



INTERAKTIVNI SISTEM MIMIO XI U NASTAVI

Snežana Mijailović¹

Rezime: U radu je predstavljen interaktivni sistem Mimio Xi, njegov izgled i funkcija, kao i način njegove primene u nastavi, na primeru nastave računarstva i informatike. Naročito je istaknut značaj primene interaktivnog modela nastave, gde učenici aktivno uče u interakciji sa nastavnikom, vršnjacima i resursima, čime se pored individualizacije i diferencijacije procesa učenja, učenici podstiču da iznose svoja mišljenja, podstiče saradnja među njima i tolerancija, dok se nastavnikova uloga i način rada menja. Nastavnik je više koordinator, saradnik, ulaže više vremena za pripremu nastave, dok mu upotreba Mimio uređaja olakšava rad na času i omogućava čuvanje kompletnih predavanja.

Ključne reči: interaktivna nastava, mimio uređaj, vršnjačko učenje.

INTERACTIVE MIMIO XI DEVICE IN TEACHING

Summary: In this paper is presented the interactive mimio Xi device, its appearance and function, as well as its appliance in teaching, through an example of teaching informatics. In particular, highlighting the importance of applying the model of interactive teaching, where the students actively learn to interact with teachers, peers and resources, and through the differentiation and individualization of the learning process, the students are encouraged to express their opinions, promote cooperation and tolerance among them, while the teacher's role and mode changes. The teacher is more coordinator, associate, invests more time for preparing classes, while the use of the Mimio device facilitates the teacher's work in the classroom and enables the storage of the complete lectures.

Key words: interactive teaching, Mimio device, peer learning.

1. UVOD

Jedan od zahteva savremene nastave jeste konstantno uvođenje inovacija, koje se ogledaju u primeni najsavremenijih metoda i tehnika rada, uslovljene naglim razvojem informacionih tehnologija. Kako savremena strategija obrazovanja insistira na interaktivnosti u nastavi, vršnjačkom učenju, sticanju praktičnih i primenljivih znanja kroz izradu projekata, prilagođavanju različitim stilovima učenja učenika i na još mnogo toga, potrebno je pronalaziti načine kojima bismo nastavu približili onome što se od nas očekuje. Interaktivna nastava je takav model nastave gde se kroz interakciju sa učenicima usvajaju

¹ Mr Snežana Mijailović, Gimnazija „Takovski ustanak“, Miloša Velikog 11, Gornji Milanovac, e-mail: snesskica@open.telekom.rs

potrebna znanja i veštine, nasuprot tradicionalnom, frontalnom obliku nastave, gde je učenik pasivniji i usmeren na predavanje nastavnika. Uvođenjem savremenih nastavnih sredstava u nastavu se olakšava primena ovakvog modela, tako da se kroz različite obrazovne softvere, igrice, korišćenje interaktivne table, mogu učenici više angažovati u toku usvajanja novih nastavnih sadržaja.

Prilikom planiranja i realizacije ovakvog modela nastave, nastavnik priprema neophodni materijal, predlaže oblik i način rada, određuje pravila grupe, podstiče učenike na aktivnost, raspravu, hvali doprinos svakog učenika, dok učenici poštuju pravila ponašanja prilikom rada u grupi, daju svoj doprinos rešavanju zadatka, prihvataju sugestije nastavnika i drugih učenika, ispoljavaju sposobnost timskog rada.

Najveći doprinos korišćenja ovakvog modela nastave jeste veća mogućnost podsticanja, saradnje, tolerancije i svih drugih oblika pedagoške komunikacije, kao i individualizacija i diferencijacija procesa učenja, podsticanje inicijative i aktivnosti učenika, iznošenja vlastitog mišljenja i dr.

U radu će biti predstavljen interaktivni sistem mimio xi, kao nastavno sredstvo koje omogućava primenu interaktivnog modela nastave, način njegove primene, kao i primeri primene u Gimnaziji „Takovski ustanak“ u Gornjem Milanovcu, sa ciljem da se nastavnici drugih predmeta podstaknu da učine još jedan od koraka ka osavremenjavanju nastave.

2. INTERAKTIVNI SISTEM MIMIO XI

Mimio Xi je vrlo praktičan uređaj koji bilo koju belu tablu pretvara u interaktivni touch screen. Za funkcionisanje bele table kao interaktivne, potrebno je da postoji i projektor, a za upravljanje aplikacijama na tabli, u zamenu za miš, koristi se mimio olovka. Prema tome, interaktivni sistem Xi sadrži sledeće:

- Mimio Xi uređaj sa link USB modulom
- 5 m mini USB kabl
- Zidne nosače
- Baterije za miš – stylus
- Mimio Studio software CD sa video instrukcijama
- Uputstvo za postavljanje.

