

ELEKTRONSKA TABLA - AKTIVNO ALI INTERAKTIVNO?

Andreja Bačnik

<http://www.specs.com/products/stm/STM-main.htm>



Zavod Republike Slovenije za šolstvo



*"Tukaj ne gre za
tehnologijo -
tukaj gre za
učenje ..."*

prir. po Hoffer

NAMEN PRISPEVKA

Pregled izbranih virov
o uporabi IT pri pouku
v povezavi z lastnimi
domaćimi izkušnjami

“izluščiti” ključne
potencialne prednosti
IT za poučevanje oz.
učenje →
interaktivnost

ELEKTRONSKE / INTERAKTIVNE TABLE

(ang. interactive whiteboards (IWBs), smartboard, activebord itd.)

- bele table z antensko mrežov ozadju, ki zazna položaj aktivnega pisala
- primarno razvite za pisarniško okolje
(Greiffenhagen, 2002)
- v svetu že uveljavljena izobraž. tehnologija
- v slovenskem prostoru 2004 - 2007



INTERAKTIVNE TABLE →

INTERAKTIVI RAZREDNI SISTEMI (Promethean)



če živijo »pravo«
interakcijo,
predstavljajo
transformacijsko
izobraževalno
tehnologijo, tako, ki
spreminja učni proces

(Beauchamp in Parkinson, 2005)

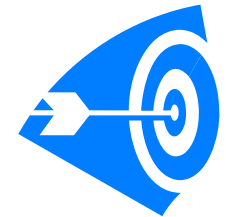
IN KAJ ŠE PRAVIJO RAZLIČNI VIRI...

- vsi ugotavljajo potencialne pozitivne vidike uporabe te tehnologije pri pouku
- obstaja cela vrsta opisov (predvsem tuje) učne prakse in učnih izkušenj
- večina virov bazira le na mnenjih, dojemanih učiteljev in učencev o interaktivnih tablah
- **premalo kvalitetnih raziskav in dokazov o dejanskem vplivu na učni proces in učenje z vidika interakcij v razredu oz. z vidika učnih dosežkov** (Webb, 2005)
- problematično ločevanje med širšo koristnostjo tehnologije za predstavitve in specifičnimi oz. edinstvenimi prednostmi interaktivnih tabel



Interaktivna tabla kot sredstvo za boljše poučevanje in za podporo učenju

→ **potencialne prednosti interaktivne table pri poučevanju in učenju** (prirejeno po Smith in soavtorji (2005))



1. Interaktivnost in učinkovitost
2. Fleksibilnost in raznovrstnost
3. Multimedijske/multimodalne oz. multisenzorne predstavitve
4. Razvijanje IKT (digitalnih) spretnosti
5. Motivacija
6. Podpora učiteljevemu načrtovanju, razvoju gradiv in refleksiji

1. Interaktivnost in učinkovitost

- morda najpomembnejša "pedagoška" prednost
- ločevanje med t.i. **fizično** (tehnično) interaktivnostjo in t.i. **pedagoško** (didaktično) interaktivnostjo (Smith in drugi, 2005)

- tabla in učitelj oz. učenec
- tudi t.i. kinestetično učenje

(kontrola procesov z dotikom
»ekrana« oz. table)



- problematika manjšega obsegu vključevanja učencev (hitrost pouka, dolgočasja (najstniki) itd.) Smith (2001)
- viri poudarjajo potrebo po vključevanju učencev v fizično interakcijo s tablo

Velik potencial v t.i. **pedagoški** oz. **didaktični interakciji**

procesu kjer učence sistematično vzpodbujamo (vključujemo) k aktivnem sodelovanju pri izgradnji znanja (povzeto po Interactivity online)



> kvaliteta pedagoške interaktivnosti →
z uporabo "dodatnih" sredstev (del interaktivnega razrednega sistema)

interaktivne tablice (ang. Tablets, Activslate itd.)

t.i. **glasovalni sistemi** (ang. PRS - Personal Response System; Activote itd.)





INTERAKTIVNE TABLICE

(ang. Tablets, Activslate itd.)

- omogočajo brezžično interakcijo učencev (skupinsko ali individualno) z učiteljem ali med seboj
- učitelj aktivira in deaktivira posamezne tablice v razredu
- uporabljajo se lahko kjerkoli v razredu
- *tudi nadomeščanje prihodov k tabli in nadzor interaktivne table iz razreda*





GLASOVALNI SISTEMI

(ang. PRS - Personal Response System; Activote...)

