

mr Dušan Stanković¹
Osnovna škola „Braća Ribar“
Donja Borina

Pregledni rad
„Obrazovna tehnologija“
2/2011.
UDC: 371.3.333
str. 151-156

INTERAKTIVNE UČIONICE

Rezime: Pored stručne i didaktičko-metodičke spremnosti nastavnika i organizacija prostora, u kojem se odvija nastava, predstavlja jedan od činioca koji će doprineti uspješnijem i kvalitetnijem nastavnom procesu. Tradicionalne učionice sigurno ne obezbeđuju uslove za realizovanje nastave primerene potrebama učenika današnjice. Ovakve učionice ne menjaju se decenijama unazad i u njima se izvodi tradicionalna nastava u kojoj dominira frontalni oblik rada i jednosmerna komunikacija između nastavnika i učenika. Jedan od načina savremene organizacije nastavnog rada je i rad u interaktivnim učionicama, o čemu se govori u ovom radu. Objašnjen je pojam i značaj interaktivnih učionica i predstavljen primer kako se interaktivne učionice mogu uspešno koristiti u radu sa celim odeljenjem, radu u manjim grupama i individualnom radu. Napravljen je i osvrt na pedagoške efekte koji se postižu realizacijom nastave u ovakvim učionicama.

Ključne reči: interaktivne učionice, didaktički mediji, nastava, učenje

Uvod

„Didaktički prilagođeni prostori u kojima se izvodi nastava su nastavni objekti.”(Vilotijević, 2000:521). Pored higijenske i didaktičko-tehničke potrebe nastave, ovakvi prostori moraju da omoguće laku interakciju između nastavnika i učenika i da budu mobilni zbog prilagođavanja različitim oblicima rada. Iako nastava može da se prenese u prirodu, proizvodnju i na druga mesta, može se konstatovati da se ona pre svega izvodi u školskim prostorijama, a to su učionice. Učionice u našim školama, u najvećem broju slučajeva, ne izlaze iz okvira tradicionalne koncepcije. To su statični pros-

tori pravougaonog oblika, sa nepomičnim nameštajem, kako ističe Mladen Vilotijević namenjeni za frontalnu nastavu i planirani za sedenje „u potiljak” (Isto, 2000:521). Vladimir Poljak sugerise da umesto ovakvih učionica, koje više imaju karakter predavaonice i slušaonice, savremene učionice treba da dobiju različite oblike sa pokretnim nameštajem nevezanog tipa i sa raznovrsnim tehničkim uređajima i napravama za izvođenje nastave. Kaže da je „funkcija učionice u današnjoj školi znatno proširena; naime, učionica nije više samo predavaonica i slušaonica, već mjesto za raznovrsni nastavni rad nastavnika i učenika” (Pedagogija 2, 1968:451). Sa razvojem didaktike i škole kao ustanove, učionice su menjale svoj izgled. U potrazi za efikasnijom školom tražile su se i

¹ uchadb@gmail.com

primenjivale nove ideje u organizaciji pedagoškog rada, kako navodi Boško Vlahović „organizaciji koja bi bila u neposrednoj funkciji ostvarivanja tih zahteva”(Vlahović, 1993:57). Jedna od promena, koja se svakako može označiti kao *inovacija*, jeste i savremena organizacija prostora i opreme. Međutim, pored malog broja dobro opremljenih *specijalizovanih učionica*, u našim školama su uglavnom zastupljene *univerzalne učionice*, u kojima se, zbog slabe opremljenosti savremenim didaktičkim medijima, najčešće izvodi predavačka nastava, koju karakteriše frontalni oblik rada i jednosmerna komunikacija između nastavnika i učenika. Ovakva koncepcija nastave, svakako ne odgovara formiranju interaktivnog okruženja, stimulativnog za učenike i nastavnike. Upotrebom savremenih didaktičkih medija i njihovim organizovanjem u *interaktivnim učionicama* može se ostvariti učenje u kojem su učenici potpuno zaposleni. Dodavanjem vizuelnih i audio elemenata i interaktivnih sadržaja, nastavnici mogu da reaguju na širok spektar stilova učenja, čime se efikasnije i racionalnije organizuje nastavni proces.

