

## **OPONENTSKÝ POSUDOK**

### **habilitačnej práce**

**Meno a priezvisko autora:** PaedDr. Peter BREČKA, PhD.

**Pracovisko:** PF UKF v Nitre, Katedra techniky a informačných technológií

**Názov habilitačnej práce:** Interaktívne výučbové systémy v technickom vzdelávaní

Oponentský posudok a hodnotenie habilitačných materiálov habilitanta sú vypracované na základe menovania za oponenta habilitačnej práce pani prof. PhDr. Evou Szórádovou, CSc., dekanou Pedagogickej fakulty UKF v Nitre, menovacím dekrétom zo dňa 30. 06. 2017. K vypracovaniu oponentského posudku bola predložená habilitačná práca a habilitačné materiály, ktoré sú v súlade s prílohami uvedenými v menovacom dekréte a sú úplné podľa požiadaviek stanovených na začatie habilitačného konania.

V zmysle ustanovenia § 1 ods. 8 a 9 Vyhlášky MŠ SR č. 6 z 8. decembra 2004 o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov alebo umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, Zákona č.131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a na základe uznesenia č. 4/29062017 prijatého na zasadnutí Vedeckej rady PF UKF v Nitre dňa 29. 06. 2017, predkladám oponentský posudok a hodnotenie habilitačných materiálov PaedDr. Petra BREČKU, PhD. k habilitačnému konaniu menovaného.

### **Rozsah a obsah habilitačnej práce**

Habilitačná práca má 135 strán, z toho textová časť má rozsah 114 strán. Prílohami práce sú 4 obrazové a textové prílohy (19 s.) a CD ROM s 19 súbormi. V texte práce je zakomponovaných 9 obrázkov, 14 grafov a 6 tabuliek. Práca obsahuje abstrakt, obsah, úvod, zoznam ilustrácií a tabuliek, 6 kapitol členených na podkapitoly, záver, zoznam bibliografických odkazov a prílohy. Z formálneho hľadiska je práca napísaná veľmi úhladne a takmer bez nedostatkov.

Práca ako celok je napísaná v súlade s príslušnými bibliograficko-dokumentačnými normami STN a ISO. Prevažná časť diel (celkom 110 použitých prameňov) uvedených v zozname citovaných a použitých domácich i zahraničných odborných prameňov a internetových odkazov je v súlade so zameraním habilitačnej práce a riešenou problematikou. Zoznam poskytuje celkový pohľad na teoretickú rozhladenosť autora. Prijateľné logické usporiadanie častí habilitačnej práce umožnilo posudzovateľovi hlbšie preniknúť do metodologického prístupu uplatňovaného pri jej spracúvaní.

### **Aktuálnosť témy habilitačnej práce**

Problematika rozvíjania kľúčových kompetencií žiakov a zefektívňovania vzdelávania vo všeobecnosti i vzdelávania v oblasti technicky zameraných predmetov v súvislosti s modernizáciou materiálno-technickej bázy a vytváraním vhodných podmienok pre výučbu je oblasťou, ktorej je potrebné venovať permanentnú pozornosť najmä z dôvodu neustále gradujúceho vývoja techniky a prostriedkov IKT a ich implementácie do didaktického prostredia. Koordinovaný a systémový prístup k rozvíjaniu kľúčových kompetencií žiakov a k účinnému zavádzaniu a využívaniu učebných pomôcok a prostriedkov IKT v slovenskom školstve nejestvuje. Autor vo svojej habilitačnej práci venuje pozornosť problematike vytvárania a využívania interaktívneho učebného prostredia so špecifickým zameraním na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov vo výučbe učebného predmetu technika na nižšom stupni stredného vzdelávania v základných školách. Výber témy, zameranie obsahu teoretickej i výskumnej časti habilitačnej práce preto považujem za vysoko aktuálne.

### **Štruktúra a odborná úroveň habilitačnej práce**

Habilitačná práca je rozdelená do dvoch relatívne samostatných častí, ktoré na seba v logickom obsahovom systéme nadväzujú. Zameranie a ciele práce autor uvádza v jej úvode konkrétne a jasne. Kapitoly 1. až 4. majú teoreticko – analytický charakter. V 1. kapitole (5 s.) autor prezentuje význam a zameranie technického vzdelávania v ZŠ, vhodne sumarizuje vybrané dôležité aspekty a ciele technického vzdelávania pri rozvoji osobnosti žiaka a naznačuje potrebu využívania výpočtovej techniky vo vzdelávaní k technike. Túto kapitolu autor neuzatvára vlastným záverom.

