

INTERAKTIVITA A JEJÍ VYUŽITÍ PŘI TVORBĚ UČEBNÍCH POMŮCEK VYUŽÍVAJÍCÍCH MOŽNOSTÍ I-TABULE

MARTINKOVÁ Anna, ČR

Resumé

Interaktivní ICT jsou materiálně didaktickými prostředky, které umožňují dosahovat stanovených cílů ve vzdělávání všech stupňů škol s důrazem na aktivní a tvořivé učení, nikoliv pouze pasivní příjem informací. Jednou z možností inovace je interaktivní tabule, pomocí které lze vytvářet dynamické učební pomůcky vytvořené v aplikaci Smart Notebook (ukázky z technické výchovy) vedoucí edukanta k přemýšlení a tvořivosti. Další možností jsou videozáznamy Smart Board (ukázky z programování) jako učební pomůcky pro samostudium nebo individuální výuku. K rozvoji kompetencí pracovat s těmito inovujícími prostředky napomáhají lekce kurzu interaktivní výuky s využitím technologie Media Site.

Klíčová slova: Interaktivní ICT technologie – interaktivní tabule (dále jen i-tabule), videokonferenční výuka, Smart Bridgit, Smart Notebook, učební pomůcky, kompetence, videozáznamy, videovýka technologie Media Site.

INTERACTIVITY AND HOW TO USE IT FOR CREATING DIDACTIC INSTRUMENTS THAT USE POSSIBILITIES OF I-BOARDS

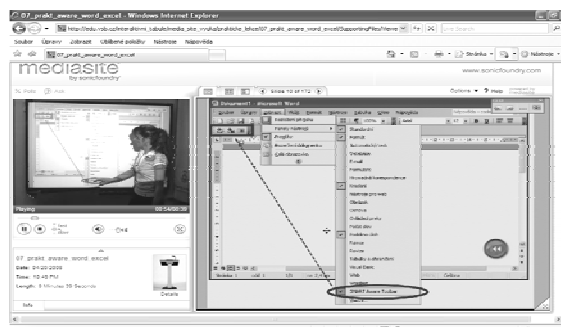
Abstract

Interactive ICT are didactic instruments that enable to achieve defined aims in education in all school stages with the emphasis on active and creative learning not only passive information taking. Interactive boards represent one of innovation possibilities and with usage of interactive boards it is possible to create dynamic (high-response) instruments in Smart Notebook software application which lead learners to own thinking and creativity (examples from Technical education). Smart board videos offer another way of using for self study activities or individual learning (examples from Programming). Lessons of interactive teaching with the use Media Site technologies contribute to development of competences to work with these innovative instruments.

Key words: Interactive ICT – Smart Board, video-conferences, Smart Bridgit, Smart Notebook, teaching (didactic) instruments, competences, video-recording, video teaching with Media Site technology.

1 Úvod

S rozvojem techniky jsou využívány stále více materiálně didaktické prostředky umožňující aktivní a tvořivé zapojení edukantů do vzdělávací činnosti. Jednou z možností je využívání interaktivních ICT. S rozvojem těchto technologií nastává



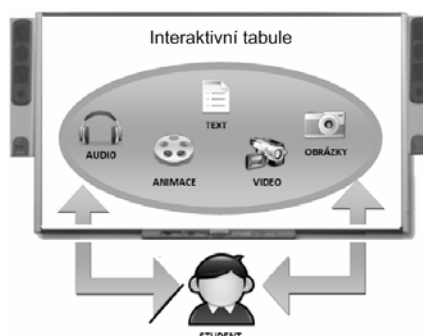
Obrázek 1: mediasite.

potřeba rozvoje kompetencí učitelů pracovat s ICT umožňující interaktivitu.

Problémem praxe je nedostatečný rozvoj kompetencí pracovat s takovými technologiemi a vhodně je využívat. Rozvoj kompetencí můžeme posílit v celoživotním vzdělávání učitelů využíváním technologie Media Site (obrázek 1). Tato technologie umožňuje zaznamenat vyučujícího, který v kurzu nebo v jiné vzdělávací formě studia tyto kompetence rozvíjí, a zároveň zaznamenat jakoukoliv činnost, kterou vyučující provedl na počítači. Takto provedený záznam se zobrazí v prohlížeči Internetu jako html soubor, ve kterém je vidět v levém okně výše popisovaného vyučujícího a v pravém větším okně je vidět záznam všech činností, které vyučující předvedl na počítači.

