosti žáků v projektové výuce**

Vedoucí práce: **Mgr. Jan Krotký**

Oponent práce: **Ing. Jindřich Korytář**

## Zaměření a struktura práce

Předložená diplomová práce má celkově 59 stran textu a z toho 45 stran vlastního textu. Je rozdělena do pěti základních kapitol. Součástí práce je funkční CD-ROM s vlastním textem práce. Námětem práce je konstrukční dovednost žáků v projektové výuce aplikované na mostní konstrukce. Jedná se o pedagogicko - didaktickou odbornou práci. První kapitola nás seznamuje s teoretickými poznatky projektové výuky, které jsou čerpány z řádně citované literatury. Další zbývající kapitoly se věnují konkrétní realizaci projektu. Zde je velmi podrobně popsána projektová výuka zaměřená na konstrukce různých typů mostů (obloukový, trémový, visutý, konzolový a závěsný) ve vybrané sedmé třídě (52 žáků) 31. ZŠ v Plzni. Výsledky pracovní činnosti se žáky jsou doloženy vlastními fotografiemi a kriticky komentovaným způsobem zhodnoceny. Na závěr pisatelka nejlépe hodnocené děti prověřil Urbanovým testem tvořivosti. Práce interdisciplinárně vhodně propojuje výuku předmětů (technické výchovy, matematiky, fyziky, zeměpisu, historie a výtvarné výchovy).

## Úroveň samostatnosti a reflexe

Autorka prokázala schopnost samostatně zpracovat dané téma a využít své nabyté pedagogicko - didaktické znalosti při vytváření zadaného úkolu. Nutná přehledně zpracovaná teoretická část nám přibližuje vznik a formy projektové výuky, které jsou důsledně aplikovány při tvorbě vlastního projektu. Projekt je vhodně včleněn do vzdělávacího programu 31. ZŠ v Plzni. Je zaměřen na 52 žáků v příznivém poměru 27 chlapců a 25 dívek. Propojuje klasické a moderní technologie (konstruování v intuitivním programu Google SketchUp, technologie 3D tisku). Kriticky hodnotí klady a zápory realizovaného výukového procesu.

## Využitelnost v praxi

Předložená práce může sloužit jako vzor pro analogické projekty vznikající na ZŠ případně SŠ. Je příkladem jak skloubit teoretické znalosti žáků s praktickými manuálními dovednostmi. V současné době je aktuální pro vytváření zájmu žáků ZŠ o technické obory. Školy se v poslední době snaží zatraktivnit výuku. Další podstatná část vzdělávání dětí leží na rodičích, kteří mnohdy nespolupracují. Na rozdíl od minulosti nevedou své děti k manuálně - technickým činnostem. Další zápornou roli hraje nepochopitelný negativní pohled společnosti na manuální tvořivou práci. Vše prostě škola zachránit nedovede.

## Práce s prameny

Autorka k práci použila rozsáhlé prameny. Bibliografické citace a způsob odkazování odpovídá normě. Výjimku tvoří internetové zdroje, které nejsou v souladu s normou (chybí datum jejího použití).

### **Jazyková a formální úroveň**

Po jazykové stránce je práce psána bez vážnějších nedostatků. Je přehledná, logicky dobře členěna. Byly plně splněny zásady pro vypracování.

### **Připomínky nebo otázky k doplnění**

Na úvodní straně chybí citace Alberta Einsteina. Je potřebná z důvodu nesprávného přisuzování některých výroků tomuto géiovi, které bohužel (bohudík) nikdy neřekl.

V interdisciplinárním pojetí chybí větší zapojení fyzikálních vědních oborů (mechaniky). Vhodným příkladem je nosník na dvou podporách s ojedinělým zatížením uprostřed. Je zde vhodná aplikace 3. Newtonova zákona akce a reakce.

U různých typů mostů je vhodné graficky předvést jejich hlavní reprezentanty.

Otázky: Demonstrujte 3. Newtonův zákon akce a reakce na nosníku zatíženém ojedinělou silou.

Demonstrujte základní konstrukce mostů a vysvětlete na nich základní fyzikální myšlenky.

### **Celkové hodnocení:**

Předložená práce splňuje požadavky zadání. Doporučuji práci k obhajobě.

**NAVRHOVANÉ HODNOCENÍ: „výborně“.**

V Plzni 27.04. 2015

**Podpis oponenta: Ing. Jindřich Korytář**

