

Oponentský posudek

Diplomová práce „**Multimediální podpora výuky botaniky na středních školách**“ – **Šárka Tuzarová**, Katedra učitelství a didaktiky biologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy.

Diplomová práce předkládaná k obhajobě obsahuje 125 stran textu, přiloženo je CD s výukovými prezentacemi a CD s pracemi studentů.

Diplomová práce je standardně členěna na úvod, teoretickou část, obsahující zejména přehled dostupné literatury k tématům multimediální pomůcky v biologii a výuka botaniky. Praktická část je tvořena metodikou tvorby powerpointových prezentací, vlastní powerpointové prezentace s poznámkami autorky, vyhodnocení dotazníků spokojenosti studentů s prezentacemi a modelové úlohy z anatomie a morfologie rostlin.

V teoretické části, tedy přehledu literatury k tématu, autorka popisuje význam multimediálních pomůcek pro názornost výuky biologie a uvádí přehled tržně dostupných CD a DVD pro podporu výuky botaniky (str. 11). Autorka bohužel neuvádí výrobce jednotlivých titulů, používá charakteristiku uváděnou distributorem, nikoliv vlastní hodnocení publikací.

Powerpointové prezentace vytvářené programem firmy Microsoft autorka popisuje ve 2 částech své práce, v kapitole 1.4.1 podává rady, jak správně metodicky připravit prezentaci. Další rozbor tvorby ppt prezentací uvádí v metodice práce. Je tento návod k několika nejjednodušším operacím při tvorbě prezentací nutný?

Kapitola 2. Analýza současného pojetí výuky biologie je přehledem stávajících osnov a RVP G. Příliš obsáhlou analýzu stávajících dokumentů, např. příklad inovativního řešení výuky botaniky, nepodává.

Vlastní práce na výukovém materiálu pro podporu výuky botaniky sestává z rozboru 8 prezentací na některá botanická témata. To, proč nebyl zpracován celý tematický okruh biologie, proč nebyla zařazena také témata fyziologie rostlin a systém krytosemenných rostlin, mi není zcela jasné. Autorka obhajuje výběr tématu své diplomové práce tím, že chce inovovat pojetí výuky biologie, u každého snímku prezentace (autorka používá anglicismus slide, který navíc skloňuje, což mi nepřijde vhodné) však pouze v metodách výuky doporučuje výklad, popř. „výklad spojený s dialogickou metodou“. Ten spočívá v pokládání kontrolních otázek, na které autorka v metodických poznámkách neuvádí odpovědi ani podpůrné informace. Zajímavé je vkládání snímků „Víte, že ... a Zamyšlení, které by mohly předznamenávat návody na činnosti odlišné od výkladu, ale většinou se jedná jen o informační text, často s největší koncentrací odborných chyb a nepřesností (viz dále). Jednotlivé morfologické jevy by měly být ilustrovány příklady konkrétních zástupců rostlin. Křížovky vhodně doplňují souhrn probrané látky zábavnou formou.

Co příliš nechápu, je zařazení návodů pro praktická cvičení z morfologie a anatomie rostlin. V koncepci celé diplomové práce působí jako pěst na oko, s multimediální podporou výuky nemá nic společného, navíc nepřináší žádné nové nápady, nové postupy, ani žádné z praxe vycházející rady pro úspěšné zhotovování preparátů. V části s prezentacemi se na tuto část ani text neodkazuje. Snímky mikroskopických preparátů patrně nejsou autorčiny vlastní, ale při stahování obrázků z internetu se ne vždy povedlo najít ten správný preparát (preparát leukoplastů pámelníku je velice obtížné připravit, neboť se podaří najít jen v mladém plodu – str. 100, ne každá větévka bezu obsahuje dřev – str. 101, proč nezhotovovat preparát sklereid hrušky? – str. 103, lenticely návod uvádí na bezu, na obrázku bez rozhodně není – str. 105, řez kořenem je popisován na mrkvi, ta má radiální cévní svazek diarchní, na obrázcích je polyarchní – str. 106, úloha s mikroskopováním pylových zrn tulipánu neobsahuje ani jeden snímek pylu tulipánu – str. 113, pylová zrna tulipánu jsou míň oválná, s trojcípou jizvou po srůstu tetrad). Nákresy preparátů by měly odpovídat mikrosnímku.