2 Interaktivita

Interaktivita umožňuje oboustrannou komunikaci a student tak má možnost prostřednictvím uživatelského rozhraní aktivně zasahovat do chodu programu a ne jen pasivně percipovat (přijímat) jeho obsah“ (J. Dostál, 3/2009, s. 19). ICT jsou prostředkem k interaktivitě, která vzniká na rozhraní mezi uživatelem a počítačem s příslušnými periferními zařízeními (obrázek 2 podle J. Dostála, 3/2009, s. 19) a použitým software. Pokud učební pomůcky jsou vytvořené tak, že žáci jsou aktivními řešiteli např. zadaných problémových úloh a tvořivě se zapojují do dalšího postupu řešení vytvořené učební pomůcky, hovoříme o interaktivních ICT, kam patří interaktivní tabule.



Obrázek 2: podle J. Dostála. **Obrázek 3:** koláž s novým prvkem i-tabule.

Rozdíl nově vzniklého rozhraní mezi uživatelem a učební pomůckou prezentovanou na počítači a nebo na i-tabuli, vidíme na obrázku 2. a 3. Při srovnání zjišťujeme, že i-tabule umožňuje přímý kontakt s učební pomůckou na ploše tabule bez použití dalších periferních zařízení počítače jako je myš, klávesnice apod., což výrazně zlepšuje názornost používané učební pomůcky a zvyšuje motivaci a chuť žáků učit se.

3 Interaktivní tabule ve vzdělávání

I-tabule je jednou z možností, jak inovovat vyučovací proces. „Obvykle se pod pojmem inovace chápé rozvíjení a praktické zavádění nových prvků do výchovného a vzdělávacího systému. Cílem inovace je zkvalitňování tohoto systému.“ (Skalková, 2007, s. 82). Základními přednostmi inovace pomocí i-tabule jsou: interaktivita žáka, zvýšení pozornosti žáka, motivace a chuť učit, aktivně a tvořivě se zapojovat do vzdělávací činnosti, kladný přístup a zájem o učivo apod. Pomocí i-tabule lze využívat celé řady učebních pomůcek, které jsou popsány v následujícím textu.

Videozáznamy dovedou zaznamenat jakoukoliv činnost realizovanou učitelem nebo žákem na i-tabuli nebo počítači, přitom může být slyšet jejich komentář při řešení daného učiva, problémové úlohy nebo prezentace aj. Videozáznam pak slouží k procvičování učiva. (avi, wmv soubor). Využití má zejména tam, kde není vždy možné postupovat stejným tempem se všemi žáky. Vyučující připraví videozáznamy s učivem a problémovými úlohami po lekcích, žáci jimi prostupují podle svých schopností, ukázka z oblasti programování dostupná na internetu¹⁾. **Animace, applety** umožňují přiblížit realitě probíraný jev a pochopit jeho funkci, vznikají tak učební pomůcky s názornou animací a podle možností i ozvučené, ukázka dostupná na internetu²⁾ – kmity – fyzika (Ožvoldová M. a Martinková A., 2009). **Vzdělávací objekty** v galeriích Lesson Activity Toolkit obsahují hotové učební pomůcky, které lze snadno editovat a měnit podle potřeb, podobně jsou připraveny **testy a cvičení**.

Žáci **v problémových úlohách hledají** mezi vzdělávacími objekty vztahy a vytvářejí např. dvojice slov, obrázků, přiřazují objekty a třídí je, analyzují nebo naopak provádějí syntézu poznatků. **Didaktické hry** rozvíjejí určité dovednosti žáků zábavnou formou, jsou obsažené opět v galeriích Lesson Activity Toolkit aplikace i-tabule Smart Board. S využitím i-tabule lze velmi dobře realizovat **myšlenkové mapy** bez speciálního software jako jsou např. Smart Ideas nebo FreeMind, které jsou pro tvorbu myšlenkových map určené. Po realizační stránce dává i-tabule prostor pro vytváření „trstů“ myšlenek, které se nabalují na pojmy postupně sestavované a dále rozvíjené v souvislostech probíraného obsahu učiva. Vytvářené větvení pojmů lze jednoduše podle potřeb přesouvat, přejmenovat, doplňovat a měnit podle vzniklých potřeb při vytváření myšlenkových map⁴⁾. Pro i-tabule vznikají výukové programy a **učební texty**, které vytvářejí profesionální firmy např. Terasoft pro i-tabuli Activ Board, Silcom, Fraus pro Smart Board. Mnohé z nich lze využít na libovolný typ i-tabule, výhodou jsou takové učební texty, které vyučující mohou upravovat, což je prozatím možné pouze u některých částí učebních textů. Využíváním všech těchto prvků učebních pomůcek vznikají **dynamické prezentace**³⁾.