Na problematiku kľúčových kompetencií je zameraný obsah 2. kapitoly (5 s.). V tejto autor vymedzil základné pojmy a na základe odborných literárnych prameňov prezentuje vybrané modely kľúčových kompetencií a dôležitosť a potrebu ich rozvíjania prostredníctvom

vzdelávania. V tejto kapitole by sa žiadalo venovať pozornosť aj prepojeniu problematiky kľúčových kompetencií so základnými kompetenciami, ktoré vymedzil ŠVP ISCED 2 pre absolventa nižšieho stredného vzdelávania. Tieto vychádzajú zo vzdelávacích štandardov vyučovacích predmetov a špecifických cieľov prierezových tém na tomto stupni vzdelávania. V 3. kapitole (16 s.), ktorú autor nazval Moderné prístupy vo vzdelávaní, v teoretickej rovine charakterizuje, analyzuje a porovnáva znaky tradičnej a modernej školy, poukazuje na rozdielnosti v chápaní obsahu pojmov moderná škola a proces modernizácie vzdelávania vo vzťahu k rozvíjaniu aktívnej učebnej činnosti žiakov. Ďalej analyzuje aktívnu učebnú činnosť žiakov v súvislosti s využívaním interaktívnych technológií vzdelávania a teóriou konštruktivismu. V samostatných podkapitolách 3. 3 až 3. 5 sa precízne zaoberá stupňami a znakmi interaktivity, možnosťami využitia prvkov gamifikácie a vlastnosťami kolaboratívneho vyučovania a to všetko analyzuje z hľadiska tvorby interaktívnych výučbových materiálov a využívania IKT a interaktívnych systémov vo výučbe. Táto časť práce pre čitateľa poskytuje značné množstvo užitočných podnetov, ktoré sú využiteľné pri vytváraní modernej školy.

Rovnako podnetné je vypracovanie a logické usporiadanie obsahu kapitoly 4. (19 s.), v ktorej autor spracoval problematiku digitálnych technológií a IKT vo vzdelávaní, pozornosť venuje vzdelávacím platformám a systémom, mobilným technológiám vo vzdelávaní a interaktívnym tabuľovým systémom. Na základe analýz odborných prameňov k jednotlivým uvedeným oblastiam autor spracoval pozitívna a negatívna ich implementácie vo výučbe vo všeobecnej rovine i v rámci technického vzdelávania – to považujem za prínosné. V závere 4. kapitoly autor uvádza výsledky niektorých prieskumov, ktoré skúmali stav používania interaktívnych tabuľ (IT) vo vybraných vzorkách škôl v SR. Analýza výsledkov a zistení potvrdzuje, že aj napriek pomerne solídnej vybavenosti škôl IT, k najväčším problémom patrí najmä nezaškolenosť učiteľov pre prácu s IT a nedostatok učebných pomôcok pre IT.

S využitím teoretického poznania, ku ktorému autor dospel vypracovaním kapitol 1 až 4, v 5. kapitole prezentuje teoretické východiská, ktoré aplikoval pri návrhu modelu vzdelávania so zameraním na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov v učebnom predmete technika prostredníctvom IT. Autor tu správne a výstižne poukazuje na problémy technického vzdelávania a ich príčiny a na základe analýzy vybraných teórií a koncepcií vzdelávania posudzuje výber tých, ktoré sú využiteľné pri návrhu vlastného modelu vzdelávania k technike. Z množiny kľúčových kompetencií logicky vyberá subkompetencie pre učebný predmet technika a svoj výber prijateľne zdôvodňuje. V závere tejto kapitoly v časti 5. 4 autor prostredníctvom obrázku 9 (s. 71) prezentuje návrh modelu rozvoja kľúčových kompetencií

žiacov s využitím IT. Konštatujem, že v teoretickom modeli sú naznačené všetky zásadné prvky činitele a aktivity, ktoré môžu viesť k rozvoju v modeli uvedených vybraných kľúčových kompetencií žiakov.

Empirickou časťou habilitačnej práce je kapitola 6. V tejto autor popísal dve výskumné aktivity, ktoré realizoval. Prvý výskum, ako sám uvádza, realizoval v období rokov 2013 až 2015 ako člen riešiteľského kolektívu grantového projektu KEGA c. 015PU-4/2013 s názvom „Metodika implementácie interaktívnej tabule pri vzdelávaní ku kompetenciám v príprave učiteľov techniky, fyziky a matematiky pre nižšie sekundárne vzdelávanie“. Zastávam názor, že informácie o tomto výskume uvedené v práci na stranách 73 až 88 a v prílohách A až D nemali byť v habilitačnej práci zaradené v plnom rozsahu, aj keď niektoré z týchto sú mierne modifikované. Môj názor vychádza zo skutočnosti, že texty už boli publikované v monografii „Interaktívne prostredie a kľúčové kompetencie“ autorov J. Pavelka – T. Kozík a kol. v roku 2015 (ISBN 987-80-555-1424-6), ktorej PaedDr. P. Brečka, PhD. je spoluautorom. Uvedené texty mohol autor využiť na vypracovanie podstatne stručnejšej informácie o 1. výskume a jeho výsledkoch, ktorá by bola východiskovou informáciou pre uvedenie v poradí 2. výskumu.