Pojam i značaj interaktivnih učionica

Interaktivne učionice su „učionice opremljene sa više različitih medija koji, spajanjem, omogućuju različite oblike izražavanja” (Vilotijević, 2000:529). U ovakvim učionicama vodeću ulogu ima računar, koji objedinjava tekst, grafiku, audio i video sadržaje. Učenici informacije dobijaju iz različitih medija, pomoću kojih je moguće izvršiti integraciju teksta, slike, tona, videa, grafike i animacije, čime se angažuju sva čula učenika i otvaraju mogućnosti za prikazivanje najrazličitijih sadržaja. Ukoliko se koristi i internet, u ovakvim učionicama veoma uspešno može da se realizuje i učenje na daljinu. Značaj interaktivnih učionica je

veliki. Navešćemo neke prednosti koje ih odvajaju od tradicionalnih učionica:

- omogućavaju dvosmernu komunikaciju sa svakim učenikom u učionici, a da se ne ometa rad ostalih učenika;
- omogućavaju da nastava bude zasnovana kao celovit saznavni sistem;
- omogućavaju da povratna informacija prati svaki korak aktivnosti učenika;
- omogućavaju stimulisanje učenika;
- omogućavaju smanjivanje utroška vremena i energije nastavnika i učenika za savlađivanje nastavnih sadržaja;
- omogućavaju sticanje maksimalno pouzdanih i trajnih znanja;
- omogućavaju laku i jednostavnu dostupnost didaktičkih materijala;
- omogućavaju uštedu vremena za razne kontrole i evidencije;
- omogućavaju da učenik može stalno da bude u poziciji recipijenta;
- omogućavaju da nastavnik postane organizator, savetnik, pomagač;
- omogućavaju stvaranje višestruke interaktivne komunikacije;
- omogućavaju uspešno i efikasno vrednovanje učenikovog rada;
- omogućavaju uspešno diferenciranje nastavnog rada;
- omogućavaju realizovanje visokokvalitetnih programa učenja (Vilotijević, 2001:1-11).

U ovakvom okruženju učenici su u poziciji subjekta i potpuno su angažovani u toku časa. Za razliku od organizacije rada u tradicionalnoj učionici, u kojoj svi učenici slušaju nastavnikova predavanja, često misaono odsutni, u interaktivnim učionicama ostvaruje se organizacija u kojoj svi učenici dobijaju zadatke, savlađuju ih, sami sebe kontrolišu. Ukoliko sagledamo sve ono što nudi interaktivna učionica, možemo reći da je, kako ističe Vilotijević, „u multimedijalnoj

interaktivnoj učionici moguće postaviti efikasnu i racionalnu organizaciju nastavnog procesa” (Isto, 2001:9).

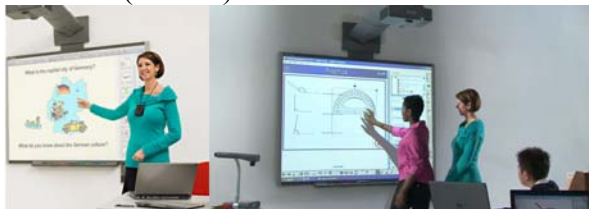
Različiti oblici rada u interaktivnim učionicama

Današnje učionice zahtevaju fleksibilno postavljanje uređaja, čime se učenicima mogu omogućiti nova iskustva u učenju. Naravno, i rezultati učenja u takvim okolnostima postaju mnogo bolji. Na ovaj način se može poboljšati *rad sa celim odeljenjem, rad u manjim grupama, kao i individualni rad*. Na slici 1 možemo videti kako su raspoređeni uređaji u frontalnom radu sa celim odeljenjem.



Slika 1. Rad sa celim odeljenjem

Na vrhu se nalazi *interaktivna tabla* (1). Ovakve table unose potpuno novi nivo interaktivnosti u učionice. U kombinaciji sa kompjuterima i projektorima učionica se pretvara u dinamičnu nastavnu i radnu sredinu. Slika je svetla, a boje su visokog kvaliteta (Slika 2).



Slika 2. Interaktivna tabla

Moguće je priključivanje dodatne opreme kao što su prenosni kompjuteri, DVD prikazivači i digitalne kamere. Integriran sis-

tem omogućava reprodukciju visokog osvetljenja što obezbeđuje čistu i jasnu sliku. Ukoliko se dodaju zvučnici stvara se savršen multimedijски sistem, koji povećava pažnju učenika i pospešuje njihovu saradnju.

Na katedri se nalazi *dokument kamera* (2). Pomoću ove kamere slike bilo kojeg statičnog ili pokretnog objekta mogu se emitovati u realnom vremenu na interaktivnoj tabli, tako da ih mogu videti svi učenici (Slika 3).



