

MULTIMEDIÁLNA PODPORA VZDELÁVANIA EDUCATION SUPPORTED BY THE MULTIMEDIA

Lukáš Kostolanský

ABSTRAKT

Príspevok poskytuje informácie o multimédiách a ich využití vo vzdelávaní. Cieľom príspevku je poskytnúť informácie o praktickej časti diplomovej práce Multimediálna podpora vzdelávania. Praktická časť práce sa zaoberá problematikou tvorby obsahu e-learningového kurzu podporujúceho tvorbu multimediálnych pomôcok využiteľných vo vzdelávaní.

Charakterizuje stanovené ciele prieskumu, hypotézy, použité metódy a prieskumnú vzorku. Pomocou prieskumu a jeho analýzy zisťuje vplyv nami vytvoreného e-learningového kurzu Multimediá vo vzdelávaní na dosiahnuté výsledky študentov a zo zistení vyvodzuje odporúčania pre prax.

Kľúčové slová : multimediá, multimediálne nástroje, podpora vzdelávania, e-learning

ABSTRACT

The contribution provides information about multimedia and their usage in education. The aim of the paper is to provide information on the practical part of the diploma thesis Education supported by the multimedia. The practical part deals with the creation of content of an e-learning course supporting the creation of multimedia aids that can be used in education. It characterizes the objectives of the survey, the hypothesis, the methods used and the survey sample. Using the survey and its analysis finds out an influence of self created e-learning course Multimedia in education on achieved results of students and from these results concludes recommendations for praxis.

Keywords: multimedia, multimedia tools, education support, e-learning

1 ÚVOD

Multimediá sú dnes termínom, s ktorým sa stretávame stále viac a viac v súvislosti s nástupom počítačov a rozvojom ich využívania. Obklopili nás tak vo všetkých oblastiach každodenného života. Nevyhla sa im ani oblasť vzdelávania, v ktorej sa stávajú čoraz populárnejšie. Nie len kvôli ich širokému využitiu v rôznych predmetoch a vyučovacích jednotkách, ale aj modernizácií a zavádzaniu nových spôsobov výuky a edukácie do vzdelávania. V oblasti vzdelávania umožňujú multimediá učiteľom prezentovať určitú oblasť v ich stanovenej hĺbke a šírke z hľadiska odovzdávaných informácií, a žiakom zasa vstrebať informácie viacerými zmyslami naraz. Učiteľ tak môže svoj výklad doplniť o zaujímavý multimediálny produkt, vo väčšine prípadov premietaný na plátne, zobrazený na monitoroch žiakov alebo prezentovaný pomocou interaktívnej tabule, ktoré sa stávajú v poslednej dobe veľmi populárne. Dôležitým faktorom pri vzdelávaní žiakov je ich motivácia a záujem o aktivitu. V odbornej literatúre, mnohých časopisoch a internetových článkoch môžeme nájsť, že multimediá do veľkej miery práve tieto dva faktory podporujú. Preto sú významným prvkom, ktorý by sa mal vo vzdelávaní

ďalej rozvíjať.

Cieľom našej práce bolo priblíženie pojmu multimédiá ich popisom a definíciou. Ďalej zadefinovanie a popis nástrojov pre tvorbu multimédií, z ktorých bol následne vytvorený e-learningový kurz podporujúci tvorbu multimediálnych pomôcok. Ten mal za úlohu naučiť budúcich pedagógov samostatne si vedieť vytvoriť multimediálnu pomôcku využiteľnú vo vzdelávaní.

Pre obmedzený rozsah tohto príspevku sa ďalej budeme venovať len praktickej časti práce, ktorá zahŕňa charakteristiku vytvoreného e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní a metodiku pedagogického prieskumu, zisťujúceho kvalitu a vhodnosť nami vytvoreného kurzu pre účely multimediálneho vzdelávania. Z dosiahnutých výsledkov študentov kurzu Multimédiá vo vzdelávaní vyvodzuje odporúčania pre prax.

2 E-LEARNINGOVÝ KURZ MULTIMÉDIÁ VO VZDELÁVANÍ

Praktickou časťou našej práce bolo vypracovanie e-learningový kurz s cieľom naučiť budúcich pedagógov samostatne si vytvoriť multimediálnu pomôcku použiteľnú vo vzdelávaní, a tak priniesť do vzdelávania žiakov nové interaktívne technológie prinášajúce pozitívne priblíženie vedomostí a poznania formou, ktorá im je v dnešnej dobe veľmi blízka.

