

*Prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.*

*Proděkan pro celoživotní a distanční vzdělávání, Pedagogická fakulta, Univerzita Karlova  
Magdalény Rettigové 4, 116 39 Praha 1*

---

*e-mail: [Martin.Bilek@pedf.cuni.cz](mailto:Martin.Bilek@pedf.cuni.cz), tel. +420 777484236*

## **Věc: Oponentský posudek disertační práce**

Název práce: **Mezigenerační vzdělávání jako součást výuky STEM na střední škole**

Autorka: Mgr. Věra Krajčová

Školitel: RNDr. Antonín Fejfar, CSc.

Konzultant: prof. Ing. Bohumil Vybíral, CSc.

Studijní program/obor: Fyzika/Didaktika fyziky

Disertační práce Mgr. Věry Krajčové se zabývá velice aktuálním tématem současného fyzikálního a také obecně integrovaného přírodovědného, technologického a matematického vzdělávání (STEM) v průniku generací. Předmětem zkoumání je popis a porozumění mezigenerační interakci a komunikaci prostřednictvím STEM obsahu, kde hraje důležitou roli i přenos fyzikálního poznání.

Předložená práce v rozsahu 116 stran textu je doplněna osmi přílohami, zahrnujícími obsah mezigeneračního vzdělávání SP3V zabezpečovaného Smíchovskou průmyslovou střední školou, použité výzkumné nástroje a další materiály související s tématem disertační práce (konference, publikace).

Disertační práce má relativně standardní strukturu, kdy po úvodu následuje teoretická část s charakteristikou tzv. kompetenční výuky a výčtem a hodnocením v tomto smyslu využívaných výukových metod a organizačních forem výuky. Následuje stěžejní kapitola teoretické části věnovaná mezigeneračnímu vzdělávání opřená o rešerši domácích a zejména zahraničních zdrojů.

Mezistupeň mezi teoretickou a výzkumnou částí disertační práce tvoří popis příkladu dobré praxe, jako vhodného prostředí pro realizaci mezigeneračního vzdělávání v rámci programu SP3V, na Smíchovské střední průmyslové škole s názvem Interaktivní vědecké centrum, jehož je autorka zakladatelkou, a také hlavní protagonistkou.

Uvedené části disertační práce jsou velmi dobrým východiskem pro výzkumnou část, připomínky mám jen k některým terminologickým nepřesnostem, např. zaměňování výukových metod za organizační formy výuky a naopak, demonstrační vers. „jednoduchý“ experiment (správně – žákovský), „...laboratorní práce je styl výuky...“ atd. Připomínku mám také k anotaci práce. Vhodné by bylo uvést i zásadní získané výsledky, tedy nejen to, co bylo zamýšleno udělat.

Výzkumná část disertační práce představuje zpracování případové studie realizace mezigeneračního vzdělávání v rámci „univerzity třetího věku“ na SSPS. Začíná charakteristikou použitého typu případové studie, formulováním výzkumného problému a cílů s transformací do výzkumných otázek. Navazuje popis použitých výzkumných nástrojů a podrobný popis aktérů mezigeneračního vzdělávání.

Následuje charakteristika výzkumných výsledků extrahovaných z případové studie, rozdělená do pěti úrovní: motivace seniorů pro další vzdělávání v oblasti STEM, důvody seniorů pro volbu SP3V, identifikace hlavních rysů vztahu žáků a seniorů k fyzice účastí v SP3V, přínos pro učení se žáků v rámci SP3V se zaměřením na kompetence a další souvislosti přípravy a realizace SP3V (propagace, hodnocení, vize).

Disertační práci autorka završuje vhodně zařazenou prezentací a diskusí získaných výsledků a stručným závěrem.

Seznam použité literatury čítá 34 pramenů, což by se mohlo zdát relativně málo na práce tohoto typu, důvodem je ale pravděpodobně originalita tématu a snaha o zařazování jen relevantních zdrojů. Z formálního hlediska mohu konstatovat, že všechny citované zdroje jsou citované jednotně s využitím příslušných norem. Doplněny jsou i další aktivní konferenční účasti a publikace autorky. Práce je psána srozumitelným jazykem a obsahuje jen velmi malé množství formálních typografických nedostatků.

