

BEZDRÁTOVÝ TABLET - SOUČÁST INTERAKTIVNÍCH VÝUKOVÝCH SYSTÉMŮ

KROTKÝ JAN, ČR

Resumé

Bezdrátové tablety používané ve školství jsou zajímavou alternativou zatraktivnění a zefektivnění výuky. Tato zařízení dávají možnost interaktivně vstupovat do procesu výuky a umožňují i nové možnosti v přípravě výukových materiálů. Autor článku předkládá některé myšlenky a možnosti využití těchto zařízení ve výuce v prostředí především základní školy. Tato problematika je také součástí rozvojového projektu MŠMT řešeného na katedře technické výchovy ZČU v rámci nově vybudovaného centra digitálních multimediálních výukových technologií (www.cdmvt.zcu.cz).

Klíčová slova: Tablet, interaktivní tabule, InterWrite, BlueTooth.

WIRELESS TABLET – THE PART OF INTERACTIVE TEACHING SYSTEMS

Abstract

Wireless tablets which are used in education mean the interesting alternative to improve the education. These instruments mean the way to interactive entering to teaching and make the new ways in make-up of teaching materials. Author of the article shows some ideas and ways of using these instrumets mainly in teaching in basic schools. These problems are part of developing project MŠMT which is solving in KAT ZČU. This project is solving in new center of digital multimedial teaching technologies (www.cdmvt.zcu.cz).

Key words: Tablet, Interactive Board, InterWrite, BlueTooth

1 Úvod

Katedra technické výchovy Západočeské univerzity připravila a v této chvíli právě realizuje projekt konzultačního a metodického centra moderních didaktických technologií. Realizace tohoto projektu je reakcí na rychlé rozšiřování interaktivních systémů a tabulí do prostředí českých škol. Základní koncepce tohoto projektu byla představena již v roce 2007 na mezinárodní konferenci TECHNICKÉ VZDELÁVANIE AKO SÚČASŤ VŠEOBECNÉHO VZDELÁVANIA konané ve Velké Lomnici v SR. Tento projekt byl následně začleněn do rozvojového projektu MŠMT Učitel 08 řešeného na celouniverzitní úrovni (1).

Cílem tohoto rozvojového projektu je kromě realizace centra digitálních multimediálních výukových technologií (dále jen CDMVT) také inovovat didaktickou a pedagogickou přípravu studentů učitelských studijních programů ZČU tak, aby absolventi byli profesně připraveni na řešení úkolů vyplývajících ze současné reformy základního a středního školství. Projekt se zaměří na kvalitativní přestavbu pedagogických praxí a na obsahové propojení oborových didaktik.

Primárně je zaměřen na studenty učitelství ZČU, svými cíli a výstupy zasáhne také učitele základních a středních škol v západočeském regionu.

Dílčí cíle CDMVT

- rozšířit spektrum možností a vědomostí nejen u studentů fakulty pedagogické, ale i u nových studentů ZČU z restrukturalizovaného dvoustupňového studia. Studenti získají nové znalosti v oblasti multimediální techniky. Teoretické znalosti si pak mohou ověřit.
- udržet krok s trendem, navázat na výsledky v oblasti efektivní organizace a řízení vyučovacího procesu, včetně využívání příslušných moderních technických prostředků.
- vytvářet za podpory moderních výukových systémů přípravy pro praktickou výuku a následný efekt si pak moci ověřit během vlastní pedagogické praxe. (1).

Následkem výše uvedených skutečností a pro zdárné řešení vytýčených úkolů byla inovována laboratoř didaktických technologií o nová moderní výuková zařízení. Jedním z těchto zařízení byla i sada bezdrátových tabletů InterWrite PAD 400 (2).

