

**Posudok na habilitačnú prácu Mgr. Márie Fuchsovej, PhD. s názvom
*Implementácia princípov STEAM do primárneho prírodovedného vzdelávania podľa Štátneho
vzdelávacieho programu z roku 2023***

Predkladaná publikácia **FUCHSOVÁ, M. (2025). *Implementácia princípov STEAM do primárneho prírodovedného vzdelávania podľa Štátneho vzdelávacieho programu z roku 2023*. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. 132 s. ISBN 978-80-223-6169-9** bola predložená ako habilitačná práca. Publikácia je koncipovaná ako vedecká monografia. Téma monografie je vystavaná na dvoch kľúčových konceptoch – STEAM vzdelávaní a kurikulárnej reforme základného vzdelávania na Slovensku. Súvis s odborom habilitačného konania odborová didaktika je jednoznačný. Publikácia bola vydaná v univerzitnom vydavateľstve na pracovisku uchádzačky, prešla recenzným konaním a posúdili ju dvaja recenzenti (jedným z nich je autorka posudku) a je výstupom národného projektu KEGA 077UK-4/2025 *Edu-Steam laboratórium v učiteľstve primárneho vzdelávania*.

1. Význam a originalita riešenej problematiky

Problematike STEAM vzdelávania je v odbornej literatúre venovaná pozornosť už niekoľko desaťročí. Originalita habilitačnej práce však spočíva v jej ukotvení do kontextu aktuálnej kurikulárnej reformy na Slovensku, čo jej dodáva výrazný aplikačný aj spoločenský rozmer. Autorka reaguje na potrebu transformácie primárneho vzdelávania v súlade s novými požiadavkami ŠVP z roku 2023 a analyzuje možnosti implementácie integrovaného prístupu STEAM v primárnom prírodovednom vzdelávaní vychádzajúc z názorov učiteľov.

STEAM vzdelávanie zohráva významnú úlohu najmä v raných fázach vzdelávania, keď podporuje prirodzenú zvedavosť detí, rozvoj bádateľských zručností, tvorivosti a schopnosti prepájať poznatky z rôznych oblastí s každodenným životom. Predložená habilitačná práca je preto mimoriadne aktuálna. Okrem teoretických východísk ponúka analýzu podmienok implementácie STEAM, reflexiu skúseností učiteľov, metodologické východiská výskumu a konkrétne príklady dobrej praxe. Publikácia tak predstavuje hodnotný zdroj nielen pre pedagogickú prax, ale aj pre ďalší výskum v oblasti odbornej didaktiky a diskusiu o smerovaní vzdelávacej politiky v Slovenskej republike.

2. Zhodnotenie formálnej stránky práce/publikácie

Habilitačná práca má rozsah 130 normostrán a svojím rozsahom zodpovedá požiadavkám štandardne kladeným na habilitačné práce. Obsah je členený do kapitol a podkapitol ktoré na seba logicky nadväzujú. Práca je písaná v štruktúra IMRAD a možno ju vnímať ako vedeckú prácu. Teoretickým východiskám problematiky sa venujú prvé dve kapitoly v rozsahu približne 40 normostrán, čo tvorí približne 30 % z celkového rozsahu práce. Tretia kapitola obsahuje vymedzenie výskumného problému a výskumných otázok. Štvrtá, piata a šiesta kapitola tvoria empirickú časť práce. Súčasťou práce sú 4 zmysluplné a výpovedné prílohy. Formálna stránka vrátane grafickej a jazykovej úpravy nevykazuje vážnejšie nedostatky.

3. Úroveň rozpracovania teoretickej časti

Teoretická časť práce je spracovaná na vysokej odbornej úrovni a predstavuje ucelený a systematicky vystavaný teoretický rámec problematiky STEAM vzdelávania v kontexte primárneho prírodovedného vzdelávania. Autorka podrobne rozpracúva jednotlivé disciplíny STEAM a analyzuje ich potenciál pri rozvíjaní doménových aj prierezových gramotností žiakov. Pozitívne hodnotím dôraz na integráciu vedy, technológie, inžinierstva, umenia a matematiky, ako aj prepojenie STEAM princípov s bádateľsky orientovanou výučbou a cieľmi nového kurikula.

Autorka pracuje s bohatým spektrom aktuálnych domácich aj zahraničných vedeckých zdrojov, ktoré prehľadne syntetizuje a kriticky interpretuje. Citované výskumy presvedčivo dokumentujú prínos STEAM prístupov z hľadiska rozvoja osobnosti žiaka, jeho kritického myslenia, tvorivosti, spolupráce a schopnosti riešiť komplexné problémy. Teoretická časť tak vytvára pevný a metodologicky podložený základ pre následnú empirickú časť práce.