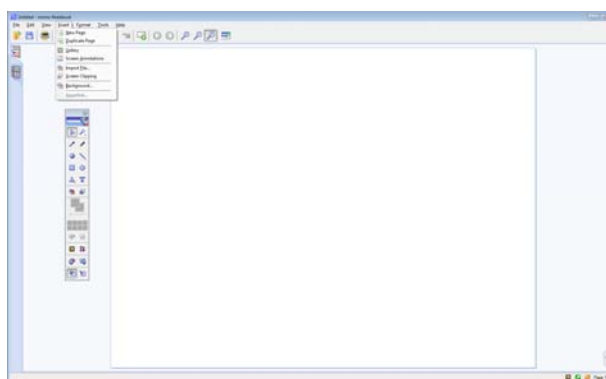


Slika 1: Interaktivni Mimio sistem

Dopuna ovom interaktivnom sistemu je Mimio Pad (bežična tabla), koja omogućava učenicima da rade zadatke na tabli, ne napuštajući mesto. Na računar se mogu priključiti do 50 ovakvih tabli koje nesmetano funkcionišu do daljine od devet metara. Ovaj interaktivni sistem može da funkcioniše i bez kabla, bežičnim povezivanjem do 30 m, koje omogućava MimioWireless uređaj.

Softver koji se koristi uz Mimio uređaj je **Mimio Notebook**, a može se skinuti i sa interneta trial verzija i koristiti i bez uređaja. Ovaj softver omogućava interaktivno predavanje i mogućnost čuvanja nastavnog materijala u .pdf, .bmp ili .jpg formatu, a samim tim i distribuciju učenicima nakon predavanja.

Radno okruženje je slično Microsoft Power Point prezentaciji, jer se sastoji od slajdova i postupak umetanja slika, grafikona, teksta je sličan kao i prilikom izrade prezentacija.



Slika 2: Radno okruženje Mimio Notebook softvera

Prilikom instalacije softvera, instaliraju se i dodatni alati: Mimio Gallery (omogućava umetanje različitih slika, šema i grafikona iz različitih oblasti), Text Tools (omogućava korišćenje virtuelne tastature), Mimio Recorder (za snimanje video tutorijala), Magnify (uvećanje dela slike), Reveal (otkrivanje dela teksta), SpotLight (isticanje dela teksta), Text Recognition (prepoznavanje teksta pisanog Mimio olovkom), Web browser (otvara Web pretraživač), itd.

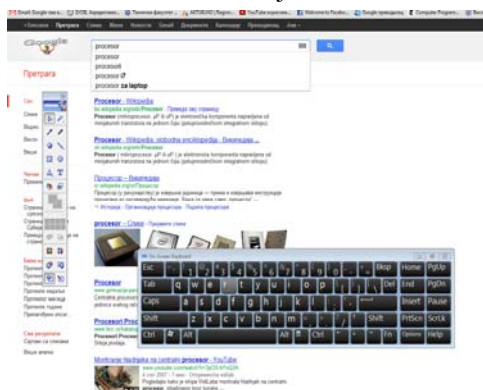
3. MIMIO UREĐAJ U NASTAVI RAČUNARSTVA I INFORMATIKE

Obzirom da u školi u kojoj radim (Gimnazija „Takovski ustanak“ u Gornjem Milanovcu) u svakom kabinetu pored bele table, računara sa pristupom internetu i projektora, postoji i mimio uređaj, koristimo ga što je više moguće u nastavi. Prelazak sa klasičnog načina predavanja, frontalnog tipa, na druge metode i oblike rada, koji podrazumevaju korišćenje različitih medija u nastavi, pa i Mimio uređaja nije lak za većinu nastavnika. Potrebno je dosta truda i vremena za isprobavanja mogućnosti interaktivne table, dosta vremena za uvećavanje da bi nastavnici stekli sigurnost u radu i da bi bez problema počeli da ih koriste na najbolji mogući način. Iz iskustva svojih kolega, zaključujem da oni koriste mimio uređaj u nastavi, ali ne u onoj meri u kojoj bi želeli i u kojoj bi mogli da ga koriste. Kao razloge navode najčešće nesigurnost i strah da nešto ne krene naopako i da ne izgube vreme predviđeno za realizaciju časa, kao i probleme sa internet konekcijom.

U narednom delu će biti prikazano kako se ovaj uređaj koristi u nastavi računarstva i informatike, pozitivna i negativna iskustva, koja će pomoći nastavnicima drugih predmeta i dati pregršt ideja za njegovu upotrebu u okviru nastave svog predmeta.