- omogočajo hitro in pregledno informacijo ali **povratno informacijo** učitelju za celotni razred oz. za vsakega učenca v razredu
- za ugotavljanje mnenj, stališča ali odnosa učencev do izbrane tematike, napovedovanje, preverjanje znanja, soodločanje...
- rezultati so vidni takoj in v različnih prikazih (npr. grafi)



NEVARNOST, da interaktivna tabla postane razredni projektor in izgubi svoj interaktivni potencial...

» Učitelj naj ne išče samo interaktivnost z tehnologijo, temveč uporablja tehnologijo kot vzporedni medij (ob sebi) za interakcijo z razredom ob tem pa dopušča razredu da komunicira med sabo, v smislu vzajemnega razvoja novih strategij za poučevanje in učenje.« Beauchamp in Parkinson (2005)

2. Fleksibilnost in raznovrstnost

- ko didaktično načelo pride posebej do izraza
- fleksibilen pripomoček za vse starostne skupine učencev →
- relativna enostavnost manipulacije

→ ugotovljene preference uporabe že pri najmlajših otrocih (Smith, 2001)
(ni potrebna tako fina motorika kot z miško)



- **raznoversten** pripomoček v smislu možne vsebine pouka in **aktivnosti**, ki jih ponuja (npr. razvijanja ročnih spretnosti pri opismenjevanju do diferenciranega pouka)

- **fleksibilnost** tudi v **trenutnih možnostih preskokov** na že predelano gradivo (za osvežitev spomina ali za povečanje zapomnitve)

→ še posebej pomembno za manj sposobne in učence s posebnimi potrebami



3. Multimedijske/multimodalne oz. multisenzorne predstavitve

- uporaba zelo raznolikih vrst gradiv (variabilnost) in možnosti upravljanja z njimi (kombiniran pristop)
- »senzibilnost« table - učinkovitejše predstavitve - »instant« dostop do različnih multimedijskih virov, modalitet (npr. iz vizualnega do verbalnega in nazaj) oz. različnih materialov (Smith in drugi, 2005)
- omogočeno »nagovarjanje« različnih tipov učencev oz. učencev z različnimi učnimi stili
- vsi vidiki, tudi sicer pomembne vizualizacije v izobraževanju, pri interaktivni tabli pridejo še posebej do izraza



4. Razvijanje IKT (digitalnih) spretnosti

- velikokrat prepoznane kot **naključne**: učenci opazujejo, preizkušajo in usvajajo
- **velikosti, vidljivosti (sledljivosti)** in jasnosti podob na interaktivni tabli → napredk otrok v IKT spretnostih (Smith in drugi, 2005)
- **neposredni stik** učitelji z učenci (obrnjeni v razred) - več možnosti oz. časa za učence s posebnimi potrebami, npr. naglušne itd.
- vpliv in podpora bolj »tehnofobnim« učiteljem k boljši in učinkovitejši integraciji IKT v pouk, tudi zaradi lahko dosegljivih spretnosti (Brown (2003))

5. Motivacija in vpliv

- največkrat in najširše sklicevana prednost interaktivne table: za **učence** in **učitelje**

(Smith (2005))

Prijetnejši,
zanimivejši, hitrejši,
zabavnejši pouk →
odnos, dojemanje
predmeta

KER večja pozornost učencev
→ boljše vedenje → motivacija

+ ...

• razlike med "IKT začetniki"
in "IKT izkušenimi" učitelji

POZOR:

Hitra "animacija" učiteljev za IT → vendar začetni entuziazem lahko hitro mine, če se ne izkoristi v dejanski, praktični in konstantni uporabi ter izpopolnjevanju!

"SKRB":

Kaj ko bo ta potencialna prednost prešla?
Ko ne bo več »novotarija« in bo postala običajna vsakodnevna praksa v celotnem izobraževanju?

6. Podpora učiteljevemu načrtovanju, razvoju gradiv in refleksiji

- dobra podpora tudi pri načrtovanju učiteljevega dela in razvijanju učnih gradiv
- »vložek v čas« (sicer značilnost IKT: možnosti ustreznega shranjevanja, izmenjave gradiv ter predvsem ponovne uporabe učnih gradiv (Lee in Boyle, 2003).
- možnost **hranjena »dopolnjenih« učnih gradiv** posameznih (tudi vzporednih) učnih ur → učiteljev profesionalni razvoj - omogoča temeljito refleksiji lastnega dela in **primerjalno analizo posameznega razreda** oz. učencev, ne samo od ene učne ure do druge, temveč tudi iz leta v leto.

