

TVORBA MULTIMEDIÁLNÍ UČEBNÍ POMŮCKY PRO PŘEDMĚT SPECIÁLNÍ DIDAKTICKÉ PRAKTIKUM

DOSTÁL Jiří, ČR

Resumé

Elektrotechnické stavebnice jsou v dnešním obecně technickém vzdělávání významnými učebními pomůckami rozvíjejícími kreativitu žáků. Nesetkáváme se s nimi však pouze v organizovaných formách vzdělávání (školní vzdělávání, zájmové kroužky), ale i při individuálních herních činnostech dětí, které probíhají nejčastěji doma. Článek se zabývá tvorbou elektronické multimediální učební pomůcky pro speciální didaktické praktikum.

Klíčová slova: multimediální učební pomůcka, elektrotechnická stavebnice, didaktické praktikum, zásada názornosti.

CREATION OF ELECTRONIC MULTIMEDIA LEARNING AID FOR SUBJECT SPECIAL DIDACTIC PRACTICUM

Abstract

Electricity kits are in today's generally technical education significant educational tools developing pupils' creativity. We meet them, however, not only in organised forms of education (school education, study groups), but also in individual children's playing activities that most often take place in the child's home. The article deals with the creation of electronic multimedia learning aid for special didactic course.

Key words: multimedia learning aid, electricity kit, didactic practicum, clearness in perception.

1 Východiska tvorby učební pomůcky

S nástupem počítačů a rozvojem jejich využívání ve vzdělávání se stále více setkáváme s multimediálními učebními pomůckami. Ty jsou pro současné vzdělávání významné, jelikož obsahují informace vyjádřené formami, které účinně působí na smysly učícího se jedince, čímž je vhodně naplňována zásada názornosti (1). Tím, že je prostřednictvím multimédií působeno souběžně na více smyslových receptorů v jednom okamžiku, dosahujeme lepších výsledků výuky, učivo je trvaleji a hlouběji osvojeno. To je jedním z důvodů, proč se naše pracoviště rozhodlo za podpory fondu rozvoje vysokých škol vytvořit elektronickou učební pomůcku (studijní oporu) pro předmět speciální didaktické praktikum 2, sdílenou prostřednictvím internetu.

Obsahem předmětu Speciální didaktické praktikum 2 jsou činnosti s elektrotechnickými stavebnicemi s důrazem na jejich didaktické uplatnění v pedagogické praxi. Této problematice je třeba věnovat náležitou pozornost, jelikož využívání elektrotechnických stavebnic má na českých školách svou historii i další budoucnost. Jejich aplikace do výuky je plně předpokládána aktuálním kurikulárním dokumentem, tj. Rámcovým vzdělávacím programem pro základní vzdělávání. Pojem elektrotechnická stavebnice zahrnuje značně široký soubor kvalitativně i kvantitativně

odlišných materiálních didaktických prostředků (2). V různých konstrukčních variantách jsou využívány jak v základním, středoškolském tak i vysokoškolském vzdělávání. Široké uplatnění nacházejí i ve volnočasových aktivitách. Příslušné elektrotechnické stavebnice samozřejmě vždy svou složitostí adekvátně odpovídají dosaženému stupni psychického i fyzického rozvoje vzdělávaných.

2 Tvorba učební pomůcky

Výstupem bude multimediální učební pomůcka pro podporu předmětu Speciální didaktické praktikum 2, která bude vhodnými způsoby kombinovat text, obrázky, zvuky a video tak, aby bylo v maximální možné míře usnadněno osvojování obsahu studenty. V textu budou uplatněny hypertextové odkazy pro snazší pohyb mezi jednotlivými poznatky obsaženými ve studijním materiálu. Interaktivní studijní opora je vytvářena tím způsobem, aby vedla studenty k posílení jejich motivace ke studiu. Uvedený studijní materiál bude obsahovat prvky, které není možné jednoduše vytisknout, proto je volena forma interaktivní multimediální učební pomůcky.

Vytvořená interaktivní učební pomůcka bude dostupná prostřednictvím internetu na webových stránkách Katedry technické a informační výchovy (3), taktéž bude distribuována na CD.

Veškeré práce spojené s tvorbou učební pomůcky vychází z teorie názornosti, viz publikace (4), jelikož v dnešním vzdělávání hraje zásada názornosti významnou roli a spolu s dalšími zásadami tvoří komplex požadavků, jejichž správné uplatňování přispívá k úspěšné realizaci výchovně-vzdělávacího procesu.



Obr. 1: Grafické řešení vytvářené učební pomůcky.