V časti 6. 6 práce autor v úvode opisným spôsobom a nevyčerpávajúco informuje o ním nazvanej 2. fáze výskumu. Informácie sa týkajú zamerania výskumu a vzorky výskumu, ciele a organizáciu výskumu podrobnejšie neuvádza. V ďalšom uvádza hypotézu výskumu a výsledky testovania hypotézy vo vzťahu k 12 vybraným kľúčovým kompetenciám. V tomto prípade autor svoje skúmanie zamerl na zaujímavú súvislosť, t.j. či prejavy vybraných kľúčových kompetencií vybranej vzorky žiakov 6. a 8. roč. ZŠ vyvolané „novou“ metodikou s použitím IT majú vplyv (súvisia) na vyššie učebné výkony žiakov. Zo štatistických výsledkov prezentovaných autorom vyplýva, že najvyššia závislosť bola preukázaná pri aplikácii navrhutej metodiky výučby s IT v prípade kľúčových kompetencií interpersonálne (subkompetencia pracovať v tíme), mierne nižšia závislosť v prípade komunikačných a učebných kompetencií. Vplyvom aplikovanej metodiky s IT je teda možné stotožniť sa so záverom autora, t.j. že u žiakov došlo k rozvoju predmetných kompetencií a tým k dosiahnutiu vyšších učebných výkonov. Výsledky skúmaní závislosti ostatých vybraných kľúčových kompetencií vo vzťahu k výkonom žiakov preukázali rôzne úrovne závislosti (stredná, mierna a minimálna miera závislosti). Interpretácie výsledkov výskumu a diskusiu výsledkov výskumu považujem za prijateľné a postačujúce vo vzťahu k zisteniam. Konštatujem, že výsledkami tohto výskumu autor aj napriek málopočetnej vzorke výskumu prispel k hlbšiemu rozšíreniu počiatočného poznania a skúmania v oblasti rozvoja vybraných

klúčových kompetencií žiakov vo výučbe techniky v ZŠ, čo považujem za prínosné pre teóriu a prax. V závere práce na s. 100 autor uviedol 7 odporúčaní pre prax. Tieto považujem za vhodne formulované aj napriek tomu, že vo väčšine prípadov vyjadrujú požiadavky skôr v teoretickej, ako praktickej rovine.

### **Pripomienky a poznámky k habilitačnej práci**

- a) Niektoré pripomienky sú v texte tohto posudku zapracované priebežne.
- b) Názov 1. kapitoly je širší, ako je zameranie jej obsahu. Obsah kapitoly sa týka len technického vzdelávania v základných školách.
- c) Obrázok 2 je ťažšie čitateľný.
- d) Hlavné ciele vzdelávacej oblasti Človek a svet práce vymedzuje ŠVP ISCED 2 a ciele učebného predmetu technika vymedzuje Vzdelávací štandard techniky. Komparácia uvedených pedagogických dokumentov s cieľmi, ktoré autor uvádza na s. 55 a 56 vykazuje niektoré nepresnosti.
- e) Obsahový štandard techniky nečlení učivo techniky na základné a alternatívne. Autor sa o členení učiva techniky nesprávne zmieňuje na s. 56.
- f) Časť Zhrnutie výsledkov zisťovania závislostí mohla obsahovať výslednú sumárnu prehľadovú tabuľku s uvedením mierny závislosti a potvrdením / nepotvrdením hypotézy. Tým by sa zvýšila čitateľnosť a jasnosť pomerne opisných textov interpretácií výsledkov výskumu.
- g) Výsledky výskumu v práci uvedené na s. 95 až 97 nemožno považovať za signifikantné. Nie je správne a teda ani možné vyučovať a porovnávať učebné výkony žiakov rôznych ročníkov pri preberaní rovnakého učiva.
- h) Oceňujem, že autor ním vypracované metodiky výučby, predvádzacie zošity pre IT a ďalšie učebné materiály pre žiakov podrobil opätovným hlbším skúmaniam.