Slika 3. Dokument kamera

Pomoću *bežične table za pisanje* (3), mogu se nadzirati i uređivati aplikacije na interaktivnoj tabli sa udaljenosti do 16 metara. Pisaljka deluje bez baterija i omogućava nadzor aplikacija, pisanje beleški ili isticanje informacija digitalnim crnim mastilom (Slika 4).



Slika 4. Bežična tabla za pisanje

Bežična tabla za pisanje omogućava nastavu bilo gde u učionici i učestvovanje svih učenika u razredu iz klupa. Posebna pogodnost je ta što zabeleške na interaktivnoj tabli može praviti više korisnika istovremeno.

Interaktivni sistem (4) pruža bežičnu vezu između nastavnika i učenika. Samo jednim klikom učenici odgovaraju na određena pitanja, čime se ostvaruje pra-

vovremena povratna informacija (Slika 5). Ovaj sistem uključuje daljinski upravljač koji je povezan sa posebnom programskom opremom koja skuplja sve reakcije, snima prisutnost, objavljuje rezultate testova i nudi povratne informacije za pojedinog učenika.



Slika 5. Interaktivni sistem

Zvučni sistem (5) nastavniku garantuje da će svi u učionici čuti njegovo predavanje (Slika 6). Zvuk se ravnomerno prenosi po celom prostoru, tako da svi jednako glasno čuju predavanje, bez obzira na to gde sede. Ovaj zvučni sistem uključuje zvučnike, bežične mikrofone za nastavnika i učenike, prijemnik i senzore.



Slika 6. Zvučni sistem

Na slici 7 možemo videti kako su uređaji raspoređeni u radu u manjim grupama.



Slika 7. Rad u manjim grupama

Pored *interaktivne table* (1), *dokument kamere* (2), *bežične table za pisanje* (4), *interaktivnog sistema* (6) i *zvučnog sistema* (7) u radu sa manjim grupama dobro mogu da se iskoriste *interaktivni displej* (3) i *interaktivni sto* (5).

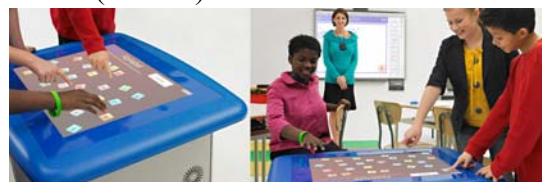
Pomoću *interaktivnog displeja* (3) jednostavnim dodiranjem prsta korisnik može nadzirati aplikacije na kompjuteru ili pisati digitalnim crnim mastilom (Slika 8).



Slika 8. Interaktivni displej

Svi stvoreni zapisi mogu se kopirati, uređivati, odštampati, objaviti na internetu ili poslati putem elektronske pošte.

Interaktivni sto (5) je višestruki pomoćni uređaj sa izgrađenom tehnologijom koja registruje više dodira istovremeno. Na taj način je upotreba interaktivne površine istovremeno omogućena većem broju učenika (Slika 9).



Slika 9. Interaktivni sto

Površina je dovoljno intuitivna da svaki učenik, već pri prvom susretu sa ovom tablom sve savlada, bez dodatnih uputstava. Dizajnirana je tako da podstiče saradnju i omogućava nastavnicima korišćenje fleksi-

bilnih sadržaja. Može se koristiti već napravljeni digitalni materijal ili stvoriti vlastiti. *Interaktivni sto* ja odmah pripremljen za rad, što pojednostavljuje korišćenje i nastavnicima i učenicima.

Na slici 10 vidimo kako je *individualni rad* sa učenicima olakšan primenom savremenih uređaja.



Slika 10. Individualni rad

Pored već opisane *interaktivne table* (1), *dokument kamere* (2) i *interaktivnog stola* (3), *novina* su softverska rešenja za praćenje aktivnosti (4) i *organizovanje nastavnih materijala* (5).

Pomoću softverskog rešenja za praćenje aktivnosti (4) nastavniku je omogućeno da bez napora prati aktivnosti učenika na računarima, i da učenike podstiče na učenje i njihovu međusobnu saradnju (Slika 11).



Slika 11. Softversko rešenje za praćenje aktivnosti

Softversko rešenje za organizovanje nastavnih materijala (5) predstavlja programsku opremu za interaktivno učenje. Omogućava učenicima i nastavnicima da upravljaju svojim projektima, pišu beleške i

organizuju materijale za kreiranje nastavnih sadržaja (Slika 12).