3 Obsah učební pomůcky

Vytvářená učební pomůcka bude obsahovat 9 následujících výkladových kapitol:

- význam učebních pomůcek a technické výchovy,
- terminologie elektrotechnických stavebnic,
- historie elektrotechnických stavebnic,
- elektrotechnická stavebnice a rozvoj osobnosti žáka,
- zapojování elektrického obvodu,
- kategorie elektrotechnických stavebnic,
- vybrané příklady elektrotechnických stavebnic,
- konstrukční typy elektrotechnických stavebnic,
- využití PowerPointu pro výuku elektrických obvodů.

Dále v ní studující naleznou fotogalerii různých typů elektrotechnických stavebnic, otázky na procvičení a odkazy na literaturu pro další studium této problematiky.



Obr. 2: Ukázka fotogalerie.

4 Závěr

Myšlenka multimediálního působení na smysly studujících není nová a nebádal k tomu již J. A. Komenský, který pravil: „Proto budiž učitelům zlatým pravidlem, aby všechno bylo předváděno smyslům, kolika možno. Tudiž věci viditelné zraku, slyšitelné sluchu, vonné čichu, chutnatelné chuti a hmatatelné hmatu; a může-li něco býti vnímáno najednou více smysly, budiž to předváděno více smyslům, ...“ (7).

Interaktivní multimediální učební pomůcka přispěje dílčím způsobem ke zkvalitnění vzdělávání nejen na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, ale i na ostatních vysokých školách, se kterými bude sdílena prostřednictvím internetu. Vytvořená interaktivní multimediální učební pomůcka tedy nalezne uplatnění na všech vysokých školách připravujících budoucí učitele technicky orientovaných předmětů, kde se touto problematikou zabývají např. L. Rudolf (6), P. Pecina (7) nebo F. Lepiš (8). Využitelnost vytvořené multimediální učební pomůcky je předpokládána i v rámci distančního vzdělávání, které se v ČR postupně rozvíjí, čímž dochází k multiplikaci efektu.

5 Literatura

1. DOSTÁL, J. Multimedia, hypertext and hypermedia teaching aids - current trend in education. *Journal of Technology and Information Education*. 2009, Olomouc - EU, Palacky University, Volume 1, Issue 2, p. 18 - 23. ISSN 1803-537X (print). ISSN 1803-6805 (on-line). Dostupné na <<http://www.jtie.upol.cz>>.
2. DOSTÁL, J. *Elektrotechnické stavebnice (teorie a výsledky výzkumu)*. Olomouc : Votobia, 2008. 74 s. ISBN 978-80-7220-308-6.
3. *Webové stránky Katedry technické a informační výchovy PdF UP v Olomouci*. Dostupné na <http://www.kteiv.upol.cz>.
4. DOSTÁL, J. *Učební pomůcky a zásada názornosti*. 1. vyd. Olomouc : Votobia, 2008. 40 s. ISBN 978-80-7220-310-9.
5. KOMENSKÝ, J. A. Velká didaktika. In *Vybrané spisy Jana Ámose Komenského. Svazek I*. Redakce Jan Patočka. 1. vyd. Praha: SPN, 1958. s. 41 – 281.
6. RUDOLF, L. – TVARŮŽKA, V. Elektrotechnické stavebnice a jejich využití ve výuce odborných předmětů. In *Trendy ve vzdělávání 2006*. Olomouc : Votobia, 2006. s. 146 – 149. ISBN 80-7220-260-X.
7. PECINA, P. – PECINA, J. Moderní elektrotechnické stavebnice ve výuce elektroniky na základních a středních školách. In *XXV. mezinárodní kolokvium o řízení osvojovacího procesu : sborník abstraktů a elektronických verzí recenzovaných příspěvků na CD-ROMu* [CD-ROM]. Brno : UO, 2007. Adresář: 6clanky/2pecinap.pdf. ISBN 978-80-7231-228-3.
8. LEPIŠ, F. – DOLNÝ, B. Elektrotechnické stavebnice – zdroj trvalých poznatků. In *Modernizace výuky v technicky orientovaných oborech a předmětech*. 1. vyd. Hradec Králové : Gaudeamus, 2007. s. 133 – 138. ISBN 978-80-7041-764-5.

Příspěvek vznikl v rámci realizace projektu FRVŠ 737/2009 "Tvorba interaktivní multimediální učební pomůcky pro výuku předmětu Speciální didaktické praktikum 2".

Lektoroval: Mgr. Květoslav Bártek, Ph.D.

Kontaktní adresa:

Jiří Dostál, PaedDr. PhDr. Ph.D.
Katedra technické a informační výchovy
Pedagogická fakulta Univerzity Palackého
Žižkovo nám 5, 771 40 Olomouc - ČR
E-mail: j.dostal@upol.cz, Telefon: + 420 585635818