

## Posudek diplomové práce Lenky Benešové „Komiks jako motivační prvek ve výuce fyziky“

Předložená diplomová práce se zabývá návrhem a grafickým zpracováním komiksu jako vhodného prostředku k motivaci ve výuce fyziky. Je členěna do čtyř kapitol, z nichž jsou vyloučeny (a tedy nečíslovány) úvod a závěr.

Hned při otevření práce zarazí nestandardní úprava textu, tedy nadměrně velké okraje a husté řádkování. V první kapitole se autorka věnuje didaktické problematice. Podrobně vysvětluje pojem motivace, uvádí rozdělení a hierarchii motivačních modelů, zabývá se i motivačními činiteli atd. Ze str. 8 cituji věty „na obranu zábavnosti a zajímavosti“ komiksu: *Nové informace nemusí být předávány striktně v nudné formě učebnic či monotónním výkladem vyučujícího*. Myslím si, že není možné takto generalizovat – řada moderních učebnic ani řada vyučujících fyziky (jak je vidět i ze závěrečného hodnocení žáků gymnázia na Mikulášském nám. v Plzni) autorčiny předpoklady nenaplnuje.

Druhá kapitola má být shrnutím potřebné teorie k praktické části. Podle mého názoru je popis a úvod do problematiky fyziky pevných látek zbytečně stručný, zvláště když uvážím, že ke stručnosti neměla autorka důvod – celá práce má i s přílohami zhruba 60 stran. Vysvětlení některých pojmů (týkajících se vazební energie, jednotlivých typů vazeb a struktury PL, tzn. str. 33 až 37) jsou formulačně neobratná, vedou k přílišnému zjednodušení až vágnosti. To se týká třeba i tvrzení, že grafit a diamant se liší mechanickými vlastnostmi. Nejen jimi!

Pojem elektronegativita je pro změnu používán bez předchozího vysvětlení, proto bych v této souvislosti požádala autorku, aby to u obhajoby napravila. Nenašla jsem ani poznámku o van der Waalově vazbě, popř. o vazbě vodíkovými můstky, které – ač patrně nezmiňovány v SŠ učebnicích – by tady (alespoň v krátkosti) zmíněny být měly. Také zde není diskutována problematika smíšené vazby (procentuální zastoupení kovalentní a iontové vazby u skutečných pevných látek). V další části druhé kapitoly se autorka věnuje přehledu materiálů. Opět bych vytkla zbytečnou stručnost a formulační neobratnost, např. na str. 41: *Kámen ušel dlouhou cestu...* atd.

V obou kapitolách se vyskytují jen dvě hrubé chyby ( $42^4$ ,  $42^6$ ) a minimum překlepů (+ občas osamocené předložky na koncích řádků), např. na  $11^5$ ,  $12^2$ ,  $18^1$ ,  $40^7$  ... Na str. 32 je zkomolenina názvu Mendělejevovy tabulky jako Mengeleovy periodické soustavy.

Třetí kapitola obsahuje podstatu celé práce – vlastní navržený komiks, který autorka nazvala „Výprava do minulosti“. Vytvořila 86 barevných panelů, které na první pohled zaujmou. Podle mého názoru prokázala značný výtvarný talent, originalitu zpracování, cit pro barvy i smysl pro humor. Na prvních zhruba padesáti panelech znázorňuje, jak lidé postupně využívali základní materiály. Dalších třicet panelů se věnuje zkratkovitému vysvětlení stavby pevných látek a projevům deformace látek. Oceňuji, že se pokusila (a zdá se že věrně) zachytit i podoby velikánů, jejichž jména zmiňuje v doprovodném textu. Ten je pouze zřídka zatížen prepisem nebo gramatickými chybami (např. 18 – utěšnil, 25 – nádoby na uchování potravin, vody či k přenosu zvířat, 83 – dvěma silami).

Čtvrtá kapitola se zabývá ověřením komiksu v praxi – obsahuje tedy jeho zhodnocení žáky 2. B a 6. B gymnázia na Mikulášském nám. v Plzni. Očekávala jsem, že – i když se jedná o statisticky nevýznamný soubor – autorka seznámí čtenáře práce s procentuálními výsledky

jednotlivých otázek dotazníku. Slečna Benešová zvolila jen slovní komentář a k tomu několik citací připomínek a poznámek žáků.

Můj celkový dojem z vytvořeného komiksu je kladný, nicméně jako motivační prvek výuky bych ho doporučila užít spíš pro žáky nižší věkové kategorie, tedy na ZŠ. Jeho úvodní – do značné míry historicko-přírodovědná – část by jistě posloužila ke zpestření výuky na prvním stupni ZŠ.

Nedovedu si ale představit, že by forma komiksu byla náhradou za učebnici či za výklad učitele. Jako doplněk výuky jistě ano. Ještě bych se ráda zeptala, koho autorka míní, když používá množné číslo ohledně navrhování komiksu a dalších prací s tvorbou spojených. Pokud se jedná o vedoucí práce dr. Kielbusovou, pak by tomu měla odpovídat i shoda přísudku s podmětem.

Závěrem bych chtěla vyzdvihnout značnou časovou náročnost tvorby komiksu. Oceňuji tedy především pracovní zaujetí a výtvarný talent autorky, díky kterým vytvořila originální a nápaditý materiál umožňující zpestřit výuku fyziky, popř. přírodovědy.

Cíl práce byl jistě splněn – vytvořený komiks může pomoci učitelům jako motivační prvek ve výuce. Podle mého názoru je však jeho první část spíše vhodná pro ZŠ než gymnázia.

Doporučuji proto diplomovou práci Lenky Benešové k obhajobě a vzhledem ke zmíněným nedostatkům v teoretické části a drobným výhradám k některým formulacím v komiksu navrhuji hodnocení

**velmi dobře**

(v případě vynikající obhajoby se přikloním ke klasifikaci **výborně**)

V Plzni 27. 7. 2013



RNDr. Jitka Prokšová, Ph.D.