

## ELEKTRONIC EDUCATIONAL MATERIALS OF PROFESSIONAL SUBJECTS IN THE CONTEXT OF INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCIES

**Marek ELŠÍK - Mária VARGOVÁ**

**Abstract:** The article deals with the creation, placement and use of electronic learning materials for vocational subjects in secondary education degree courses. Creating electronic materials that are placed on the website of the school pupils in particular facilitate the domestic preparation, allowing the materials to work independently and to anywhere from anywhere, as it is accessible to the network. They are one of the tools of active learning and the acquisition of IT skills.

**Key words:** competencies, electronic educational materials, pupil, information and communication technologies.

### ELEKTRONICKÉ VZDELÁVACIE MATERIÁLY ODBORNÝCH PREDMETOV V KONTEXTE INFORMAČNÝCH A KOMUNIKAČNÝCH KOMPETENCIÍ

**Resumé:** Príspevok sa zaoberá problematikou vytvárania, umiestňovania a používania elektronických vzdelávacích materiálov odborných predmetov v rámci študijných odborov stredoškolského vzdelávania. Vytvorené elektronické materiály, ktoré sú umiestnené na webovej stránke školy, uľahčujú žiakom najmä domácu prípravu, umožňujú s materiálmi pracovať samostatne a to kdekoľvek a odkiaľkoľvek, pokiaľ je prístupná internetová sieť. Sú jedným z nástrojov aktívneho učenia sa a osvojovania si informačných kompetencií.

**Kľúčová slova:** kompetencie, elektronické vzdelávacie materiály, žiak, informačné a komunikačné technológie.

#### 1 Úvod

Aplikovanie informačno – komunikačných technológií (IKT) do procesu edukácie prináša zo sebou zefektívnenie, skvalitnenie a modernizáciu možností a spôsobov ich využívania v rámci ľubovoľného vyučovacieho predmetu. Príprava a tvorba vzdelávacích materiálov v elektronickej forme je v súčasnosti skôr dominanciou vysokých škôl a univerzít. Avšak rovnako dôležité je, aby elektronické vzdelávacie materiály mali k dispozícii aj žiaci stredných škôl, predovšetkým stredných odborných škôl. Je faktom, že s nástupom reformy školstva v rokoch 2008/2009 sa každoročne stretávame s nedostatkom učebníc. Rovnako je faktom, že väčšina učebníc je určená pre žiakov základných škôl a gymnázií, teda ide predovšetkým o všeobecno - vzdelávacie učebnice, pričom odborné učebnice dlhodobo chýbajú. Sme toho názoru, že by bolo potrebné zamerať sa na tvorbu elektronických študijných materiálov, ktoré sú výraznou pomôckou pre žiakov. A to nielen v čase vyučovania, ale aj v čase mimo vyučovania, teda v čase samoštúdia

žiakov. Dnes, v dobe prudkej internetizácie spoločnosti sa internet a prostriedky IKT stávajú súčasťou takmer každej domácnosti. To poskytuje lepší a zároveň aj jednoduchší prístup k elektronickým vzdelávacím materiálom.

#### 2 IKT kompetencie vo vzdelávaní

V súčasnosti sa dostáva výrazne do popredia otázka vzdelania, vzdelávania, gramotnosti človeka v kontexte jeho prípravy na život, aktívneho a úspešného spoločenského uplatnenia, kvalitného profesijného, či osobného života. Preto je nevyhnutné poznať odpoveď na otázku: čo je aktuálnym obsahom gramotnosti človeka, a ktoré vedomosti, zručnosti a schopnosti by mal mať gramotný človek v súčasnej dobe. V dnešných podmienkach a nárokoch na človeka, v dobe rozvoja informačnej spoločnosti a IKT je kľúčovou kompetenciou moderného človeka kompetencia informačná. V rámci informačnej kompetencie rozlišujeme gramotnosť:

- „informačnú,
- počítačovú,

- digitálnu gramotnosť“ (Šušol – Hrdináková – Rankov, 2005).

„Informačná gramotnosť je schopnosť jednotlivcov používať informačné zdroje pri práci, riešení problémov a to tak, že sa naučia využívať širokú škálu techník a informačných nástrojov, ako i primárne zdroje“ (Dombrovská – Landová – Tichá, 2004).

Počítačová gramotnosť je schopnosť pracovať s najčastejšie využívaným programovým vybavením, schopnosť používať internet pri komunikácii, k vyhľadávaniu a spracovaniu informácií, schopnosť efektívneho využitia služieb a možností, ktoré moderná technológia ponúka.

Digitálna gramotnosť podľa Hrma a Tureka (2003) „je súbor vedomostí, zručností a postojov obsahovo zameraných na využívanie technológií informačnej spoločnosti na prácu, voľný čas a komunikáciu“.

