

Začleňovanie interaktívneho obsahu do výučby techniky pre nižšie sekundárne vzdelávanie

Úvod

V súčasnosti trendy v oblasti vzdelávania v nižšom sekundárnom vzdelávaní sú zamerané na začleňovanie interaktívneho obsahu do vzdelávania. Ako novodobý fenomén dotvoriť vyučovaciu hodinu o pútavý obsah, ktorý vedie k eliminácii nezájmu žiakov o vyučovací proces, sa interaktívne tabule stávajú prostriedkom na jeho dosiahnutie a interpretáciu. Samotnú úlohu tu zohrávajú štátne vzdelávacie programy, ktoré sa snažia o celoštátne rozšírenie a začleňovanie interaktívnych prostriedkov na všetkých školách. S veľkou podporou štátu tak môžu základné školy vybavovať učebne interaktívnymi tabuľami a softvérovou podporou na plnohodnotné využívanie vo vyučovacom procese. Samotný proces vybavovania nie je ešte ukončený a vyžaduje náročnú finančnú podporu a tak aj tu mnoho škôl javí záujem zafinancovať a zadovážiť si interaktívnu tabuľu z vlastných zdrojov. Tento záujem je obdivuhodný a má určite význam najmä zabezpečenie vzdelávania všetkých študentov bez rozdielu na akej škole študuje.

Samotnú kapitolu tvorí problematika ako správne využiť interaktívnu tabuľu už po jej zaobstaraní. Po vyprchaní eufórie nastávajú otázky ako s interaktívnu tabuľou pracovať a ako ju začleniť do vyučovacieho procesu, aby splnila základné požiadavky efektívneho využitia vo vyučovacom procese. Aj tu zohráva jednu z hlavných úloh Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, ktoré v rámci projektov KEGA podporuje oblasť výskumu pre vzdelávanie. Jedným z projektov, ktoré sa zaoberajú touto problematikou je projekt KEGA 015PU-4/2013 – „Metodika implementácie interaktívnej tabule pri vzdelávaní ku kompetenciám v príprave učiteľov techniky, fyziky a matematiky pre nižšie sekundárne vzdelávanie“, riešený na Fakulte humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove pod vedením prof. PaedDr. Jozefa Pavelku, CSc. Projekt je zameraný na vytvorenie metodiky aplikácie interaktívnej tabule (IWB) pre prípravu učiteľov nižšieho sekundárneho vzdelávania (technika, fyzika a matematika) na vysokých školách.

1. Tvorba interaktívneho obsahu

Interaktívny obsah je charakteristický najmä umožnením aktívne zapájať žiakov a študentov do procesu vzdelávania sa a podnecovať ich ku tvorivej

činnosti, pričom pocit zážitku ovplyvniť tento proces umocňuje dlhodobé zapamätanie si danej situácie a spojenie ju s výsledkom tejto činnosti. To znamená, že žiak alebo študent si lepšie zapamätá učivo a zároveň ľahšie mu porozumie. Pričom podmienené využíva SMART technológie a môže tak tieto procesy implementovať do svojej ďalšej činnosti. Pri využívaní interaktívneho obsahu je potrebné mať na zreteli kľúčové kompetencie žiakov, ktoré budú výsledkom procesu vzdelávania. Podľa toho je potrebné navrhnuť vhodný model vytvorenia interaktívneho obsahu, aby tieto kľúčové kompetencie žiakov boli čo najefektívnejšie dosiahnuté.

Samotná tvorba vyžaduje dôslednú prípravu, na počiatku ktorej je myšlienka ako doplniť vyučovací proces o vhodnú formu interaktívneho obsahu. Kľúčový je najmä výskum a dlhoročné skúsenosti v oblasti vyučovacieho procesu a stanovenie problémových častí výkladu. Výskum musí byť zameraný na nájdenie problémových miest t.j. časti výkladu, ktorým žiaci ťažko rozumejú pri využití štandardných vyučovacích metód. Ďalším krokom je výber informačného a komunikačného systému a metodiky vytvorenia takéhoto obsahu. A tu nastáva zásadný problém v kompetenciách v príprave učiteľov pre nižšie sekundárne vzdelanie. Samotná tvorba interaktívneho obsahu pomocou informačných technológií vyžaduje časovú a odbornú náročnosť na jeho vytvorenie. Je tu potrebná spolupráca s technicky orientovanými odbornými pracovníkmi, ktorí tak pretvoria návrh pedagogických pracovníkov priamo do výsledného edukačného materiálu. Samotný výber technológie, na ktorej bude samostatný výstup prezentovaný, je takisto dôležitým predpokladom pre jeho úspešné začlenenie do výučbového procesu. V súčasnosti je vzhľadom na dobrú podporu vzdelávania, možnosť realizácie pomocou interaktívnych tabúl, ktoré ponúkajú vhodné portfólio funkcií, aby vytvorený interaktívny obsah bol ľahko prezentovateľný a aplikovateľný na vyučovacej hodine.