V tejto časti práce sa teda budeme venovať pedagogickému prieskumu, ktorého cieľom bolo zistenie vplyvu nami vytvoreného e-learningového kurzu na dosiahnuté výsledky študentov, ktorí s ním pracovali.

2.1 CIELE PRAKTICKEJ ČASTI

Hlavným cieľom našej práce bolo definovanie a popis multimédií a nástrojov na tvorbu multimédií s vytvorením e-learningového kurzu podporujúceho tvorbu multimediálnych pomôcok použiteľných vo vzdelávaní. Z hlavného cieľa sme si odvodili cieľ prieskumu.

Cieľ prieskumu

Zistiť vplyv vytvoreného e-learningového kurzu na tvorbu multimediálnych pomôcok využiteľných vo vzdelávaní.

2.2 ÚLOHY

Praktickou úlohou, ktorá vyplývala zo zadania a hlavného cieľa našej práce bolo vytvorenie e-learningového kurzu podporujúceho tvorbu multimediálnych pomôcok použiteľných vo vzdelávaní. Na jej základe bol vytvorený e-learningový kurz s názvom **Multimédiá vo vzdelávaní**, ktorý bol následne vložený do Vzdelávacieho portálu (EDU) Univerzity Konštantína Filozofa (UKF) v Nitre (dostupné v prílohe A).

Pre tvorbu tohto e-learningového kurzu Katedry techniky a informačných technológií, Pedagogickej fakulty, UKF v Nitre sme vybrali tri programy / aplikácie zamerané na ukážku tvorby základných multimediálnych prvkov ako sú *grafika, zvuk a video*, s ktorými si študenti ako budúci pedagógovia budú vedieť vytvoriť multimediálnu pomôcku pre vzdelávanie.

K účelom tvorby e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní sme vybrali nasledovné programy / aplikácie :

pre tvorbu a spracovanie grafiky bola vybraná grafická aplikácia **Pixlr**, pre spracovanie zvuku bol vybraný program **Audacity**,

pre spracovanie digitálneho videozáznamu bol vybraný **Youtube video Editor**.

Vytvorený e-learningový kurz mal podobu vzdelávacích video kurzov s názvom **PIXLR Express, YOUTUBE VIDEO Editor a AUDACITY**. Jednotlivé videá, ktoré boli ich obsahom a názorne predvádzali ukážku práce s vybranými programami / aplikáciami, boli roztriedené do

10 častí podľa semestrálnych týždňov výučby. Pre vzdelávaciu časť **PIXLR Express** boli vyhradené 4 týždne, pre **YOUTUBE VIDEO Editor** 3 týždne a pre **AUDACITY** taktiež 3 týždne. Študenti tak mali čas si podrobne naštudovať jednotlivé videá, pomocou ktorých sa postupne učili pracovať s vybranými programami / aplikáciami.

Celkový počet vytvorených videí pre e-learningový kurz Multimédiá vo vzdelávaní bolo 50 a dokopy tvorili 120 minút vzdelávacieho času. K ich tvorbe bolo potrebné zaobstarať počítač (osobný stolový PC), kvalitnejší typ mikrofónu (Samson Go-Mic), program pre zaznamenávanie plochy obrazovky (Bandicam), programy pre strih a spracovanie zvuku a videa (Audacity, Windows Movie Maker), a samozrejme naštudovať si jednotlivé vybrané programy / aplikácie pre schopnosť odborného výkladu vo vzdelávacích videách.

2.3 HYPOTÉZY

Na základe stanoveného cieľa prieskumu podkapitoly 1.1 sme z dostupnej literatúry a vlastných praktických skúseností sformulovali nasledujúce hypotézy.

Hypotéza H1: Predpokladáme, že pomocou obsahu nami vytvoreného e-learningového kurzu budú študenti schopný si samostatne vedieť vytvoriť multimedialnú pomôcku použiteľnú vo vzdelávaní.

Hypotéza H2: Predpokladáme, že nami zvolené nástroje pre vytváranie multimedialných prvkov, boli vhodné na použitie do e-learningového kurzu.

Hypotéza H3: Predpokladáme, že nami zvolené nástroje pre tvorbu multimedialných prvkov, umiestnené do e-learningového kurzu, sú vhodné aj pre menej zdatných a netechnicky zameraných študentov.