Teoretická část s uvedeným příkladem dobré praxe je vhodnouází pro provedené výzkumné šetření, opírá se o řadu domácích a zahraničních zdrojů. Zajímavé postřehy registruji v postojích k mezigeneračnímu vzdělávání, důrazu nejen na stránku kognitivní, ale zejména sociální a afektivní. V poslední době lze totiž registrovat velké snahy o propojování přírodních a technických věd se společenskými vědami v tzv. „socio-scientific issues – SSI“. Má autorka povědomí o těchto trendech?

Výzkumná část disertační práce je realizována v didaktice přírodních věd stále ještě dosti netradičním kvalitativním postupem ve formě zpracování případové studie s využitím exploračních metod a participačního pozorování. Vysoce oceňuji odhodlání autorky pustit se touto, dosud příliš „neprošlapanou“, cestou, a mohu konstatovat, že její snaha přinesla zajímavé výsledky a příklady následování. Nakolik je možné všechny části výzkumu hodnotit jako velmi dobře provedené, mám několik následujících poznámek a připomínek:

- str. 24 – chybějící citace u obrázků,
- str. 27 – děti a dospívající do ukončení studia na VŠ jako jedna generace (?),
- str. 29 – formální vzdělávání nemusí probíhat jen ve školách,
- str. 36 a další – příklady scénářů by patřily spíše do příloh,

- str. 51 a další – průměrný věk v jednotlivých skupinách aktérů, zejména u žáků a absolventů a lektorů, případové studie postrádá význam vzhledem k počtu osob i osobnostním individuálním charakteristikám.

Disertační práci ale hodnotím celkově velmi kladně, bylo vybráno velmi zajímavé téma, kterému dosud nebyla ve výuce přírodovědných předmětů, a tedy i fyziky, věnována dostatečná pozornost.

Pro obhajobu bych rád formuloval následující otázky:

Má SP3V dopad na klima a vzdělávání žáků na SPSS vzhledem k tomu, že se reálně do mezigeneračního projektu zapojují jen jednotlivci?

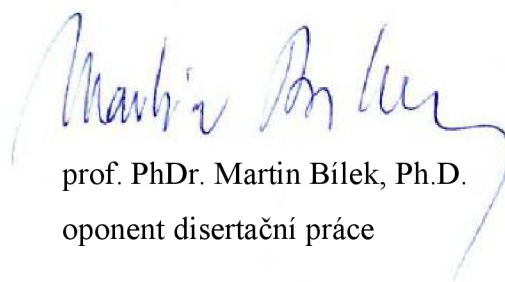
Mezigenerační vzdělávání je významnou výzvou pro současný vzdělávací systém. Jaké další plány máte s rozvojem Vašeho Interaktivního centra vědy?

Máte informace o tom, jak jsou učitelé fyziky/přírodních věd připravováni na podporu tzv. komunitního vzdělávání, do něhož patří i mezigenerační vzdělávání?

Disertační práce Mgr. Věry Krajčové představuje aktuální příspěvek k často opomíjenému rozměru fyzikálního, a v širším kontextu i přírodovědného, technologického a STEM vzdělávání jako celku. Je zřejmé, že si autorka vybrala na jedné straně velice aktuální téma a na druhé straně téma, které je stále ještě v současné odborné komunitě málo akcentováno. Disertační práce je tak velmi slibným počinem pro následování a příslušné rozšiřování uvedené problematiky.

Mohu tedy na závěr konstatovat, že práce splňuje požadavky na disertační práce v studijním programu/oboru Fyzika/Didaktika fyziky a doporučuji ji k obhajobě.

V Praze dne 30. července 2021



prof. PhDr. Martin Bílek, Ph.D.  
oponent disertační práce