



**Autor(ka):** Petra Pavelková (Fesslová)  
**Obor:** Přn-OVan  
**Datum odevzdání posudku:** 11. 8. 2022  
**Oponent diplomové práce:** doc. RNDr. Tomáš Ditrich, Ph.D.

## POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

### Název práce

Didaktické materiály podporující učivo o sudokopytnících a lichokopytnících na 2. stupni základní školy

Práce obsahuje 48 stran textu, 31 stran příloh a cituje 37(?) literárních pramenů.

### Hodnocení obsahové stránky práce:

Autorka měla vytvořit didaktické materiály, podporující učivo o kopytnících na 2. stupni ZŠ. Jedná se o značně důležité skupiny savců, z nichž někteří zástupci jsou známi i velmi malým dětem, určitě je tedy záslužné zvýšit úroveň znalostí o těchto skupinách. Autorka provedla analýzu tohoto učiva v běžných učebnicích ZŠ, vytvořila stručný přehled o využití digitálních technologií ve výuce a dále se už zaměřila na tvorbu vlastních didaktických materiálů. Bohužel vytvořené didaktické materiály jsou podle mého názoru slabinou celé práce. Obecně zcela zásadním nedostatkem jsou faktografické chyby, které se v materiálech vyskytují. Druhým nedostatkem je až přílišné zaměření právě na digitální (resp. elektronické) materiály, mnohdy asi zbytečné – používání digitálních technologií by mělo být prostředkem ve výuce přírodopisu, a ne hlavním cílem. Pro názornost postupně okomentuji vytvořené materiály:

- 1) Úniková hra je určitě velmi nápaditá a má potenciál žáky aktivizovat. Elektronická verze únikové hry je určitě jednodušší na realizaci, než skutečná (která by ale asi žáky zaktivizovala nesrovnatelně více). V zde navržené únikové hře jsou vlastně čtyři aktivity. Informace z prvních dvou aktivit se značně překrývají (v obou se žák dozví, že lichokopytníci jsou býložravci, prsty mají zakončeny kopytem, koně mají prst jeden, nosorožci 3). V druhé aktivitě je navíc sdělení o původu koní, kde je první závažná faktografická chyba – zatímco tarpan s největší pravděpodobností není předek koně domácího, mustang není jeho předek zcela určitě, ani v Americe, ani nikde jinde (tato chyba se v materiálech vyskytuje mnohokrát opakovaně). Zde položím otázku autorce práce – co jsou to mustangové? Didakticky je tato druhá aktivita formulována nevhodně – z tvaru slov může průměrně zdatný češtinář snadno odvodit, kam do textu patří, i s nulovými znalostmi daného učiva. Další aktivita je rozřazení živočichů do lichokopytníků či sudokopytníků. To je v pořádku, pouze nechápu výběr „skrytého“ obrázku – 6 políček (dílů puzzle) zakrývá pouze bílou plochu, 8 políček zakrývá hlavně široký rám obrázku a pouze jeden (prostřední) díl puzzle skutečně zakrývá schovaný obrázek. Poslední aktivita – poznání plemene koně podle obrázku – podle autorky navazuje na předchozí aktivitu (vlastně druhou aktivitu, pořadí aktivit totiž nejde měnit, to je ale nepodstatný detail), ale nenavazuje na nic. Je sice zmíněno, že anglický plnokrevník byl vyšlechtěn pro dostihy, ale to neznamená, že by na Velké pardubické nemohla být i jiná než zmíněná plemena.