2.4 POUŽITÉ METÓDY

Pre účely nášho prieskumu, zameraného na zistenie vplyvu nami vytvoreného e-learningového kurzu na tvorbu multimedialných pomôcok využiteľných vo vzdelávaní, sme si zvolili ako východiskovú metódu *dotazník*. Túto kvantitatívnu výskumnú metódu sme volili hlavne kvôli jej objektívnym a overiteľným údajom, ktoré mohli byť hromadne zaznamenané a následne spracované v pomerne krátkom čase. Dotazník bol formulovaný z uzavretých otázok (ďalej položiek), v ktorých mali respondenti možnosť výberu jednej z niekoľko uvedených možností.

Jedna z položiek dotazníku mala otvorený charakter potvrdzujúci údaje nasledujúcich položiek.

Dotazník bol vytvorený a odosielaný elektronickou formou pomocou internetovej aplikácie

Google Docs. Tvorilo ho 15 presne formulovaných položiek s cieľom potvrdenia alebo vyvrátenia našich hypotéz. Zamerané boli teda na zistenie pomeru technicky a netechnicky zúčastnených aprobácií študentov, za účelom potvrdenia vhodnosti kurzu aj pre menej zdatných netechnicky zameraných študentov. Ďalej úrovne ich schopností práce s vybranými programami a aplikáciami pred a po absolvovaní kurzu. K zisteniu či budú schopný na základe absolvovania obsahu kurzu samostatne vedieť vytvoriť multimediálnu pomôcku použiteľnú vo vzdelávaní. Zostávajúce položky dotazníku zisťovali celkovú úroveň kurzu a jeho pochopiteľnosť.

2.5 PRIESKUMNÁ VZORKA

Prieskum bol realizovaný v letnom semestri akademického roku 2016/ 2017 na predmete Multimédiá vo vzdelávaní Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre . Prebiehal v štyroch skupinách študentov, ktorí pracovali na hodinách predmetu Multimédiá vo vzdelávaní s nami vytvoreným e-learningovým kurzom. Prieskumnú vzorku tak spolu tvorilo 86 študentov. Z nich bolo 24 študentov prvého až tretieho ročníku bakalárskeho stupňa a 62 študentov prvého ročníku magisterského stupňa.

Dotazník bol zúčastneným študentom podaný po absolvovaní e-learningového kurzu a jeho celková návratnosť bola 86,05% čo znamená, že dotazník vyplnilo 74 študentov z celkových 86.

2.6 VYHODNOTENIE HYPOTÉZ

V podkapitole 1.1 sme si na základe stanoveného cieľa prieskumu z dostupnej literatúry a vlastných praktických skúseností sformulovali tri hypotézy. Po analýze výsledkov prieskumu, realizovaného prostredníctvom dotazníku Multimédiá vo vzdelávaní (dostupný v prílohe B), sme dospeli k nasledovnému vyhodnoteniu hypotéz:

Hypotéza H1: *Predpokladáme, že pomocou obsahu nami vytvoreného e-learningového kurzu budú študenti schopný si samostatne vedieť vytvoriť multimediálnu pomôcku použiteľnú vo vzdelávaní.*

Hypotézu sme overovali v dotazníku - Multimédiá vo vzdelávaní položkami č.3, č.8, č.9, č.10, č.14, č.15 a čiastočne aj položkami č.11, č.12, š.13. Položkami č.3 a č.14 sme porovnávali úroveň schopností študentov pred a po absolvovaní e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní. Položky č.8, č.9 a č.10 zisťovali schopnosť samostatnej práce študentov s vybranými programami/ aplikáciami po absolvovaní ich výuky v kurze. V položkách č.11, č.12 a č.13 sme chceli zistiť názor respondentov na kvalitu prevedenia videí, ktoré boli obsahom kurzu. A položkou č.15 sme sa priamo pýtali respondentov, či si budú vedieť samostatne vytvoriť multimediálnu pomôcku pre vzdelávanie na základe absolvovania obsahu nami vytvoreného kurzu. Všetky z vyššie uvedených položiek nám preukázali pozitívne výsledky a konštatujeme tak, že študenti, ako budúci pedagógovia, budú schopný, pomocou nami vytvoreného e-learningového kurzu, samostatnej tvorby multimediálnych pomôcok využiteľných vo vzdelávaní.

Hypotéza H1 sa potvrdila.