Nadpriemernými informačno – komunikačnými kompetenciami by mali dnes, v 21. storočí, disponovať aj učitelia. Nestačí totiž, ak pedagóg používa iba bežné kancelárske balíky, ale je rovnako nevyhnutné, aby bol schopný pracovať s multimédiami a rôznymi špecializovanými programami. Pedagóg musí byť schopný nájsť, zhromažďovať a triediť informácie z internetu. Implementácia IKT do vyučovania je podmienená okrem iného aj zmenou učebných osnov predmetov a teda aj obsahu vyučovania. Moderné IKT nemenia totiž iba spôsob ako učiť, ale tiež obsah, ktorý treba učiť. Elektronické vzdelávacie materiály patria k nevyhnutným a najdôležitejším nástrojom implementácie IKT do edukačného procesu. Prvoradým cieľom e-vzdelávania je inovovať formu prezentovania učiva prostredníctvom moderných technológií. Celý proces integrácie IKT do vyučovania kladie vysoké nároky na učiteľa, pretože sa od neho vyžaduje, aby:

- „optimálnym spôsobom využíval moderné IKT a to tak, aby dosahoval vytýčené vzdelávacie ciele predmetu,
- primeraným spôsobom rozvíjal informačnú gramotnosť žiakov,
- naučil žiakov pracovať samostatne a efektívne s prostriedkami IKT,
- neustále upozorňoval na vzťah IKT – človek, človek – IKT,
- rozvíjal dôveru žiakov v používaní IKT prostredníctvom častého precvičovania“ (Paris, 2004).

### 3 E - materiály vytvorené a používané učiteľmi odborných predmetov na SOŠ elektrotechnickej v Trnave

Požiadavku vytvoriť elektronický vzdelávací obsah iniciovala predmetová komisia odborných predmetov informatických, matematiky a fyziky na Strednej odbornej škole elektrotechnickej v Trnave. Skupina učiteľov odborných predmetov intenzívne začala pracovať na elektronických vzdelávacích materiáloch pre denných študentov, pre študentov študujúcich podľa individuálneho vzdelávacieho plánu (IVP) a študentov externej formy štúdia. Prvoradou úlohou e-vzdelávacieho materiálu je zrozumiteľnosť, teda napísaný tak, aby akceptoval vedomostnú úroveň žiakov, pre ktorých je určený. Rovnako dôležitý je nielen metodický postup jeho tvorby, ale aj interaktívnosť vzdelávacieho materiálu, aby sa mohol stať vhodným motivačným a didaktickým prostriedkom pre samoštúdium. E-vzdelávacie materiály sú určené najmä žiakom študujúcich odbor 3447 K grafik digitálnych médií, 2682 K mechanik počítačových sietí alebo pre žiakov iných foriem štúdia (externá, IVP), prípadne príbuzné odbory. V súčasnosti sú e-vzdelávacie materiály umiestnené na webstránke školy a sú spracované a vytvorené pre 1. a 2. ročník oboch odborov. Učiteľský tím intenzívne pracuje na študijných textoch tak, aby v blízkej budúcnosti doplnil aj ostatné ročníky, čím výrazne pomôže žiakom pri ich príprave na budúce povolanie. E-vzdelávacie materiály sú voľne prístupné aj širokej verejnosti na URL adrese:

<http://www.sose-trnava.edu.sk/teachers/ipb/2013/index.html>

(Obr. 1)

**Obr. 1:** Ukážka úvodnej webstránky

Po načítaní úvodnej stránky sa vzdelávajúci subjekt môže rozhodnúť, ktorý predmet a tému si

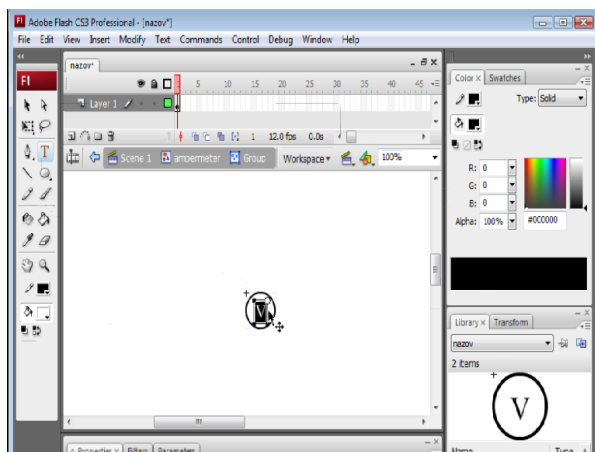


potrebuje osvojiť, precvičiť. Klikne na zvolený výber a zobrazia sa mu jednotlivé okruhy v rámci daného ročníka (Obr. 2).