2 Bezdrátový tablet ve výuce

Tablet je polohovací zařízení skládající se z pevné podložky s aktivní, zpravidla obdélníkovou či čtvercovou, plochou a z pohyblivého snímacího zařízení v podobě pera nebo tak zvaného puku (obdoba myši s nitkovým křížem a tlačítka). Tato počítačová vstupní periferie umožňuje ovládat počítač podobným způsobem jako počítačová myš (ovládání kurzoru), v případě pera je použitelná i ke kreslení volnou rukou, s pukem pak může sloužit i k digitalizaci výkresové předlohy. Používá se zejména v CAD či grafických programech. Moderní tablety jsou citlivé i na tlak a je možné měnit tloušťku a charakter čáry v závislosti na tlaku na hrot pera. Podle připojení k PC můžeme odlišit tablety připojované kabelem (obvykle USB) a tablety bezdrátové (3).

Použití tabletu ve výuce můžeme specifikovat podle toho, jaká uživatelská skupina ho bude používat nebo s jakou kombinací zařízení bude provozován:

- Počítač
- Počítač a datový projektor
- Počítač, datový projektor a interaktivní tabule

V případě využití tabletu pouze s počítačem je uživatel omezen pouze na zpracování příprav a podpor pro svou výuku nebo na realizaci žákovských „laboratorních“ úloh s tímto zařízením. Kombinace bezdrátového tabletu, počítače a datového projektoru už uživateli umožňuje řídit a vstupovat do výuky. Přidáme-li do sestavy ještě navíc interaktivní tabuli, získáme účinný nástroj pro interaktivní a moderní výuku. V procesu výuky existují prakticky dvě skupiny potenciálních uživatelů. Tablet mohou používat učitel i žáci.

2.1 Tablet - nástroj učitele

Učitel využívá tablet při výuce především jako prostředek usnadňující řízení výuky. Díky bezdrátové konektivě přístroje se vyučující může odpoutat od svého primárního místa v čele třídy a pohybovat se volně mezi žáky. Bezdrátový tablet mu umožňuje spojení přes počítač s doprovodnou projekcí nebo spuštěným programem,

který tak na dálku ovládá. Tato volnost učitele při výuce je velice žádoucí a účelná, neboť umožňuje učiteli kontrolovat práci žáků v lavicích při plnění individuálních nebo skupinových úkolů a to bez nutnosti neustálého odbíhání k projekčnímu počítači nebo interaktivní tabuli.

Na druhou stranu tablet může pomoci učiteli i při přípravě podpor výuky. Tablet svoji funkcí spadá mezi polohovací zařízení podobně jako myš, trackball, touchpad u notebooku atd. Jeho konstrukce a princip je předurčen pro práci s grafikou. Můžeme ho tedy s výhodou využít při výrobě grafických částí doprovodných výukových prezentací a programů. S tabletem se lépe pracuje s maskou a výběrem v grafických editorech než například s myší. Do vytvářených podpor můžeme vkládat psané písmo nebo překreslit již vytištěné materiály do počítače a vložit vlastní náčrtky.

2.2 Tablet – nástroj žáků

Využití tabletu žáky při hodině je trochu složitější. Bezdrátový tablet umožňuje žákovi využívat možnosti projekce nebo interaktivní tabule ze svého místa. Tímto způsobem se tak dá zvýšit aktivní účast žáků při hodině. Ovšem jestliže používáme při výuce paralelně i interaktivní tabuli, tak s použitím tabletu můžeme brát žákům možnost opustit na výzvu své místo a pracovat s touto tabulí.

Je třeba si položit otázku, pro jak velkou třídu, kolik žáků a jaké uskupení třídy by bylo vhodné použití tabletů, aby výuka za podpory tohoto zařízení byla efektivní. Hned na začátku můžeme vyloučit případy nevhodného nebo problematického použití tabletů.

Využití u klasické třídy pro frontální výuku.

Jak už bylo řečeno, tak tablet je pouze polohovací zařízení a nic na něm nezobrazuje. Toto zařízení musíme vždy kombinovat se zobrazovacím zařízením. Ve třídě to obvykle bývá projekce datovým projektozem na promítací plochu o určitém rozměru. Při práci s tabletem je nutná dostatečná viditelnost detailů na projekční ploše z místa použití tabletu. Ve třídě pro 20 – 30 dětí není zabezpečeno, že žáci z posledních lavic budou dobře na tuto projekci vidět. Také žáci sedící v prvních lavicích po stranách sledují projekci z příliš velkého úhlu nato, aby mohli účinně a pohodlně tabletem do projekce zasahovat.