Hypotéza H2: *Predpokladáme, že nami zvolené nástroje pre vytváranie multimediálnych prvkov, boli vhodné na použitie do e-learningového kurzu.*

Hypotézu sme overovali v dotazníku - Multimédiá vo vzdelávaní pomocou položiek č.4, č.5, č.6 a č.7, ale taktiež sme vychádzali z položiek č.8, č.9, č.10. V položkách

č.4, č.5 a č.6 sme zisťovali aké programy a aplikácie by respondenti volili do e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní. Dosiachnuté výsledky poukázali na to, že prevažná väčšina respondentov (v priemere 82%) by do e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní volila totožné programy a aplikácie aké sme zvolili my. Položkou č.7 sme sa uistili či si študenti, ktorí absolvovali kurz myslia, že sme volili vhodné programy a aplikácie. V nej taktiež prevažná väčšina respondentov (v priemere 87%) potvrdila vhodnosť nami vybraných programov/ aplikácií.

Pomocou položiek č.8, č.9 a č.10 sa nám ďalej potvrdilo, že študenti boli na základe absolvovania výuky s nami zvolenými programami a aplikáciami schopný samostatnej tvorby multimediálnych prvkov. Výsledky nás utvrdili v tom, že nástroje, ktoré sme vybrali do e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní, boli preň vhodné.

Hypotéza H2 sa potvrdila.

Hypotéza H3: *Predpokladáme, že nami zvolené nástroje pre tvorbu multimediálnych prvkov, umiestnené do e-learningového kurzu, sú vhodné aj pre menej zdatných a netechnicky zameraných študentov.*

Hypotézu sme overovali v dotazníku - Multimédiá vo vzdelávaní pomocou položiek č.1, č.2 a následne položkami č.8, č.9, č.10. V položkách č.1 a č.2 sme sa zamerali na zistenie pomeru technických a netechnických aprobácií zúčastnených študentov kurzu. Z nich sme sa dozvedeli,

že 97,3% študentov pracujúcich s kurzom nemalo technicko-informačné zameranie. Keďže skoro celú vzorku študentov pracujúcich s kurzom Multimédiá vo vzdelávaní tvorili netechnicko-informačné aprobácie, pozitívne výsledky analýzy prieskumu a automaticky aj predošlé potvrdené hypotézy nám jednoznačne potvrdzujú aj hypotézu H3.

Hypotéza H3 sa potvrdila.

3 ODPORÚČANIA PRE PRAX

Na základe analýzy výsledkov, ktoré sme dosiahli za pomoci vyhotovenia e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní a jeho následným použitím vo výučbe predmetu Multimédiá vo vzdelávaní na Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre odporúčame pre prax nasledovné:

Pre edukačné účely s nástrojmi na tvorbu a spracovanie bitmapovej grafiky odporúčame vo vzdelávaní používanie softvéru *PIXLR*, ktorý je voľne dostupný a šíriteľný prakticky kdekoľvek a na akomkoľvek zariadení. Jeho jednoduchosť a dostupnosť aj bez potreby inštalácie (v prípade potreby však ponúka aj inštaláciu) z neho robí vhodnú aplikáciu aj pre menej zdatných a netechnicky zameraných študentov či pedagógov.

Pre edukačné účely s nástrojmi na tvorbu a spracovanie videozáznamov odporúčame vo vzdelávaní používanie programu *Youtube video Editor*, ktorý je voľne dostupný prakticky kdekoľvek a na akomkoľvek zariadení. Jeho jednoduché prevedenie a prístupnosť bez nutnosti inštalácie z neho taktiež robia vhodný typ softvéru pre vzdelávanie, či už pokročilejších alebo menej technicky zdatných študentov a pedagógov.

Pre edukačné účely s nástrojmi na tvorbu a spracovanie zvuku odporúčame vo vzdelávaní používanie programu *Audacity*, ktorý je voľne dostupný a šíriteľný. Jeho

jednoduché prostredie, ľahká inštalácia a malé nároky na systém robia z neho vhodný softvér podporujúci auditívne vzdelávanie študentov a pedagógov.

K vytváraniu multimediálnych vzdelávacích pomôcok odporúčame softvérový balík

Moodle, ktorý slúži k tvorbe výukových systémov a elektronických kurzov na internete. Je poskytovaný zadarmo ako otvorený softvér a bol použitý aj na vytvorenie nášho e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní, ktorý mal pozitívne výsledky vo výučbe predmetu Multimédiá vo vzdelávaní.