Namesto zaključka - izkoristek za našo prakso?

- potreba po kvalitetnem ugotavljanju izobraževalnih učinkov interaktivnih tabel
- previdnost, da interaktivnim tablam ne pripišemo preveč zaslug (nekritična absorbcija nove tehnologije v »pred operativno« učno prakso učiteljev)
- najmočnejši potenciali interaktivne table ležijo v optimalnem »razmerju« med tehnično in pedagoško interaktivnostjo → za spreminjanje naših načinov poučevanja



- čim prej vpeljati **kvalitetna izobraževanja**, za izkoristek polnega didaktičnega potenciala interaktivnih tabel → omogočiti učiteljem **lahak dostop in konstantno uporabo** te tehnologije (saj pomanjkanje praktičnega in metodološkega treninga lahko ovira, moti in frustrira vsak cilj)
- nenazadnje, ko preučimo vse tehnične vidike uporabe interaktivne table premišljujemo in delujemo v smer najboljše izrabe za **kvalitetno in kreativno učno okolje**



POVABILO NA JUTRJIŠNJO DELAVNICO!

A hot air balloon with a colorful pattern of orange, red, and yellow is floating in the center of the frame. The background is a vast, hazy landscape with rolling hills and a cloudy sky. The overall tone is soft and atmospheric.

BOLJE BITI AKTIVEN KOT RADIOAKTIVEN

ŠE BOLJŠE PA INTERAKTIVEN

Viri:

- Bačnik, A., Dolničar, D., 2005: Aplikativni prikaz delovanja interaktivne table InterWrite na primeru iz kemije – elektroliza. Delovno gradivo za multiplikatorje IKT kemija, ZRSS.
- Beauchamp, G., 2006: ICT and science: what does research have to say to science teachers? Education in Science 219, 30-31.
- Beauchamp, G., Parkinson, J., 2005: Beyond the “wow” factor: developing interactivity with the interactive whiteboard. School Science Review 86(316), str. 97-103.
- Brown, S., 2003: Interactive whiteboards in education. Joint Information Systems Committee Technology Centre. V: Smith, H., Higgins, S. et al., 2005: Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 21, str. 91-101.
- Cogill, J. 2002: The use of interactive whiteboards in the primary classroom: what is effective practice and how does this relate to effective practice in teaching with ICT? Becta Research Conference 2003: Proving Effective Practice with ICT, TUC Congress Centre, London.
- Greiffenhagen, C., 2002: Out of the office into the school: electronic whiteboards for education. V: Smith, H., Higgins, S. et al., 2005: Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 21, str. 91-101.
- Henessay, S., 2006: Integrating Technology into Teaching and Learning of School Science: a situated Perspective on Pedagogical issues in Research. Studies in Science Education, 42(2006), str. 1-48.
- Juričič, Đ., 2005: Uporaba interaktivne table pri pouku. Zbornik Mirk 2005. Piran.
- Lee, M., Boyle, M. 2003: The educational Effects and Implications of the Interactive Whiteboard Strategy of Richardson Primary School. V: Smith, H., Higgins, S. et al., 2005: Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 21, 91-101.
- Miller, D. & Glover, D. 2002: The interactive whiteboard as a force for pedagogic change: the experience of five elementary school in an English authority. Information Technology in Childhood Education Annual 2002. 1 str. 5-19.
- Promethean, 2007: Improving classroom results, The case for interactive classroom systems, BETT, 10 str.
- Seufert, T., 2003: Supporting coherence formation in learning from multiple representations. Learning and Instruction 13, str. 227-237.
- Smith, H., 2001: Smartboard evaluation: final report. V: Smith, H., Higgins, S. et al., 2005: Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 21, 91-101.
- Smith, H., Higgins, S. et al., 2005: Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 21, str. 91-101.
- Thomas, A. 2003: Little touches that spell success. V: Smith, H., Higgins, S. et al., 2005: Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. Journal of Computer Assisted Learning, 21, 91-101.
- Webb, M.E., 2005: Affordances of ICT in science learning: implications for an integrated pedagogy. International Journal of Science Education, 27(6), str. 705-735.
- Wiske, M. S., Rennebohm Franz, K., Breit, L., 2005: Teaching for Understanding with Technologie, Jossey-Brass: San Francisco, 152 str.
- Wood, C. 2001: Interactive whiteboards – a luxury too far? Teaching ICT 1, str. 2.