Nastava računarstva i informatike većinom se bazira na izučavanju upotrebe različitih aplikacija, počev od programa za obradu teksta, radnih tabela, izradu prezentacija, rad sa vektorskom i rasterskom grafikom, izradu Web prezentacija, preko okruženja za razvoj aplikacija – Turbo Pascal i Delphi idr. Pored izučavanja načina korišćenja aplikacija, izučavaju se i teorijski aspekti funkcionisanja računara, računarskih mreža, interneta.

Pošto je akcenat na demonstraciji upotrebe aplikacija, Mimio uređaj se najčešće koristi za pokretanje aplikacija, demonstraciju nekih opcija, korišćenje interneta, korišćenje virtuelne tastature za zadavanje ključnih reči za pretragu (Slika 3). Prilikom demonstracije korišćenja aplikacija, učenici prate i ponavljaju te korake na svojim računarima, dok imaju direktan kontakt i sa nastavnikom, što je jako važno. U tom smislu, upravljanje prezentacijama je lakše, efikasnije, dok se čitave prezentacije (tekstualni dokumenti, Acrobat Reader fajlovi) mogu umetnuti u Mimio Notebook softver (File/Open), gde je svaka strana istovetna jednom slajdu prezentacije, tako da predavanje ne mora biti jednosmerno nastavnik-učenik, već može biti izmenjeno u zavisnosti od interakcije sa učenicima.



Slika 3: Upotreba virtuelne tastature za pretraživanje interneta korišćenjem interaktivne table

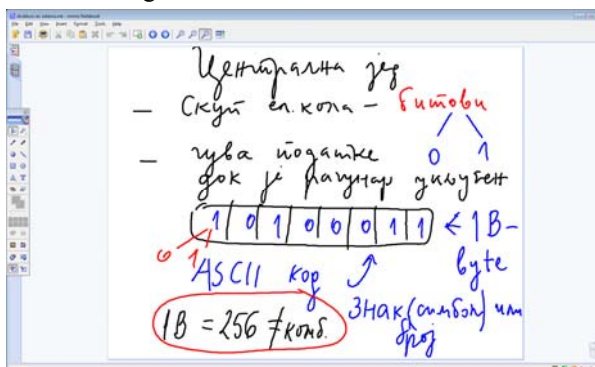
Ukoliko već koristite računar i imate otkucane razne vežbice, zadatke, reakcije, lako ih možete umetnuti u fajl softvera Mimio Notebook-a (.ink) i koristiti na času. Pisanje možete obezbediti korišćenjem Mimio olovke ili virtuelne tastature. Pored toga, alati Mimio Tools omogućavaju i podvlačenje markerom, iscrtavanje osnovnih grafičkih elemenata, manipulisanje objektima, korišćenje galerije objekata ili umetanje sopstvenih objekata, pretraživanje interneta i umetanje interesantnih web stranica ili njenih delova, najčešće slika, opcijom Screen Clipping u .ink fajl (Slika 4). Fajl softvera Mimio Notebook može se sačuvati u .ink formatu, ako želite da koristite taj materijal i na drugom času ili u .pdf formatu, ako želite da ga distribuirate učenicima.



Slika 4: Umetnute slike u .ink fajl sa interneta korišćenjem opcije Screen Clipping

Na Slici 4, učenici su imali zadatak da prepoznaju delove računara prema sličicama i da napišu nazive ispod svake komponente, ili da na matičnu ploču povežu ram memoriju, procesor, kartice, periferne delove prevlačeći sličice na odgovarajuće mesto. U nastavi drugih predmeta, naročito u mlađem uzrastu, ovakav način rada kada učenici primenjuju usvojena znanja, korišćenjem vizuelnih draži i u saradnji sa svojim vršnjacima diskutuju i dolaze do tačnog rešenja, je dragocen.

Mimio Notebook se može koristiti i za klasična predavanja, s tim što se korišćenjem različitih boja virtuelnog markera, može pojačati efekat i olakšati nastavniku naznačavanje bitnih delova, a i učenicima pamćenje. Učenici se ne moraju usredsrediti na pisanje, jer ta predavanja mogu posle časa preuzeti i kod kuće prepisati ili koristiti za učenje iz knjige. Jedino što se u ovom slučaju preporučuje nastavniku je da ne piše ćirilicom, već štampanim slovima latinice, ukoliko želi da iskoristi opciju *Recognize Ink*, koja konvertuje tekst napisan slobodnom rukom u digitalni oblik.