### **Otázky k obhajobe habilitačnej práce**

1. Myslíte si, resp. plánujete vo Vami vyhotovených učebných materiáloch pre žiakov na základe výsledkov výskumu uskutočniť zmeny, ktoré by mohli vytvárať priestor na rozvoj klúčových kompetencií žiakov a prispieť k zvýšeniu učebných výsledkov žiakov? Ak áno, uveďte prosím aké a z akých dôvodov?

## **Plnenie habilitačných kritérií**

Na základe predložených habilitačných materiálov pána PaedDr. Petra BREČKU, PhD., vypracovaných v zmysle požiadaviek PF UKF v Nitre a sumárne uvedených v tabuľke scientometrických ukazovateľov kritérií pre habilitačné konanie v oblastiach: pedagogická činnosť, publikačná činnosť, ohlasy na publikačnú činnosť, koordinácia, riešenie výskumných a vzdelávacích projektov a ďalšie kritériá, ako aj na základe posúdenia všetkých samostatných príloh a výstupov v uvedených oblastiach konštatujem, že PaedDr. Peter BREČKA, PhD. pri komplexnom hodnotení stanovené kritériá v kvalitatívnom aj kvantitatívnom vyjadrení sumárne spĺňa. Čiastkové neplnenie v časti III. 3 - vedecké práce evidované v domácich publikáciách (požiadavka 13 / plnenie 11) je vyvážené vedeckými prácami evidovanými v zahraničných publikáciách (požiadavka 3 / plnenie 19) a odbornými prácami evidovanými v domácich a zahraničných publikáciách (požiadavka 0 / plnenie 14). Takmer vo všetkých ostatných kritériách habilitant požiadavky spĺňa nad stanovený rámec.

Na základe analýzy habilitačných materiálov konštatujem, že:

- a) Pán PaedDr. Peter BREČKA, PhD. má celkovú odbornú pedagogickú prax 13 rokov, na vysokej škole, na ktorej v súčasnosti pôsobí. Nazdávam sa, že toto obdobie poskytlo dostatočný priestor na vyprofilovanie pedagóga vo vybranej problematike odborovej didaktiky a na prejavenie spoločenského efektu vedeckej práce autora.
- b) Publikačná a vedecko-odborná činnosť pána PaedDr. Petra BREČKU, PhD. má prevažne zameranie odborno-technické, didaktické, na manažment školy a na výučbu odborných predmetov z oblasti digitálnych technológií pre rôzne stupne vzdelávania. Uvedené zameranie habilitanta preukazuje jeho užšiu profiláciu a špecifické zameranie jeho publikačnej činnosti.
- c) V prevažujúcej miere vykazovaných publikačných výstupov je pán PaedDr. Peter BREČKA, PhD. spoluautorom, 21 publikačných výstupov publikoval samostatne. Percentuálny podiel menovaného na viacerých dielach uvádzaných na s. 19, 21 a 23 habilitačných materiálov autor v zmysle bodu 5 Poznámok k tabuľke Kritériá pre habilitačné konanie v predložených materiáloch neuviedol. Ukazovateľ mi osobne chýba k vyjadreniu, či PaedDr. Peter BREČKA, PhD. bol hlavným, resp. podstatným spoluautorom jednotlivých diel.
- d) Ďalšie, v habilitačných materiáloch uvádzané aktivity habilitanta, ako sú riešiteľská činnosť v grantových projektoch, vedenie vzdelávacích kurzov, vedenie záverečných prác, ohlasy, expertízna, editorská činnosť, členstvá vo vedeckých výboroch

konferencií a redakčných radách časopisov dopĺňajú informácie o šírke odborných i spoločenských aktivít habilitanta.

### **Záverečné hodnotenie habilitačnej práce**

Na základe faktov uvedených v predchádzajúcej časti posudku konštatujem, že habilitačná práca PaedDr. Petra BREČKU, PhD. je spracovaná na veľmi dobrej úrovni, je zameraná na špecifickú, pritom aktuálnu a pre spoločenskú prax významnú problematiku. Obsahovým zameraním práca patrí do študijného odboru 1. 1. 10 Odborová didaktika.

Z vedecko-výskumného hľadiska ide o prácu, ktorej výsledky majú teoretický význam a dávajú podnet aj na ich ďalšie rozpracovanie a praktickú využiteľnosť v praxi. Autor v práci i svojou doterajšou činnosťou preukázal teoretické i praktické znalosti a čiastkové prínosy v oblasti skúmanej problematiky. Habilitačnú prácu **odporúčam** prijať na obhajobu. V prípade úspešnej obhajoby odporúčam, aby pánovi PaedDr. Petrovi BREČKOVI, PhD. bol udelený titul docent v odbore 1.1.10. Odborová didaktika.

V Prešove, dňa 11. septembra 2017