

# Posudek oponenta disertační práce

**Jméno disertanta:** Ing. Eva Widenská

**Název práce:** Efektivita procvičování pomocí autoevaluačních testů využívajícími ICT v matematice

Školitel: prof. PhDr. RNDr. Zdeněk Půlpán, CSc.

Oponent: prof. RNDr. Eva Milková, Ph.D.

---

Práce Ing. Evy Widenské je zaměřena na výzkum, který byl prováděn v letech 2011 až 2013 v předmětu Matematika I vyučovaném na Fakultě chemicko-technologické Univerzity Pardubice. Ve výzkumu se autorka zabývala zkoumáním efektivity využití autoevaluačního testu v matematice, a to v podobě interaktivní s uplatněním informačních a komunikačních technologií, a v podobě neinteraktivní.

Autorka v práci velmi pěkně uvádí jeden z důležitých cílů výuky matematiky: „Jedním z cílů výuky matematiky je neodradit studenty zbytečně od studia, motivovat je ke studiu nového učiva i k doplnění případných nedostatků z minulosti.“ Právě tento cíl byl hlavním podnětem pro autorku k uskutečnění výzkumu. Výzkumu, ve kterém se Eva Widenská pokusila vytvořit metodiku aktivního učení. Učení cílené na důkladné pochopení probírané látky, na uvědomění si, proč se má daná úloha řešit uvedeným způsobem a ne pouze učení zaměřené na zjednodušené naučení se postupu, jakým se řešení úlohy dá dosáhnout. Pokusila se připravit studijní procvičovací materiál, který bude zajímavý a srozumitelný i pro ty, kteří nemají k matematice dobrý vztah nebo prožívají ve vztahu k ní úzkost.

Hlavní cíle práce byly formulovány následovně, cituji:

Cílem práce bylo

- a) navržení vhodné metodiky motivující vysokoškolské studenty matematiky k procvičování
- b) výzkum vlivu procvičovacích materiálů (PM) s využitím ICT
- c) odhad efektivity procvičování s materiály využívajícími ICT s autoevaluačním testem v interaktivní a neinteraktivní podobě.

*Ve formulaci cíle v bodu b) postrádám doplnění - výzkum vlivu procvičovacích materiálů (PM) s využitím ICT **na co**.*

Jinak velmi ráda konstatuji, že si autorka vzala k srdci připomínky diskutované při státní doktorské zkoušce a podařilo se jí vytvořit skutečně srozumitelný, precizně vypracovaný text, ve kterém je přehledně popsán uskutečněný výzkum a podrobně diskutovány výsledky výzkumu. Text je doplněn vhodnými studijními materiály, na nichž byl výzkum založen, a které splňují autorkou výše stanovené cíle.

## **Aktuálnost a náročnost tématu**

Problematika spojená s obtížemi při výuce matematiky je stále aktuální téma. Velmi tedy oceňuji, že se autorka ve svém výzkumu pokusila oblast didaktického využívání informačních a komunikačních technologií ve výuce matematiky saturovat jak teoretickou rešerší, tak empirickým šetřením a jeho výsledky.

### **Publikační aktivita autorky**

Publikační aktivitu Ing. Evy Widenské považuji za přijatelnou. Autorka uvádí šest publikací týkající se problematiky popisované v disertační práci.

### **Připomínky k práci**

Po formální stránce je předložená disertační práce napsána skutečně velmi pěkně. Pouze bych doporučila

- v abstraktu nepoužívat zkratky,
- při psaní procent použít tvrdou mezeru (viz např. str. 51, 59, 67),
- hypotézy zamítáme/nezamítáme, nikoli odmítáme (viz str. 77),
- seznam obrázků, tabulek a příloh uvádět až na konci práce před samotnými přílohami.

### **Otázka k obhajobě**

Jaké jsou další plány autorky v návaznosti na realizovaný výzkum?

Předloženou dizertační práci považuji za kvalitní, z didaktického i vědeckého hlediska cenný přínos pro rozvoj využití informačních a komunikačních technologií při vzdělávání, v tomto konkrétním případě pro výuku matematiky.

Dizertační práci Ing. Evy Widenské *Efektivita procvičování pomocí autoevaluačních testů využívajícími ICT v matematice* **doporučuji přijmout k obhajobě** před komisí studijního oboru Informační a komunikační technologie ve vzdělávání ve studijním programu Specializace v pedagogice a **po úspěšném obhájení udělit titul Ph.D.**

V Hradci Králové  
dne 18. 1. 2016

prof. RNDr. Eva Milková, Ph.D.