Slika 5: Korišćenje Mimio Notebook softvera za klasična predavanja

Opcije kao što su *Reveal*, *Magnify*, *Spotlight*, a naročito *Recorder*, mogu biti jako korisne. *Reveal* koristimo kada prilikom predavanja nećemo da otkrijemo rešenje, pa ga prekrijemo dok ne čujemo odgovore učenika, *Magnify*, kada hoćemo da uvećamo deo neke slike, kako bi uočili sitnije detalje, *Spotlight*, kada hoćemo da istaknemo neki deo, dok *Recorder* koristimo, kada hoćemo da snimimo tutorijal.



Slika 6: Applications u okviru alata Mimio Tools

Navedeni su samo neki od načina korišćenja mimio uređaja u nastavi računarstva i informatike. Njegova primena kod učenika izaziva interesovanje i deluje motivišuće.

Učenici vole ovakav način rada, vole da komentarišu, suprotstavljaju mišljenja, opušteniji su na času jer ne moraju da misle da li će sve stići da zapišu, ali su istovremeno i malo zbunjeni prelaskom na novi način rada i osećaju se nesigurnima, jer nemaju sve zapisano u sveskama. Problemi koji se mogu javiti jesu tehničke prirode, problemi u radu računara, nestanak struje, internet konekcije ili slabe konekcije koja nije redak slučaj u našim uslovima. Probleme može da napravi i projektor ukoliko nema fiksiran položaj sa plafona, jer izlaganje zračenju projektoru može izazvati neprijatan osećaj, čak i osećaj mučnine.

3. ZAKLJUČAK

Značaj korišćenja ovakvog nastavnog sredstva je ogroman i za nastavnike i za učenike, u cilju ostvarivanja zdrave i podsticajne klime na času, aktivnog učešća svih učenika u procesu učenja i sticanja trajnijih znanja i veština, individualno prema njihovim mogućnostima. Sve što je potrebno je da se u školi obezbedi jedna multimedijalna učionica, u kojoj bi se nalazio računar, projektor i bela tabla i kupovinom ovog interaktivnog sistema, čija cena je veoma pristupačna i jednaka je ceni prosečnog projektoru, postojali bi uslovi za izvođenje kvalitetnije, sadržajnije, efektivnije i što je najvažnije, interaktivnije nastave. Iako živimo u veoma skromnim uslovima, ovakve uslove može imati svaka škola u Srbiji.

Veoma koristan link sa tutorijalima za instalaciju uređaja, kalibraciju table, kao i korišćenje alata softvera Mimio Notebook, možete pronaći na <http://www.tutorgig.com/v/Mimio>. Kao podrška korišćenju ovog uređaja u nastavi jeste i akreditovani seminar pod nazivom SAVREMENA NASTAVA UPOTREBOM INTERAKTIVNOG MIMIO UREĐAJA – PRAKTIČNA PRIMENA koji se nalazi u Katalogu programa stalnog stručnog usavršavanja direktora, nastavnika i stručnih saradnika za školsku 2011/2012. godinu, pod rednim brojem 128, status je izborni, trajanje 16 sati, a dobijaju se praktična znanja za primenu mimio uređaja u nastavi.

4. LITERATURA

- [1] S. Mijailović, Inovativni modeli nastave računarstva i informatike u gimnaziji, stručni rad, Zbornik radova naučno-stručnog skupa sa međunarodnim učešćem, RPPO11, 23.-25.9.2011. godine, izdavač:TF Čačak, Čačak, 2011.g.
- [2] S. Mijailović, Stepen iskorišćenja savremene obrazovne tehnologije u Gimnaziji „Takovski ustanak“ u Gornjem Milanovcu, efekti njene primene i mogućnosti za poboljšanje stanja, stručni rad, Zbornik radova naučno-stručnog simpozijuma sa međunarodnim učešćem „Tehnologija, informatika i obrazovanje – za društvo učenja i znanja, TIO6, izdavač:TF Čačak, Čačak, 2011.g.
- [3] Snežana Mijailović, Željko Papić, Novi pristup nastavi računarstva i informatike u gimnaziji, Zbornik radova, treća konferencija sa međunarodnim učešćem „Tehnika i informatika u obrazovanju – TIO 2010“, Tehnički fakultet, Čačak, 2010., str. 653-659.
- [4] Snežana Mijailović, Eksperimentalna ocena prihvatljivosti uvođenja savremenih nastavnih sredstava u nastavu računarstva i informatike u gimnaziji, magistarski rad, Tehnički fakultet, Čačak 2010
- [5] <http://www.mimio.com>
- [6] <http://www.tutorgig.com/v/Mimio>