- 2) Pracovní list je poměrně standardním didaktickým materiálem, ten zde navržený se nijak nevymyká běžným pracovním listům. Znovu se ale autorka nevyvarovala závažným faktografickým chybám – znovu se opakující chyba o původu koní (tarpan a mustang), dále nesprávné tvrzení o „hlavních“ prstech na nohách sudokopytníků!!! (váha těla se opírá o „druhý a čtvrtý“ / „první a třetí“ / „prostřední“). Druhý dotaz na autorku – které prsty sudokopytníků nesou převážnou váhu jejich těla? Ve stejné textové doplňovačce má žák doplnit, že prase divoké se živí bezobratlými (výlučně?). O pár řádků dál se pozorní žáci budou marně namáhat s uhodnutím afrického lichokopytníka s pruhovanými nohama a žirafí hlavou, až autorské řešení potom uvádí, že odpověď má být okapi!!! Další otázka na autorku – kam patří okapi? Pojmenování a rozřazení licho a sudokopytníků podle obrázku je relativně neproblematické (z estetického hlediska by ovšem bylo dobré zarovnat čtverečky na odpovědi). Problémem je ale zařazení kopytníků do biomu. Když pominu domestikovaná zvířata (tur a kůň), je vysloveně špatné autorské řešení u původního biomu prasete, kozy, ovce, muflona; diskutabilní minimálně u velblouda, lamy, hrocha a buvola. Další úlohy jsou poměrně povedené, křížovka (doplňovačka) je poměrně nápaditá a zejména návodné otázky k diskusi mají značný potenciál. Také práce s textem (z. Grévyho a z. horská) je povedená, žáci obecně nejsou na práci s textem zvyklí a je určitě vhodné je v tomto „nešetřit“ (přestože se žákům – podle diskuse – tato úloha nezamlouvala). Další nedostatek je potom v poslední úloze (kříženci oslů a koní), kde jsou identické obrázky u klisny a hřebce; oslice a osla; mezka i muly.
- 3) QR omalovánka je překombinovaná. Vlastní vybarvování a poté načtení QR kódu je určitě výborný nápad, může to přispět i k vysvětlení, jak vlastně QR kódy fungují. Skenování QR kódů za jednotlivými odpověďmi je ale zcela zbytečné, celá aktivita by úplně stejně fungovala, i kdyby za dílčími odpověďmi byl pouze ten výsledný text (*vybarvi čísla XXX*). Jinak jednotlivé úlohy jsou nápadité, oceňuji práci s grafem a rozvoj logického myšlení. Další otázka na autorku – uvedený graf (obr. 7) by se dal uvést jako nevhodně vytvořený graf. Víte proč?
- Problém je zase u předků koní (tarpan a mustang, zde je ještě navíc kůň Převalského, což také není předek koně domácího), diskutabilní je přínos aktivit na detaily zbarvení a plemen koní – zde je vidět, že autorka je velmi zaměřena na koně, u didaktických materiálů na lichokopytníky bych čekal více informací i o dalších druzích.
- 4) Pojmová mapa také obsahuje faktografické nedostatky a rozpory. Podle ní se lichokopytníci vyskytují v savanách a stepích, o kousek dále jsou ale u tapírů uvedeny pralesy. Podobně ne všichni nosorožci jsou v savanách. Znovu se vyskytující chyba o předku domestikovaných koní, chybí původní využití koňů našimi předky (chápu, že autorce asi není představa konzumace koní příjemná, ale učitel by se měl v těchto případech povznést nad svoje pocity a pravdu nezakrývat).
- 5) V aktivitě „na chvíli veterinářem“ není pravda, že by byly úkoly seřazeny od jednodušších po složitější (str. 24). Důležitější jsou ale nevhodné obrázky při ukázce masného a mléčného plemena – při zobrazení býka (masného) a dojnice (mléčného) by bylo spíše složitější určit plemeno nesprávně. Oceňuji propojení se zoologií bezobratlých a životními cykly některých parazitů, v textech o tasemnicích a motolici je ale značný nepoměr. Překvapivé je, že autorské řešení uvádí v životním cyklu motolice jaterní ovci (jako hostitele), ačkoli celá úloha se zabývá skotem.
- 6) Aktivita pro interaktivní tabuli je zase především doplňování slov do textu či přiřazování obrázků. V první úloze jsou znovu zopakovány informace o prstech a kopytech kopytníků (tentokrát sice správné prsty u sudokopytníků, ale v úloze je přítomná gramatická chyba). V druhé úloze je vlastně zopakována úloha z pracovního listu se stejnými problémy se zařazením kopytníků do biomů. Kromě toho autorka zjevně zaměnila tajgu a tundru, ani obrázky dalších biomů nejsou úplně přesvědčivé. Při řešení je úloha zařazování kopytníků do biomů velmi nepřehledná. Čtvrtá úloha zase obsahuje

závažnou chybu, kdy je žákům předloženo tvrzení, že (lichokopytníci) mají „jeden prst přeměněný v kopyto“. Nejednoznačný je i popis „využití na mléko, maso i chov“ – děti ve střední Asii by s autorským řešením určitě nesouhlasily. Celá úloha je zúžena na skot a koně, ačkoli podle popisu má jít o typické znaky sudo a lichokopytníků (tato výtka se týká v podstatě celé práce). Poslední úloha mi v elektronické verzi nešla spustit, podle tištěné verze se ale jedná o standardní neproblematický kvíz.

Dále není jasné, jak jsou vlastně materiály míněny – jestli mají sloužit k opakování učiva, anebo jako hlavní zdroj informací o daných skupinách. Pokud jako opakování, chybí nějaký přehled učiva, na který mají dané aktivity navazovat.

Diskuse je poměrně vágní, komentáře učitelů i žáků jsou v podstatě obecné, efektivita materiálů nebyla evaluována.

Pokud tedy shrnu obsahovou stránku DP, musím autorce vytknout tyto zásadní nedostatky: 1) faktografické chyby (didaktické materiály musí být **především** fakticky správné, až poté je možné řešit inovace, digitalizaci atp. Práci by určitě prospělo, kdyby literární přehled obsahoval i přehled biologie zájmových skupin); 2) opakování stále stejných informací; 3) občas využívání nevhodných didaktických prostředků 4) nejasné zařazení vytvořených materiálů do výuky.

#### **Hodnocení formální stránky práce:**

Z formálního hlediska snižují hodnotu práce četné gramatické chyby, především v interpunkci. Problémem jsou chyby v citování literatury, mnohé zdroje zmíněné v textu nejsou zařazeny do seznamu literatury (Zelníčková et al. 2022; Kopecký et al. 2021; Doležel 2017; Simon 2017;....). Až úsměvně působí v textu i seznamu literatury autoři Tasemnice bezbranná a Tasemnice dlouhočlenná.

#### **Závěr:**

Autorka předložené práce nevyužila potenciál slibného tématu, mezi sudokopytníky i lichokopytníky by se našly desítky zajímavých informací, které by žáky mohly nadchnout a motivovat. Nicméně se domnívám, že po opravě nejzávažnějších chyb v navržených materiálech se mohou stát doplňkem ve výuce přírodopisu a předloženou práci ještě doporučuji k obhajobě, pokud si ji autorka kvalitně obhájí.

**Návrh na klasifikaci diplomové práce: dobře**

doc. RNDr. Tomáš Ditrich, Ph.D., v. r.

Podpis oponenta diplomové práce

V Českých Budějovicích dne 11. 8. 2022

|                           |         |             |       |           |
|---------------------------|---------|-------------|-------|-----------|
| <b>Stupeň klasifikace</b> | výborně | velmi dobře | dobře | nevyhověl |
|---------------------------|---------|-------------|-------|-----------|