2. Softvérová podpora pre interaktívne tabule

Základný softvér pre interaktívne tabule predstavujú interaktívne výučbové aplikácie, ktoré umožňujú priame zasahovanie do činnosti programu. Aplikačný softvér pre interaktívne tabule je možné rozdeliť na dva druhy:

- 1) Aplikačný softvér pre priamu výučbu a vytváranie interaktívnych multimediálnych prezentácií – tzv. vývojový softvér, ktorého výrobcom a dodávateľom je výrobca interaktívnej tabule. Najznámejšími aplikačnými softvérmi na Slovensku sú:
 - Softvér Activstudio ponúka pedagógom príjemné prostredie na tvorbu interaktívnych materiálov využiteľných vo vyučovacom procese. Obsahuje množstvo nástrojov a bohatú knižnicu prostriedkov. Metodicky premyslenými aktivitami umožňuje učiteľovi viesť žiaka vzdelávacím procesom aktívne a s porozumením.

- SW Flow slúži na tvorbu interaktívnych vyučovacích hodín, aktivít, úloh a vhodný je pre všetky typy a stupne škôl. Je v slovenskom jazyku a integrovateľný s MS Office. Podnecuje schopnosti žiakov a vzbudzuje ich záujem. Učivo je vysvetľované a podávané novým spôsobom, čo podporuje vnímanie viacerými zmyslami, nielen vizuálne, ale aj auditívne. Uľahčuje chápanie učiva a opakovanie je efektívne.
 - SMART Notebook výučbový softvér je základným softvérom pre tvorbu a realizáciu interaktívneho obsahu počas vyučovacích hodín. Bol inovovaný a rozšírený o viaceré interaktívne nástroje a aplikácie, aby prinášal ešte väčší zážitok. Práca so softvérom SMART Notebook je naozaj jednoduchá. Vďaka balíčku inteligentných funkcií ste vždy pripravení vytvárať a následne aplikovať interaktívny obsah priamo do výučbového procesu. Svoju zhotovenú prípravu si môžete jednoducho uložiť a po skončení vyučovacej hodiny ju sprostredkovať svojim študentom.
- 2) Aplikačný softvér tretích strán, zameraný na výučbu konkrétneho predmetu. Softvér tretích strán je obvykle sofistikovaný výukový softvér vytvorený špeciálne pre interaktívnu výučbu, ktorý využíva základné princípy ovládania tabúľ – také, ktoré majú rôzne modely tabúľ spoločné a preto býva väčšinou prenositeľný na rôzne typy a modely interaktívnych tabúľ.

3. Možnosti eliminácie dopadov transformačných zmien

Interaktívna tabuľa predstavuje dotykovo-senzitívnu plochu, prostredníctvom ktorej prebieha vzájomná aktívna komunikácia medzi užívateľom a počítačom s cieľom zaistiť maximálnu možnú mieru názornosti zobrazovaného obsahu. Interaktivita si samozrejme vyžaduje aj nový prístup. Ten sa odzrkadľuje v ovládaní, používaní aplikácií softvéru. Niektoré materiály je možné s pomocou integrovaného aplikačného vybavenia vytvoriť samostatne avšak častokrát je potrebné dodatočné zakúpenie nadstavbových programov, ktoré umožnia využitie týchto funkcií. Samostatný problém predstavuje kompatibilita jednotlivých formátov dodávaných softvérov pre zaobstaranú interaktívnu tabuľu. V minulosti nebolo možné vytvoriť vzdelávací obsah pre jednu tabuľu a potom ho použiť na inej. Bránilo to výmene a používaniu vytvorených materiálov v prípadoch, keď učitelia zmenili školu alebo začali používať iné technické zariadenie.

V súčasnosti technológia interaktívnych tabúľ používa spoločný formát súborov, čo zabezpečuje ich vzájomnú kompatibilitu. Formát má označenie *.iwb a vyžaduje si používanie najnovšej verzie softvéru interaktívnej tabule. Bezplatný prehliadač pre spoločný formát súborov môže škola sprístupniť vo svojom virtuálnom vzdelávacom prostredí, čím umožní každému prístup k súborom interaktívnej tabule bez toho, aby si musel nainštalovať správny softvér.