Vytyčené cíle diplomové práce autorka splnila. Je pro mě ale otázkou, jestli rozbor prezentací k výuce odpovídá smyslu diplomové práce jako takové. Ta by měla přinášet buď nové vědecké poznatky a výsledky výzkumů nebo v případě didaktických diplomových prací komplexní soubory inovativních návodů a metod. Tvorba ppt prezentací patří k jedné z alternativních příprav na vyučovací hodinu, stejně jako tvorba „papírových“ příprav a materiálů. Desetiotázkový dotazník spokojenosti 70 studentů gymnázia k rozvoji práce také příliš nepřispěl.

Po jazykové stránce je práce dost nejednotná, úvodní pasáže a diskuse a závěr jsou prakticky bez chyb, hlavní část práce však nebyla kontrolována už tak pečlivě. V hlavní části práce (kapitola 5 a 7) není citována použitá literatura, ani zdroje obrázků. Pak lze jen těžko dohledávat zdroj dané informace. Např. text o korku (str. 46) je kompletní na stránce

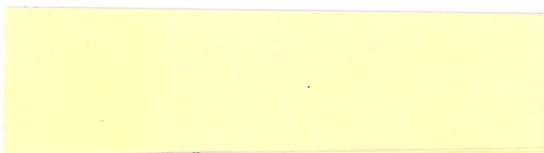
<http://www.stavebnitechnologie.cz/rservice.php?akce=tisk&cislocclanku=2004101201>, aniž by byla citovaná. Text o prvohorních kaprad'orostech obsahuje překvapivě dost pravopisných chyb (str. 72). Po odborné stránce mám několik připomínek, které uvádím jen pro autorku a případnou opravu prezentací. Lze se ještě zamýšlet nad tím, které novinky v systematice autorka uplatnila (vyřazení části skupin řas z říše rostliny – str. 66), jiné (nový systém tříd krytosemenných, nebo zařazení jen oddělení plavuně do mikrofylní vývojové větve) se v textu neobjevují. K pravopisu názvů taxonomických skupin je třeba podotknout, že české názvy se píšou s malým počátečním písmenem, latinské kurzívou.

V prezentacích by bylo vhodné přepsat (např. v Malování) anglické popisky. Soubor prezentací studentů není v práci popsán (alespoň zadaná témata), navíc mi ani po instalaci Sun ODF Plugin nešel otevřít.

K práci mám poněkud víc připomínek, množství odborných nepřesností je více než malé, ale přesto autorka práci věnovala značnou píli a doporučuji práci k obhajobě. Někteří učitelé, kteří prezentace využijí, si je pravděpodobně upraví podle svých představ, ale i tak jistě tento materiál ocení. Navrhuji známku dobře.

A teď již pod čarou jednotlivé drobné připomínky:

- Str. 16 – autorka prohodila slova efektní a efektivní, nebo to byl záměr?
- Str. 23 – odsazení odstavců ve výčtu přerušuje věty.
- Str. 33 – cytoskelet byl prokázán i v prokaryotické buňce, ale v malé míře.
- Str. 35 – pojem cukry asi použit nesprávně, spíše sacharidy
- Str. 37 – podjednotky se správně jmenují velká a malá
- Str. 39 – cholesterol je živočišný sterol
- Str. 42 – sklerenchym neobsahuje vzduch
- Str. 44 – vodní rostliny s průduchy na svrchní pokožce jsou jen ty se vzplývavými listy
- Str. 55 – uvádíte jako strom s nejsilnějším kmenem rod *Adansonia*, ale dál v práci uvádíte další 2 druhy s větším obvodem – borovice až 105 m, sekvojovec 35 m).
- Str. 56 – palist je část listu, nikoliv typ listu
- Str. 56 – dělení rostlin na nahosemenné, dvouděložné a jednoděložné podle počtu děloh pokulhává třeba u tisu (2 dělohy).
- Str. 61 – duby některé na zimu opadávají, většina větví buku také. Opět tento snímek by mohl být rozveden v zajímavou problémovou úlohu o významu suchých listů na stromech.
- Str. 76 – ne všechny kapradiny jsou stejnovýtrusé.
- Str. 78 – jinan je latinsky *Ginkgo* a tak i v názvech od tohoto odvozených.
- Str. 81 – borovice černá má jehlice po 2, ne po 5.
- Str. 87 – používat u drobničky pojem stélka mi nepřijde vhodné, jedná se o redukovaný toulec, čeled' okřehkovité jsou vlastně extrémně zjednodušené áronovité rostliny.
- Str. 100 – šípek je souplodí nažek.
- Str. 104 – papily na violce najdeme na korunních lístcích, ne na listech.
- Str. 112 – ředkvička je hypokotylová hlíza, stonková obsahuje listové jizvy.



Mgr. Petr Šíma, Gymnázium Botičská

V Praze 18. 5. 2008