Ako multimediálnu pomôcku využiteľnú vo vzdelávaní taktiež odporúčame pedagógom používanie vzdelávacieho portálu *Planéta vedomostí*, ktorý je voľne dostupný a obsahuje mnoho vzdelávacích materiálov, ktoré môžu byť použité v príprave na vyučovaciu hodinu.

Pri vzdelávaní študentov a budúcich pedagógov odporúčame v edukácií používanie multimédií, ako vhodných pomôcok zlepšujúcich kvalitu vzdelávania.

Z technického vybavenia, použitého pri vypracovávaní praktickej časti práce ďalej odporúčame:

- *Bandicam* - softvér slúžiaci k nahrávaniu pracovnej plochy počítača, pomocou ktorého je možné vytvárať názorné video ukážky softvérového vybavenia počítača, je využiteľný v edukácií technicky orientovaných predmetoch.
- *Windows Movie Maker* – jednoduchý softvér dostupný zdarma, slúžiaci podobne ako Youtube video Editor k tvorbe a spracovaniu videozáznamov.
- *Samson go Mic* – kvalitnejší prenosný typ USB kondenzátorového mikrofónu, ktorého kompaktný dizajn a možnosť pripojenia prakticky ku každému zariadeniu robia z neho vhodné auditívne vybavenie pre pedagógov, ktorí si svoju techniku potrebujú prinášať aj do zamestnania.

4 ZÁVER

Témou, ktorou sa táto práca zaoberala, bola Multimediálna podpora vzdelávania. Cieľom vyplývajúcim z témy práce bolo priblíženie pojmov multimédiá a nástroje pre tvorbu multimédií. Praktickou časťou práce, z ktorej plynul aj cieľ prieskumu, bolo vytvorenie e-learningový kurzu s cieľom naučiť budúcich pedagógov samostatnej tvorby multimediálnych pomôcok využiteľných vo vzdelávaní.

Práca má tak poskytnúť čitateľovi najmodernejšie informácie o multimédiách a ich využití vo vzdelávaní.

Rozhodli sme sa, že vhodným obsahom tohto e-learningového kurzu budú výukové videá práce s programami zameranými na spracovanie grafiky, zvuku a videozáznamov. Z prehľadu dostupného softvéru pre tvorbu multimediálnych prvkov, obsiahnutého v druhej kapitole, sme vybrali programy Pixlr, Audacity a Youtube video Editor. Prvé, čo bolo potrebné k tvorbe kurzu zabezpečiť, bolo technické vybavenie v podobe stolového počítača, kvalitnejšieho typu mikrofónu a softvéru pre natáčanie videí a ich finálny strih. Samotná tvorba e-learningového kurzu Multimédiá vo vzdelávaní trvala jeden kalendárny mesiac. Po dokončení bol kurz použitý ako podpora predmetu Multimédiá vo vzdelávaní v letnom semestri akademického roku 2016/ 2017 na Univerzite Konštantína filozofa v Nitre. Nenásledne bol podrobený prieskumu jeho vplyvu na dosiahnuté výsledky študentov. Prieskum sme realizovali v

podobe dotazníku, ktorý bol študentom predložený po absolvovaní desať týždňového obsahu kurzu.

Z výsledkov, potvrdzujúcich naše stanovené hypotézy, sme skonštatovali jeho pozitívny vplyv pre vzdelávacie účely a vyvodili odporúčania pre prax.

Na základe teoretickej časti, ktorú potvrdila aj naša praktická časť si myslíme, že multimédiá prinášajú do oblasti vzdelávania pozitívny vplyv. Ich úlohou je poskytovať nové možnosti ako učivo lepšie vysvetliť a pochopiť, a tak znova vzbudiť nielen u žiakov, ale aj u pedagógov záujem o vyučovanie

POUŽITÁ LITERATÚRA

Na základe obmedzených možností príspevku, ktorý neobsahuje teoretickú časť diplomovej práce, sa v práci nenachádzajú žiadne zdroje použitej literatúry a autorom textu je samotný autor príspevku - Lukáš Kostolanský.

Kontaktné údaje

Bc. Lukáš Kostolanský
Adresa pracoviska: Pedagogická fakulta
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra
telefón: +421 37 6408 218
fax: +421 37 6408 261
e-mail: lukas.kostolansky@student.ukf.sk