Záver

Novodobý trend zaobstarávania interaktívnych tabúl pre nižšie sekundárne vzdelávanie na základných školách je nesporne veľkým prínosom a hybným momentom, ktorý významne ovplyvňuje smerovanie vyučovacích a metodických procesov. Významným prínosom je aj záujem štátnych orgánov tento rozvoj podporiť. S touto podporou je možné eliminovať aj stratu nezájmu o využívanie interaktívnych tabúl z pohľadu náročnosti ovládať prácu s interaktívnou tabuľou. Súčasťou je podpora projektov, ktorá sa zaoberá problematikou vytvorenia metodiky aplikácie interaktívnej tabule a eliminuje tak dopady transformačných zmien, t.j. vytvára podmienky na implementáciu interaktívnej tabule na nové vzdelávacie obsahy s akcentom na rozvoj kľúčových kompetencií žiakov.

Literatúra

- Bajtoš J., Pavelka J. (2009), *Základy didaktiky technickej výchovy*, Prešov, Prešovská univerzita – FHPV, ISBN 80-88722-46-2.
- Brečka P., Červeňanská M. (2013), *Interaktívna tabuľa ako prostriedok technickej výchovy*, Bratislava, Iris, ISBN 9788081530081.
- Dostál J. (2009), *Interaktívne tabule ve výuce*, "Journal of Technology and Information Education", Roč. 1, č. 3, s. 11–16, ISSN 1732-6729.
- Hrmo R. et al. (2005), *Didaktika technických predmetov*, Bratislava, STU, ISBN 8022721913.
- Novacká G., Hnatová J., Fryková E. (2011), *Interaktívna tabuľa a softvér Activstudio na hodinách prírodovedných predmetov*, Bratislava, Univerzita Palackého v Olomovci, ISBN987-80-8052-366-4.
- Pigová M. (2012), *Používanie interaktívnych tabúl v slovenských základných a stredných školách – výskumná štúdia*. EDEA PARTNERS, a.s.
- Szotkowsky R. (2010), *Vybrané druhy interaktívne tabule a jejich využití na základných a středních školách*, "Journal of Technology and Information Education", Roč. 2, č 2, s. 16–22, ISSN 1732-6729.

Príspevok vznikol za podpory grantovej agentúry KEGA Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR z projektu: „Metodika implementácie interaktívnej tabule pri vzdelávaní ku kompetenciám v príprave učiteľov techniky, fyziky a matematiky pre nižšie sekundárne vzdelávanie“.

Abstrakt

Článok sa zaoberá problematikou začleňovania interaktívneho obsahu do výučby techniky pre nižšie sekundárne vzdelávanie. V článku je predstavený projekt návrhu metodiky implementácie interaktívnej tabule pri vzdelávaní ku kompetenciám v príprave učiteľov techniky, fyziky a matematiky pre nižšie sekundárne vzdelávanie, riešený na Fakulte humanitných a prírodných vied

Prešovskej univerzity v Prešove. Hlavnou úlohou pri riešení projektu je zdefinovanie metodiky tvorby interaktívneho obsahu ako aj jeho realizácia v podmienkach nižšieho sekundárneho vzdelávania. Interakcia medzi technickým zabezpečením, t.j. interaktívnou tabuľou, a výstupom vo vzdelávacom procese je realizovaná s pomocou softvérovej podpory. Pri príprave a práci s ňou je nutné ozrejmiť si v akom formáte bude výstup uložený, tak aby bola zabezpečená kompatibilita medzi jednotlivými softvérmi.

Kľúčové slová: interaktívna tabuľa, formát .iwb, interaktívny obsah, vzdelávanie, projekt.

Integration of interactive content in teaching techniques for lower secondary education

Abstract

Article deals with the integration of interactive content in teaching techniques for lower secondary education. The article presented a project proposal for implementation methodologies whiteboard in education to competences in teacher training techniques, physics and mathematics for lower secondary education, addressed the Faculty of Humanities and Natural Sciences University of Prešov. The main role in solving the project is to define the methodology of interactive content as well as its implementation in terms of lower secondary education. The interaction between technical equipments, which are interactive whiteboards, and output in the learning process is performed with the software support. When preparing and working with it is necessary to clarify a format in which the output will be saved, so as to ensure compatibility between different software.

Key words: interactive whiteboard, format. iwb, interactive content, learning, project.