

Hodnocení diplomové práce Bc. Anny **Knetlové** studijní program  
N7503 Učitelství pro základní školy, na téma

**“Mnohostěny a jejich využití ve výuce“**

V práci se autorka zabývá využitím pravidelných mnohostěnů ve výuce. Zároveň vytváří didaktický materiál pro jednotlivé hodiny výuky.

V první části práce se zabývá historickými kontexty pojmů pravidelná tělesa a pojmu mnohostěn. V této části navazuje na svou bakalářskou práci, kterou bohužel nemá v seznamu literatury.

Druhá část se již zabývá přímo využitím mnohostěnů ve výuce. Poměrně detailně je popisován postup práce od plošných útvarů až k mnohostěnům a pravidelným mnohostěnům. V průběhu této kapitoly je kromě podrobných didaktických postupů používán program Mathematica. V tomto programu vytvořila autorka interaktivní pomůcku, která umožňuje rychlejší a jednodušší přehled např. Platónských těles. Významné je, že obsahuje i ukázky šablon všech těles. Žáci si tedy mohou tato tělesa i vyrobit. Pak se s nimi lépe pracuje a zvyšuje se i orientace žáků v prostoru. Pomůcka umožňuje i nalézat vepsané a opsané koule jednotlivým tělesům, ale i velikost jejich objemu a povrchu.

V další podčásti se žáci seznamují i s didaktickými stavebnicemi např. magnetic polydron. Pomocí ní si mohou udělat velmi rychle představu o tvaru jednotlivých těles resp. je mohou i sestavit. Autorka popisuje náplně konkrétních hodin, uvádí problémy při výuce a nachází i místa, která žáci řešili ochotněji.

V třetí části se zabývá popisem pomůcky vytvořené v programu Mathematica nejprve pro Platónská tělesa. Tato pomůcka je vytvořena pomocí dynamických prvků a uložena ve speciálním tvaru, aby ji bylo možno používat i bez cennově náročného programu Mathematica. Druhá pomůcka vytvořená ve stejném programu stejným způsobem, obsahem jsou tělesa ze skupiny pravidelných a polopravidelných těles. Opět poskytuje zajímavé informace včetně návodů jak takové těleso sestavit – uvedena síť.

V přílohách je uvedeno velké množství materiálu, které autorka získala přímo z výuky – písemné práce, pracovní listy.

V práci se nachází i drobné chyby např. na straně 7 je v první řádce uvedeno číslo 5; pod obrázkem 1 je uvedena věta o délce jednoho odstavce – bylo by vhodné informace rozdělit do více vět.

Práce je velmi pěkně zpracována graficky.

Navrhuji práci uznat jako diplomovou a udělit známku výborně.



RNDr. Václav Kohout, Ph.D.

V Plzni dne 24.5.2018