4 Rozvoj kompetencí

Pro vytváření učebních pomůcek jsou nezbytné kompetence pro práci s i-tabulí a kompetence pro vytváření učebních pomůcek. Po jejich zvládnutí nastupují další nezbytné kompetence učitelů vhodným způsobem zařazovat do edukačního procesu tyto interaktivní prvky výuky. Jde zejména o kompetence vhodně volit vyučovací metody, zásady a organizační formy výuky s i-tabulí, kompetence vést výuku tak, aby byla podpořena aktivita a tvořivost žáků. Komplexní systém rozvoje těchto kompetencí je již navržen a realizován v kurzech interaktivních tabulí (Martinková A., 2009, s.19) a v přirozeném pedagogickém experimentu je sledována účinnost navrženého systému rozvoje kompetencí. Při sebevzdělávání je rozvoj požadovaných kompetencí podpořen videovýukou⁵⁾ technologie Media Site (viz v úvodu) a Pracovními listy⁶⁾ pro vytváření učebních pomůcek využívajících možností i-tabule (Martinková A., 2009, s. 32)

4 Závěr

Kladný postoj učitele k využívání nových didaktických prostředků ve vyučovacím procesu vychází z jeho přesvědčení o pozitivních změnách, které účinněji vedou k dosažení stanovených cílů. Rozvoj kompetencí učitele závisí na jeho

dovednostech, jejichž rozvíjení patří již do přípravy budoucích učitelů, tedy na vysoké školy a pak do celoživotního vzdělávání. Na každé škole by měl být odborník z této oblasti a vést metodicky své kolegy, ukazuje se, že pouhé absolvování krátkodobých kurzů i-tabulí, je nedostačující. Těmito metodiky na školách by mohli být ICT koordinátoři, které je nutné v této oblasti vzdělávat a zařadit do jejich specializačního studia tuto problematiku.

5 Literatura

1. DOSTÁL, J.: Multimedia, hypertext and hypermedia teaching aids – current trend in education. *Journal of Technology and Information Education*, 3/2009, ISSN 1803-537X.
2. DOSTÁL, J.: Učební pomůcky a zásada názornosti. Olomouc, 2008. ISBN 978-80-7220-310-9.
3. MARTINKOVÁ, A.: Počítač ve škole. Sborník, N. M. na Moravě, 2009. ISBN 978-80-254-3995-1.
4. SKALCOVÁ, J.: Obecná didaktika. 2. vydání, 2007. ISBN 978-80-247-1821-7
5. ŠVEC, V.: Rozvíjení dovedností učitele. In: Kyriacou, Ch.: Klíčové dovednosti učitele. 3. vydání, 2008. ISBN 978-80-7367-434-2.
6. VETEŠKA, J. – TURECKIOVÁ, M.: Kompetence ve vzdělávání. 2008. ISBN 978-80-247-1770-8.

6 Internetové odkazy

1. Martinková, A.: Videozáznamy – PASCAL, ukázky z programování, on-line, cit. 27. 4. 2008, dostupné na
<http://edu.vsb.cz/interaktivni_tabule/videozaznamy_smartboard/pascal/>
2. Ožvoldová, M. – Martinková, A.: Videozáznamy – Fyzika – kmity, on-line, cit. 24. 4. 2009, dostupné na
<http://edu.vsb.cz/interaktivni_tabule/videozaznamy_smartboard/ostatni/fyzika/>
3. Martinková, A.: Dynamické prezentace – Technický materiál papír, on-line, cit. 30. 3. 2009, dostupné na <http://edu.vsb.cz/interaktivni_tabule/METODIKA_I-TABULE/DYNAMICKE_PREZENTACE/>, přístup k souboru přes e-mail autora příspěvku
4. Mentální (myšlenkové) mapy – ukázky, obrázky, on-line, cit. 19. 3. 2009, dostupné na <<http://www.havlena.net/blog/2009/03/>>
5. Martinková, A.: Videovýuka Media Site – praktické a teoretické lekce s i-tabulí, on-line, cit. 29. 5. 2008, dostupné na
<http://edu.vsb.cz/interaktivni_tabule/media_site_vyuka/>
6. Martinková, A.: Pracovní listy I., II., III. – pro tvorbu učebních pomůcek s i-tabulí Smart Board, on-line, cit. 7. 4. 2009, dostupné na
<http://edu.vsb.cz/interaktivni_tabule/_kurz_itabule/> (itabule, itab)

Lektoroval: Peter Beisetzer Doc, PaedDr, PhD.

Kontaktní adresa:

Anna Martinková, Mgr., VŠB TU Ostrava, 17. listopadu 15/2172, 708 33 Ostrava, ČR,
tel. +420 596 993 203, e-mail: annamartinek@centrum.cz