**Obr. 2:** Po kliknutí na položku Flash



Ak sa rozhodne, že si zo zvolených okruhov potrebuje osvojiť poznatky a zručnosti z tvorby grafických symbolov vo Flashi, jednoducho klikne na danú položku a zobrazí sa mu multimediálne video s komplexným postupom tvorby (Obr. 3).



**Obr. 3:** ukážka tvorby grafického symbolu - voltmetra

Záujemcovia o vzdelávanie takouto formou majú k dispozícii nielen teoretické elektronické vzdelávacie materiály, ale rovnako majú k dispozícii aj multimediálne video, kde sa prakticky môžu naučiť vytvárať rôzne grafické symboly, prvky, animácie a pod. Vytvorené elektronické vzdelávacie materiály umiestnené na webstránke školy sú jednou z možností zvyšovania kvality vzdelávania žiakov na SOŠ. Je predpoklad, že zaradením IKT a inovačných foriem vzdelávania do vzdelávacieho procesu sa príprava mladých ľudí skvalitní. „Tento proces je

potrebný a dôležitý z hľadiska uplatnenia absolventa stredných škôl na trhu práce“ (Vargová, 2010).

Ak vyučujúci využije e–vzdelávacie materiály na vyučovacej hodine, podporí tým u žiakov záujem o predmet a preberanú látku, zatriaktívni edukačný proces.

Ďalšou úlohou, ktorá čaká učiteľský tím, učiteľov na SOŠ elektrotechnickej v Trnave, je aplikovať systém LMS Moodle, ktorý by výrazne podporil praktickú realizáciu on - line vzdelávacích modulov, kurzov a zároveň by umožnil aj on-line overenie vedomostí.

## 4 Záver

Informačné a komunikačné kompetencie sú neoddeliteľnou a neodmysliteľnou súčasťou moderného a kvalitného učiteľa. Učiteľa schopného vytvárať elektronické vzdelávacie materiály. Uvedené ukážky e–vzdelávacích materiálov z odborných predmetov pre žiakov SOŠ elektrotechnická Trnava, sú vhodným a kvalitným študijným materiálom nielen na štúdium počas vyučovania, ale aj na vzdelávanie sa v čase mimo vyučovania, pomôžu žiakom pri príprave na testy a praktické cvičenia. Majú svoje výhody. K e–vzdelávacím materiálom má žiak prístup kedykoľvek, kdekoľvek a odkiaľkoľvek. Materiály zatriaktívňujú edukáciu a svojou interaktivitou umožňujú zásah do e- materiálu (zastavenie, pretočenie videa a pod.).

## 5 Literatúra

1. DOMBROVSKÁ, M., LANDOVÁ, H., TICHÁ, L. 2004. Informační gramotnost – teorie a praxe v ČR [online]. In *Národní knihovna: knihovnická revue*, roč. 15, 2004, č.1, s. 7-18 [cit. 2013-08-12]. Dostupné na internete: <http://full.nkp.cz/nkkr/NKKR0401/0401007.html>.
2. HRMO, R. – TUREK, I. 2003. *Klíčové kompetence I*. Bratislava: STU. 2003. 179 s. ISBN 80-227-1881-5.
3. KUČERKA, D. - HRMO, R. 2012. Rozvoj informační kompetence prostřednictvím e-learningu. *Trendy ve vzdělávání. Informační technologie a technické vzdělávání*. UP Olomouc, ČR, 20. - 21. června 2012, s. 640-650. ISBN 978-80-86768-36-6.
4. PARIS, P.G. E-learning: A study on Secondary Students Attitudes towards Online

- Web Assisted Learning. *International Education Journal*, 2004, vol. 5, s. 98 – 112.
5. ŠUŠOL, J. – HRDINÁKOVÁ, Ľ. - RANKOV, P. 2005. *Informačné a komunikačné technológie vo vzdelávaní*. 1. vydanie. Bratislava 2005. 152 s. ISBN 80-88982-97-9.
6. VARGOVÁ, M. Technické vzdelávanie a trh práce. Nitra: PF UKF, 2010. 124 s. ISBN 978-80-8094-829-0.

**doc. PaedDr. Mária Vargová, PhD.**  
**Katedra techniky a informačných technológií**  
**Pedagogická fakulta UKF**  
**Dražovská cesta 4**  
**949 74 Nitra**  
**E-mail: mvargova2@ukf.sk**  
**Www pracoviska: www.ktit.pf.ukf.sk**

**PaedDr. Marek Elšík**  
**Stredná odborná škola elektrotechnická**  
**Sibírska 1**  
**917 01 Trnava**  
**E-mail: marek.elsik@ukf.sk**  
**Www pracoviska: www.sose-trnava.edu.sk**