Pri hodnotení teoretickej časti možno dodať, že pojmy epistemológia a epistemologický sú v texte používané skôr v širšom, didaktickom význame. Obsah príslušnej podkapitoly sa zameriava najmä na charakter poznania, spôsoby práce a vzdelávací potenciál jednotlivých disciplín STEAM, nie na epistemológiu vo filozofickom zmysle slova. Ide však o terminologickú poznámku, ktorá nemá zásadný vplyv na odbornú hodnotu a funkciu teoretickej časti práce.

4. Úroveň rozpracovania empirickej časti

Empirická časť práce je založená predovšetkým na sebareflexii učiteľov primárneho vzdelávania, týkajúcej sa podmienok, možností a bariér implementácie princípov STEAM do primárneho prírodovedného vzdelávania v kontexte nového Štátneho vzdelávacieho programu z roku 2023. Výskumný problém aj ciele výskumu sú formulované primerane a vychádzajú z potreby reflektovať pedagogickú prax učiteľov v období prebiehajúcej kurikulárnej reformy. Ciele sú operacionalizované prostredníctvom výskumných otázok orientovaných najmä na vzťah, skúsenosti a sebareflexiu učiteľov. Zvolený deskriptívno-exploratívny prístup zodpovedá charakteru skúmanej problematiky. Tento prístup poskytuje cenný vhľad do subjektívne vnímaných podmienok implementácie STEAM princípov v praxi. Zároveň však prináša určité metodologické limity, ktoré si vyžadujú kritickú reflexiu.

V texte sa miestami objavujú interpretácie, ktoré môžu byť zavádzajúce. Napríklad na s. 67 sa uvádza, že „na učiteľskú sebareflexiu rozvíjať technickú gramotnosť žiakov mal najväčší vplyv nedostatok pomôcok“, hoci nebol objektívne skúmaný reálny stav vybavenosti škôl, ale iba subjektívne názory respondentov. Podobne na s. 55 sa konštatuje vzťah medzi frekvenciou využívania matematických činností a hodnotením ich prínosu, pričom samotná miera využívania matematických činností nebola nezávisle overovaná.

Diskutabilná je aj výpovedná hodnota niektorých grafických výstupov, napríklad grafu 12, ktorý zobrazuje „kvalitu pomôcok dostupných učiteľom“. Keďže učitelia nemali jednotne definované kritériá kvality učebných pomôcok, možno predpokladať výrazné rozdiely v ich hodnotení, čo obmedzuje možnosti generalizácie výsledkov.

Z uvedeného vyplýva, že výsledky empirickej časti je potrebné interpretovať opatrne a vnímať ich ako východisko pre ďalší výskum. Do budúcnosti by bolo vhodné doplniť výskum o objektívne indikátory, napríklad o analýzu vzdelávacích výsledkov žiakov alebo pozorovanie výučby. Ako perspektívny sa javí experimentálny alebo kvázi-experimentálny výskum zameraný na overenie efektívnosti kurikulárnej reformy a aplikácie STEAM prístupov.

5. Úroveň rozpracovania praktickej časti

Za cennú považujem praktickú časť práce, konkrétne analyzovanú STEAM aktivitu realizovanú vo vysokoškolskej príprave budúcich učiteľov. Aktivita je didakticky premyslená, metodicky korektne naprojektovaná, realizovaná aj reflektovaná. Táto časť práce jasne demonštruje schopnosť habilitantky prepájať teóriu s pedagogickou praxou a má vysokú aplikačnú hodnotu.

6. Otázky pre habilitantku

1. Ktoré zistenia z habilitačnej práce považujete za najvýznamnejší prínos pre odborovú didaktiku?
2. Čo mohlo byť príčinou nízkej návratnosti dotazníkov (62 respondentov) napriek opakovanému oslošovaniu riaditeľov a učiteľov základných škôl?
3. Ako hodnotíte úroveň porozumenia konceptu STEAM u učiteľov primárneho vzdelávania a ako mohlo toto porozumenie ovplyvniť ich odpovede v dotazníku?
4. Ako vnímate vzťah STEAM vzdelávania a tzv. obráteného kurikula v novom ŠVP (2023)?

7. Záver

Mgr. Mária Fuchsová, PhD. podľa predložených materiálov spĺňa kritériá habilitačného konania. Napriek tomu, že vedeckú hodnosť PhD. získala v odbore antropológia, jej doterajšia tvorivá, publikačná, vedecko-výskumná a projektová činnosť predstavuje významný prínos pre odborovú didaktiku. Predložená habilitačná práca preukazuje odbornú aj metodologickú kompetenciu autorky a jej schopnosť reflektovať aktuálne výzvy vzdelávacej praxe.

Na základe uvedeného **odporúčam habilitačnú prácu k obhajobe a po jej úspešnom obhájení odporúčam udeliť Mgr. Márii Fuchsovej, PhD. vedecko-pedagogický titul docent v odbore habilitačného konania odborová didaktika.**

V Banskej Bystrici 2. 2. 2026

doc. PaedDr. Ivana Rochovská, PhD.