Slika 12. Softversko rešenje za organizovanje nastavnih materijala

Pedagoški efekti opisanih načina organizacije savremenih didaktičkih medija u učionicama, kao i realizovanje nastave zasnovane na novim tehnologijama su izuzetno pozitivni. Mladen Vilotijević ističe sledeće:

- na visokokvalitativnom nivou reafirmiše se individualni oblik nastave kojim je počela istorija obrazovanja;
- cilj i zadaci nastave su prilagođeni mogućima svakog pojedinca;
- svaki učenik napreduje svojim ritmom u skladu sa svojim sposobnostima;
- nastava se zasniva na sistemskom pristupu, na čvrstoj međuzavisnosti svih elemenata, a svaki od njih deluje u skladu sa unapred postavljenim ciljem;
- saznanj proces je organizovan kao dvosmerni informativni tok;
- povratna informacija prati svaki korak nastavne aktivnosti;
- saznanj proces se racionalizuje i postaje efikasniji jer u njemu nema praznih hodova;
- zadaci se mogu davati na raznim nivoima složenosti, što motivaciono deluje na učenike;

- informacije se mogu prenositi raznim jezicima;
- izvori znanja se umnogostručuju;
- učeniku i nastavniku ostaje mnogo vremena za stvaralački rad;
- menja se učionički ambijent;
- ostvaruju se velike mogućnosti za učenje na daljinu;
- menja se pozicija nastavnika i učenika (Vilotijević, 2003:18-19).

Zaključak

Tradicionalne učionice danas sve teže mogu da odgovore na zahteve savremene nastave. U vreme kada se sve više govori o interaktivnoj nastavi i potpunom angažovanju učenika u nastavnom procesu, potrebno je razmišljati o novinama koje mogu odgovoriti na ove zahteve. Jedno od rešenja leži u uvođenju interaktivnih učionica u škole, čime se otvaraju mogućnosti unapređivanja obrazovno-vaspitnog procesa. Naravno, postoji više činilaca koji mogu ometati uvođenje ovakvih učionica. Pre svega, to je materijalni momenat, jer oprema nije jeftina i zbog toga nije dostupna većini škola.

Drugi činilac može da bude slaba obučenost nastavnika za korišćenje ovakvih didaktičkih medija.

Bez obzira na sve, današnji učenici, koji se nalaze pred izazovima koje pred njih stavlja savremeno društvo, sigurno zaslužuju ovakve učionice, koje bi se brzo isplatile efikasnijim i kvalitetnijim i trajnijim znanjem učenika.

Literatura:

1. Vilotijević, M. (2003): Od tradicionalne ka informacionoj didaktici, *Obrazovna tehnologija*, Beograd, 1-2, 15-19.
2. Vilotijević, M. (2001): Interaktivne multimedijalne učionice, *Obrazovna tehnologija*, Beograd, 1, 1-11.
3. Vilotijević, M. (2000): *Didaktika 3*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva i Učiteljski fakultet.
4. Vlahović, B. (1993): *Transfer inovacija u obrazovanju*. Beograd: Naučna knjiga i Pedagoška akademija.
5. Grupa autora (1968): *Pedagogija 2*. Zagreb: Matica hrvatska.
6. Smart Technologies (2010): *Smart razred*. Preuzeto 12. marta 2010. godine sa: http://www.smarttech.rs/index.php?module=content&page_id=212
7. Smart Technologies (2010): *Smart Classroom Tour*. Preuzeto 12. marta 2010. godine sa: <http://www.smarttech.rs/ucilnica>

Dušan Stanković, MA

INTERACTIVE CLASSROOMS

Summary: Beside professional and didactic-methodic readiness of teachers and organization of rooms in which the process of teaching is done, it represents one of the factors which will contribute better and with more quality teaching process. Traditional classrooms certainly do not provide the conditions for realizing teaching appropriate to the needs of the pupils of nowadays. Such classrooms have not been changed for decades and in them a traditional teaching is done in which the frontal form of teaching and one-way communication between pupils and teachers dominate. One of the ways of modern organization of teaching is the work in interactive classrooms, about which this project is. The idea and the significance of interactive classroom are explained and the examples how classrooms can be successfully used in working with a whole class, smaller groups and individuals are presented. Pedagogical effects which are achieved by realization of teaching in such classrooms are considered.

Key words: interactive classrooms, didactic media, teaching, learning

Rad primljen i recenziran 20.05.2011. godine