

## Oponentní posudek diplomové práce

**Autor/ka DP:** Bc. Michaela Šikolová  
**Název práce:** Nové výzvy ve výuce matematiky  
**Oponent/ka:** Mgr. Petra Pirklová, Ph.D.

Hodnotící kritéria	Splňuje bez vý- hrad	Splňuje s drob- nými výhradami	Splňuje s vý- hradami	Nesplňuje
<b>A. Obsahová</b>				
V práci jsou vymezeny základní a dílčí cíle, které jsou v koncepci práce patřičně rozpracovány. Cíle jsou adekvátně naplňovány.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce splňuje cíle zadání.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující využívá a kriticky vybírá primární a/nebo sekundární literaturu.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce má vymezen předmět, je využito odpovídajících metodologických postupů.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Výstupy výzkumných částí jsou adekvátně syntetizovány a je o nich diskutováno.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci je využita odborná terminologie a jsou vysvětleny hlavní pojmy.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V práci jsou formulovány jasné závěry, které se vztahují ke koncepci práce a ke stanoveným cílům.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B. Formální</b>				
Práce vykazuje standardní poznámkový aparát a jednotný způsob citací v rámci práce, je typograficky jednotná.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studující dodržuje jazykovou normu, text je stylisticky jednotný.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Text je soudržný, srozumitelný a argumentačně podložený.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C. Přínos práce*</b>				
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Slovní hodnocení práce:

Diplomová práce je rozdělena na teoretickou a prakticko-výzkumnou část. V teoretické části v kapitole 1 se autorka zabývá výzvami ve výuce matematiky v 21. století. Přehledně a uceleně v této kapitole popisuje alternativní metody výuky matematiky, které se začleňují mezi nové výzvy výuky matematiky. Také je zde v samostatné podkapitole představena Hejného metoda jako alternativa k tradiční výuce matematiky. Dále, jako další výzva pro učitele, jsou uvedeny změny RVP a jejich cíle. Protože hlavním cílem těchto změn je zařazení nové klíčové kompetence - digitální kompetence, nastiňuje zde autorka její rozvíjení a uplatnění v hodinách matematiky. V další podkapitole, jako další výzva pro učitele, je zpracováno téma digitálních technologií a jejich vliv a zapojení do výuky. Součástí je popis nejužívanějších forem digitálních technologií a prostředků jako např. eLearning, výukové portály, atp. Zejména představení několika výukových portálů může být pro čtenáře přínosné, protože v nich lze nalézt mnoho inspirace pro učitele a mnoho úloh na procvičování různých témat pro žáky.



Druhá kapitola, která také patří do teoretické části, se zabývá distančním vzděláváním obecně. Jsou zde uvedeny základní principy, výhody a nevýhody, rizika a problémy distančního vzdělávání. Jak je distanční výuka realizována, jak a kde ji lze použít. Samostatnou podkapitolu pak tvoří pojednání o distanční výuce matematiky, která proběhla během uzavření škol v době pandemie nemoci COVID-19. Na základě prostudované literatury autorka uvádí, jakou mají s tímto typem výuky zkušenosti učitelé a jakou žáci. Závěr této kapitoly je věnován tomu, jak je možné podpořit studenty při distančním vzdělávání a co má vliv na jejich úspěšné studium.

Poslední, třetí kapitola teoretické části, se věnuje učebnímu textu pro distanční vzdělávání, vzhledem k tomu, že autorka jako součást DP distanční text vytvořila. Je zde uvedeno k čemu takový text slouží, jaké jsou rozdíly mezi výukovým textem pro distanční a kontaktní výuku, jak text vytvořit a jaké jsou zásady pro jeho tvorbu.

Prakticko-výzkumná část obsahuje kapitoly čtyři až devět. Úkolem této části DP je ověření distančního textu vytvořeného autorkou v praxi, tedy přímo ve výuce. Tento distanční text se věnuje tématu Komplexní čísla od základů až po nadstavbové příklady a je určen studentům SŠ. Text je ověřen pomocí dotazníkového šetření pro učitele, kteří ho měli zhodnotit, i když ho ve výuce nepoužili a pro žáky a jednu vyučující, kteří ho při výuce prokazatelně využili. V jednotlivých kapitolách prakticko-výzkumné části je pojednáno o vymezení výzkumných předpokladů, o samotné tvorbě dotazníku, jaké otázky byly použity a k jakému předpokladu se vztahují. Také obsahuje vyhodnocení dotazníku a diskuzi k získaným výsledkům. V kapitole 6 je pak představeno téma komplexních čísel v rámci RVP. Jsou zde také sepsána důležitá metodická doporučení k vytvořenému distančnímu textu pro žáky i vyučující a v podkapitole 6.1.4 je uvedena ukázka vyučovací hodiny s využitím distančního textu.

Samotný vytvořený učební text pro distanční vzdělávání hodnotím velmi kladně. Je přehledně zpracovaný a obsahuje množství příkladů od velice jednoduchých až po složitější. Nevýhodou se může zdát, že je poměrně rozsáhlý, ale vzhledem k tomu, že je to právě text určený k distanční výuce, musí obsahovat mnoho komentářů, čímž se rozsah textu značně zvětší.

Text DP má vysokou stylistickou úroveň. Obsahuje však několik překlepů. Výtku mám pouze k použití citací v textu. Ne vždy je naprosto jasné, k jaké části textu (odstavec, věta) se vztahuje uvedený odkaz na literaturu. I přes výše zmíněné drobné nedostatky diplomovou práci i vytvořený distanční text považuji za zdařilé a doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

**Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu Mgr.:**

**ANO**

**Práci doporučuji k obhajobě:**

**ANO**

**Návrh klasifikačního stupně:**

**výborně**

**Náměty pro obhajobu:**

V kapitole 1.3.4 od str. 28 jsou popsány některé výukové portály. Proč jste vybrala právě ty zmíněné v DP.

Jak si vysvětlujete tak malou návratnost zodpovězených dotazníků?

Datum: 26.05.2022

Podpis: \_\_\_\_\_