Použití tabletu stylem „každý žák má svůj tablet“ v běžné třídě.

Toto je druhý extrém. Je těžko představitelné, že by ve třídě pro 20-30 dětí měl každý žák vlastní tablet a měl tak možnost, kdykoliv do výuky zasahovat. To „kdykoliv“ není zas až tak přesné, neboť software zabezpečující komunikaci tabletů s PC má obvykle možnost tablety nebo lépe vybrané tablety od systému dočasně odpojit. Tabletů může být připojeno k systému několik. V systému interaktivní výuky InterWrite (4) je možno na jeden Bluetooth adaptér připojit až 7 tabletů. Při požadavku na větší počet zařízení musíme do systému připojit další Bluetooth adaptér.

Technologie samotného zařízení neumožňuje současnou činnost na více tabletech zároveň. Pracuje-li někdo aktivně s tabletem, tak na tu chvíli jsou ostatní do systému připojené tablety blokovány. Pro blokaci zařízení obvykle stačí držet pero v aktivní oblasti nad tabletem. Podobně nelze zpřístupnit také pracovní prostor interaktivní tabule pro více uživatelů. Ovšem objevují se u výrobců interaktivních tabulí

nová řešení a technologie, které tuto vlastnost odstraňují, takže se jistě v budoucnu můžeme dočkat i „kooperace“ několika připojených tabletů.

Ještě existuje jeden faktor, který omezuje použití tohoto zařízení ve větší míře a to, že bezdrátový tablet je relativně drahé zařízení jehož cena se počítá přibližně na 10 000 Kč za kus. Vybavit tedy tabletem 20 dětí v jedné třídě je prakticky nerealné.

Tablety při práci ve skupině

Schůdnější alternativou je použít při výuce jen několik málo tabletů. Tyto zařízení mohou podpořit práci ve skupině, kde každá skupina bude mít vlastní přístroj. V rámci vytvořené skupiny pak může tablet „obíhat“ mezi jejími členy nebo ho bude mít na starosti vybraný žák – mluvčí skupiny. V tomto případě se dá i s úspěchem využít funkce vzájemného blokování tabletů při jejich používání (např. u skupinové soutěže).

Dále může jeden nebo několik tabletů ve třídě působit jako jakási štafeta, kterou si žáci mohou sami předávat a vstupovat do výuky podle jednoduchého pravidla „kdo má tablet může mluvit“.

3 Závěr

Použití tabletů ve výuce nebo v přípravě může být pro učitele, ale i pro žáka velice přínosné. Tento druh zařízení v kombinaci s ostatními částmi interaktivních výukových systémů přináší nové možnosti do výuky a dělá ji tak pro žáky zajímavější a atraktivnější. Na druhou stranu bychom se měli vyvarovat používání těchto technologií za každou cenu a to tedy i v podmínkách pro ně nevhodných.

4 Literatura

1. Projekt MŠMT – Učitel 08 [online]. 13.2. 2008 [cit. 2007-01-03]. Dostupné z <http://www.studium.zcu.cz/rp_msmt/ucitel08.html>.
2. InterWrite Pad [online]. 24. 7. 2007 [cit. 2007-04-25]. Dostupné z <<http://www.interwritelearning.cz/products/pad/detail.html>>.
3. Tablet [online]. 25. 4. 2007 [cit. 2007-04-25]. Dostupné z <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Tablet>>.
4. KROTKÝ, J., HONZÍKOVÁ, J. *INTERWRITE – řešení v oblasti interaktivní výuky*. Sborník referátů z mezinárodní konference Infotech 2007, pořádané Univerzitou v Olomouci. Olomouc: Votobia 2007. ISBN 978-80-7220-301-7.

Lektoroval: PaedDr. Petr Mach CSc.

Kontaktní adresa:

Mgr. Jan Krotký
Katedra technické výchovy ZČU FPE
Veleslavínova 42, 32300, Plzeň, ČR.
Tel. + 420 777 893 075
E-mail: conor@kat.zcu.cz